



# Aménagement de la Fosse Hersent

## Etude d'impact du permis d'aménager

Agence Ile de France  
Parc de L'Île  
15-27, Rue du Port  
92022 NANTERRE cedex









## Sommaire

<b>I. RESUME NON TECHNIQUE</b>	<b>9</b>
<b>1 ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT</b>	<b>11</b>
1.1 PRESENTATION DU PROJET	11
1.2 PRESENTATION DU SITE D'ETUDE	11
1.3 PRESENTATION DE L'ETAT INITIAL DU SITE	16
<b>2 ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>28</b>
2.1 EFFETS TEMPORAIRES LIES A LA PHASE TRAVAUX	28
2.2 EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT	28
2.3 EFFETS PERMANENTS SUR LA SANTE PUBLIQUE	32
2.4 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS	32
<b>3 MESURES SUPPRESSIVES, REDUCTRICES ET COMPENSATOIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>34</b>
3.1 PHASE CHANTIER	34
3.2 MESURES SUPPRESSIVES, REDUCTRICES ET COMPENSATOIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	34
<b>II. PRESENTATION DU CONTEXTE ET DU DOSSIER</b>	<b>37</b>
<b>1 CONTEXTE DU PROJET</b>	<b>39</b>
1.1 PRESENTATION DU PROJET D'EXTENSION URBAINE	39
1.2 AVANCEMENT DU PROJET	39
<b>2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE : NOUVELLE PROCEDURE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE</b>	<b>40</b>
2.1 PRESENTATION DE LA NOUVELLE PROCEDURE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	40
2.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE	41
<b>3 PRESENTATION DU PRESENT RAPPORT</b>	<b>42</b>
3.1 LES OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT	42
3.2 CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT	42
3.3 JUSTIFICATION DU CADRE REGLEMENTAIRE APPLICABLE AU DOSSIER	44
3.4 INFORMATIONS SPECIFIQUES AU DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE	46
<b>4 IDENTITE DU DEMANDEUR</b>	<b>48</b>
<b>III. PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>49</b>
<b>1 LOCALISATION DU SITE D'ETUDE</b>	<b>51</b>
1.1 LOCALISATION ADMINISTRATIVE	51
1.2 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE	51



# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager

1.3	LOCALISATION CADASTRALE .....	56
<b>2</b>	<b>PRESENTATION DU SITE ACTUEL .....</b>	<b>57</b>
2.1	ANALYSE DU TERRITOIRE URBAIN ET PAYSAGER.....	57
2.2	LES ATOUTS ET CONTRAINTES DU SITE .....	58
<b>IV.</b>	<b>PRESENTATION DU PROJET ET JUSTIFICATION.....</b>	<b>60</b>
<b>1</b>	<b>OBJECTIFS DU PROJET.....</b>	<b>61</b>
<b>2</b>	<b>PROJET ARCHITECTURAL ET PAYSAGER .....</b>	<b>62</b>
2.1	LOCALISATION DES PROGRAMMES .....	62
2.2	PRINCIPES DE COMPOSITION .....	62
<b>3</b>	<b>PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET .....</b>	<b>65</b>
3.1	VOIRIES.....	65
3.2	RESEAUX SECS.....	65
3.3	RESEAU AEP .....	66
3.4	RESEAU DES EAUX USEES .....	67
3.5	RESEAU DES EAUX PLUVIALES .....	68
<b>4</b>	<b>VARIANTES DU PROJET .....</b>	<b>71</b>
<b>V.</b>	<b>ANALYSE DE L'ETAT INITIAL .....</b>	<b>76</b>
<b>1</b>	<b>DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE .....</b>	<b>77</b>
<b>2</b>	<b>ENVIRONNEMENT PHYSIQUE .....</b>	<b>78</b>
2.1	GEOGRAPHIE – TOPOGRAPHIE – RELIEF .....	78
2.2	CONTEXTE GEOLOGIQUE .....	81
2.3	CLIMATOLOGIE .....	82
2.4	CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE.....	84
2.5	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	85
2.6	SDAGE ET SAGE.....	86
<b>3</b>	<b>ENVIRONNEMENT NATUREL.....</b>	<b>89</b>
3.1	GENERALITES .....	89
3.2	ESPACES D'INVENTAIRES.....	89
3.3	ESPACES PROTEGES.....	92
3.4	TRAMES VERTES ET BLEUES .....	96
3.5	FLORE ET HABITATS .....	100
3.6	FAUNE .....	105
3.7	ZONE HUMIDE .....	111
<b>4</b>	<b>ENVIRONNEMENT HUMAIN .....</b>	<b>112</b>
4.1	POPULATION – DEMOGRAPHIE – ACTIVITES ECONOMIQUES.....	112
4.2	PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE.....	113
4.3	QUALITE DE L'AIR.....	117
4.4	ENVIRONNEMENT SONORE .....	121
4.5	CHALEUR .....	127
4.6	VIBRATION.....	127
4.7	RADIATION .....	128
4.8	VOIES DE COMMUNICATION.....	128





# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager

4.9	ETABLISSEMENTS SENSIBLES .....	133
<b>5</b>	<b>EQUIPEMENTS DE LA COMMUNE .....</b>	<b>134</b>
5.1	ADDUCTION EN EAU POTABLE .....	134
5.2	RESEAUX D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET PLUVIALES .....	134
5.3	GESTION DES DECHETS .....	135
<b>6</b>	<b>OUTILS DE PLANIFICATION DU TERRITOIRE .....</b>	<b>136</b>
6.1	PLAN D'OCCUPATION DES SOLS .....	136
6.2	PLAN LOCAL D'URBANISME .....	137
6.3	ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION .....	140
6.4	PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE .....	141
6.5	SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE .....	143
<b>7</b>	<b>RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES .....</b>	<b>144</b>
7.1	RISQUES NATURELS .....	144
7.2	RISQUES TECHNOLOGIQUES .....	147
7.3	POLLUTION DES SOLS .....	149
<b>8</b>	<b>ETUDE ENERGETIQUE .....</b>	<b>154</b>
8.1	ANALYSE DE LA FUTURE DEMANDE ENERGETIQUE .....	154
8.2	POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES .....	157
<b>9</b>	<b>ETUDE DES INTERRELATIONS ENTRE LES CHAPITRES DE L'ETAT INITIAL .....</b>	<b>161</b>
<b>10</b>	<b>APERÇU DE L'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....</b>	<b>164</b>
<b>VI.</b>	<b>EFFETS DU PROJET .....</b>	<b>165</b>
<b>1</b>	<b>EFFETS TEMPORAIRES LIES A LA PHASE CHANTIER .....</b>	<b>167</b>
1.1	EFFETS PENDANT LA PHASE TRAVAUX .....	167
1.2	MESURES COMPENSATOIRES ASSOCIEES .....	168
1.3	VARIATION SAISONNIERE D'ACTIVITES .....	170
<b>2</b>	<b>EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE .....</b>	<b>171</b>
2.1	LE SOL ET LE SOUS SOL .....	171
2.2	CLIMAT .....	172
2.3	VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE .....	174
<b>3</b>	<b>EFFETS DU PROJET SUR LE DOMAINE DE L'EAU .....</b>	<b>175</b>
3.1	ADDUCTION EN EAU POTABLE .....	175
3.2	REJETS AQUEUX : EAUX PLUVIALES .....	176
3.3	REJETS AQUEUX : EAUX USEES .....	184
3.4	IMPACTS SUR LES EAUX SOUTERRAINES .....	185
3.5	USAGE DE L'EAU .....	186
3.6	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE SEINE NORMANDIE .....	186
<b>4</b>	<b>EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL .....</b>	<b>187</b>
4.1	MILIEUX NATURELS PROTEGES ET/OU REMARQUABLES .....	187
4.2	INCIDENCES NATURA 2000 .....	187
4.3	TRAMES VERTES ET BLEUES : CONTINUITES ECOLOGIQUES .....	187





4.4	EFFETS SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS.....	187
4.5	EFFETS RESIDUELS DU PROJET SUR L'AGRICULTURE.....	188
<b>5</b>	<b>EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN.....</b>	<b>189</b>
5.1	EFFETS SUR LE PAYSAGE .....	189
5.2	EFFETS SUR LE PATRIMOINE .....	196
5.3	EFFETS SUR LES SOURCES LUMINEUSES .....	196
5.4	EFFETS SUR LE TRAFIC ROUTIER.....	196
5.5	ENVIRONNEMENT SONORE .....	202
5.6	LES DECHETS .....	204
5.7	EFFETS SUR LA QUALITE DE L'AIR.....	204
<b>6</b>	<b>EFFETS SUR LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE.....</b>	<b>206</b>
<b>7</b>	<b>NOTICE D'INCIDENCES SIMPLIFIEE NATURA 2000.....</b>	<b>207</b>
7.1	CONTEXTE .....	207
7.2	LOCALISATION DU PROJET VIS-A-VIS DES SITES NATURA 2000 .....	207
7.3	VULNERABILITE DES SITES NATURA 2000 A PROXIMITE .....	208
7.4	EXPOSE SOMMAIRE DES RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET EST SUSCEPTIBLE OU NON D'AVOIR DES IMPACTS SUR LE SITE NATURA 2000 .....	209
<b>8</b>	<b>EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE PUBLIQUE.....</b>	<b>211</b>
8.1	CONTEXTE LOCAL .....	211
8.2	IDENTIFICATION DES DANGERS.....	213
8.3	EVALUATION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS .....	214
8.4	CONCLUSION, NIVEAU DES EFFETS.....	216
<b>9</b>	<b>ADDITION ET INTERACTION DE CES EFFETS ENTRE EUX.....</b>	<b>217</b>
<b>VII.</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS CUMULES .....</b>	<b>219</b>
<b>1</b>	<b>RAPPEL DES TEXTES REGLEMENTAIRES.....</b>	<b>221</b>
<b>2</b>	<b>DETERMINATION DES EFFETS DU PROJET POUVANT ETRE CUMULES .....</b>	<b>222</b>
<b>3</b>	<b>DETERMINATION DES PROJETS POUVANT ETRE CUMULES.....</b>	<b>224</b>
<b>4</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS CUMULES .....</b>	<b>226</b>
<b>VIII.</b>	<b>COMPATIBILITE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DIFFERENTS PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES .....</b>	<b>229</b>
<b>1</b>	<b>COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS.....</b>	<b>231</b>
1.1	COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION ILE-DE-FRANCE (SDRIF) ...	231
	LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDRIF EST INDIQUEE AU TABLEAU SUIVANT .....	231
1.2	COMPATIBILITE AVEC LE REGLEMENT DU PLU .....	232
1.3	COMPATIBILITE AVEC LE PADD .....	234
<b>2</b>	<b>DOMAINE DE L'EAU.....</b>	<b>236</b>
2.1	SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX SEINE NORMANDIE (SDAGE).....	236
2.2	SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX .....	237
<b>3</b>	<b>DOMAINE DE L'AIR .....</b>	<b>238</b>



# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager



3.1	DESCRIPTION DES PLANS EN VIGUEUR ET EVOLUTION DE LA REGLEMENTATION.....	238
3.2	COMPATIBILITE AVEC LES DIFFERENTS PLANS .....	239
<b>4</b>	<b>DOMAINE DES DECHETS.....</b>	<b>244</b>
4.1	PRESENTATION DES DIFFERENTS PLANS.....	244
4.2	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS DE GESTION DES DECHETS.....	245
<b>5</b>	<b>DOMAINE DE L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>249</b>
5.1	SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE .....	249
<b>IX.</b>	<b>MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION.....</b>	<b>250</b>
<b>1</b>	<b>MESURES ET COUTS ASSOCIES.....</b>	<b>251</b>
<b>X.</b>	<b>METHODES UTILISEES .....</b>	<b>255</b>
<b>1</b>	<b>GENERALITES .....</b>	<b>257</b>
<b>2</b>	<b>LE RECUEIL DES DONNEES ENVIRONNEMENTALES .....</b>	<b>258</b>
<b>3</b>	<b>ANALYSE DES IMPACTS DE LA SOLUTION RETENUE.....</b>	<b>260</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES.....</b>	<b>261</b>
<b>XI.</b>	<b>ENQUETE PUBLIQUE .....</b>	<b>263</b>
<b>1</b>	<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....</b>	<b>264</b>
<b>2</b>	<b>COMPOSITION DU DOSSIER D'ENQUETE .....</b>	<b>265</b>
<b>3</b>	<b>L'ENQUETE PUBLIQUE DANS LA PROCEDURE.....</b>	<b>266</b>
<b>4</b>	<b>DEROULEMENT DE LA PROCEDURE.....</b>	<b>267</b>
<b>XII.</b>	<b>AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT .....</b>	<b>269</b>
<b>XIII.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>271</b>
	<b>ANNEXE 1 – SOMMAIRE DETAILLE.....</b>	<b>272</b>
	<b>ANNEXE 2 – ETUDE FAUNE/FLORE .....</b>	<b>280</b>
	<b>ANNEXE 3 – ARRETE ATTRIBUANT LE DIAGNOSTIC ARCHEOLOGIQUE .....</b>	<b>281</b>
	<b>ANNEXE 4 – ETUDE BRUIT .....</b>	<b>282</b>
	<b>ANNEXE 5 – ETUDE TRAFIC .....</b>	<b>283</b>
	<b>ANNEXE 6 – PLANS DU PROJET.....</b>	<b>284</b>
	<b>ANNEXE 7 – NOTE TECHNIQUE .....</b>	<b>285</b>
	<b>ANNEXE 8 – ETUDE ENR.....</b>	<b>286</b>
	<b>ANNEXE 9 – AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS A PROXIMITE .....</b>	<b>287</b>
	<b>ANNEXE 10 – CERFA EVALUATION SIMPLIFIEE NATURA 2000 .....</b>	<b>289</b>





# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager





## Tables des illustrations

Figure 1 : Localisation du site d'étude .....	12
Figure 2 : Localisation du périmètre du permis d'aménager.....	13
Figure 3 : Localisation du périmètre d'étude.....	14
Figure 4 : Plan de présentation du projet et de ses aménagements.....	15
Figure 5 : Le site vu du nord-est.....	16
Figure 6 : Le site vu du sud depuis l'autre côté de la RD 317.....	16
Figure 7 : Contexte hydrologique.....	17
Figure 8 : ZNIEFF à proximité .....	18
Figure 9 : ZICO à proximité .....	18
Figure 10 : Natura 2000 à proximité du site d'étude .....	19
Figure 11 : Contexte patrimonial du site.....	21
Figure 12 : Site préhistorique repéré sur le site d'étude.....	22
Figure 13 : Voies routières.....	23
Figure 14 : Principaux équipements de Survilliers .....	24
Figure 15 : Entrées et sorties prévues du projet.....	35
Figure 16 : Surface du permis d'aménager et du bassin versant collecté.....	46
Figure 17 : Localisation communale .....	51
Figure 18 : Communes limitrophes .....	52
Figure 19 : localisation du site d'étude .....	53
Figure 20 : localisation du périmètre du permis d'aménager.....	54
Figure 21 : localisation du périmètre de l'étude .....	55
Figure 22 : Parcelles cadastrales du périmètre d'étude .....	56
Figure 23 : Le site vu du nord-est.....	58
Figure 24 : Le site vu du sud depuis l'autre côté de la RD 317 .....	58
Figure 25 : Front urbain au nord de la RD317.....	59
Figure 26 : Caractère routier de la RD 317.....	59
Figure 27 : Hypothèse d'implantation des bâtiments .....	63
Figure 28 : Plan de composition.....	64
Figure 29 : Présentation des différentes variantes étudiées .....	72
Figure 30 : Profil altimétrique Est-Ouest .....	78
Figure 31 : Profil altimétrique Sud-Nord .....	79
Figure 32 : Contexte topographique.....	79
Figure 33 : Contexte géologique .....	81
Figure 34 : Rose des vents établie à Roissy-en-France entre 1991 et 2010 .....	83
Figure 35 : Contexte hydrologique.....	84
Figure 36 : Localisation des ZNIEFF .....	90
Figure 37 : ZICO à proximité du projet.....	91
Figure 38 : Natura 2000 à proximité du site d'étude .....	93
Figure 39 : Localisation du PNR « Oise – Pays de France ».....	94
Figure 40 : Trames vertes et bleues.....	98
Figure 41 : Carte des corridors écologiques de Survilliers .....	99
Figure 42 : Localisation des habitats .....	102
Figure 43 : Habitats présents sur la zone d'étude .....	103
Figure 46 : Pigeon ramier .....	105
Figure 45 : Bassin de rétention des eaux pluviales .....	107
Figure 46 : Délimitation des zones potentiellement humides .....	111
Figure 47 : Site préhistorique repéré sur le site d'étude.....	114
Figure 48 : Contexte patrimonial du site.....	116
Figure 49 : Niveaux de bruits – Lden et LN .....	124
Figure 50 : Localisation des points de mesure .....	126
Figure 51 : Effet îlot de chaleur urbain.....	127
Figure 52 : Voies routières.....	129
Figure 53 : Principaux équipements de Survilliers .....	133
Figure 54 : Zonage POS .....	136
Figure 55 : Zonage du PLU .....	139
Figure 56 : Orientation d'aménagement et de Programmation .....	140
Figure 57 : PADD.....	142



Figure 58 : Aléa de retrait gonflement des argiles .....	145
Figure 59 : Aléa de remontée de nappe .....	146
Figure 60 : Localisation des ICPE à proximité du site d'étude .....	147
Figure 61 : Zones d'aléa du PPRT de NCS Pyrotechnie .....	148
Figure 62 : Photographies aériennes du site d'étude .....	149
Figure 63 : Données BASIAS et BASOL .....	150
Figure 64 : Plan d'extension du bassin de rétention .....	183
Figure 65 : Palette végétale .....	192
Figure 66 : Ouvrages de gestion des eaux pluviales : noues et bassins .....	195
Figure 67 : Entrées et sorties prévues du projet .....	200
Figure 68 : Schéma de principe du nouveau giratoire sur la RD 317 .....	201
Figure 69 : Natura 2000 à proximité du site d'étude .....	207
Figure 70 : Principaux équipements de Surveilliers .....	212
Figure 71 : Localisation des projets à proximité du site d'étude .....	225
Figure 72 : Trames vertes et bleues .....	249

## Table des tableaux

Tableau 1 : Localisation administrative .....	45
Tableau 2 : Localisation administrative .....	51
Tableau 3 : Définition de l'aire d'étude .....	77
Tableau 4 : Moyenne des températures de 1981-2010 : station de Roissy-en-France .....	82
Tableau 5 : Moyenne des précipitations de 1981-2010 : station de Roissy-en-France .....	82
Tableau 6 : Vent moyen entre 1991 et 2010 : station de Roissy-en-France .....	83
Tableau 7 : ZNIEFF .....	89
Tableau 8 : Description des habitats .....	100
Tableau 9 : Répartition des espèces par classe de menace .....	103
Tableau 10 : Répartition des espèces par classes de rareté au niveau départemental .....	104
Tableau 11 : Population de 1982 à 2013 .....	112
Tableau 12 : Emplois selon le secteur d'activité en 2013 .....	113
Tableau 13 : emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2008 et 2013 .....	113
Tableau 14 : Classement des infrastructures terrestres .....	121
Tableau 15 : Valeurs d'émergence .....	121
Tableau 16 : Tableau récapitulatif des mesures réalisées .....	126
Tableau 17 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles .....	144
Tableau 18 : Volumes à stocker pour les parties privées .....	182
Tableau 19 : Récapitulatif des volumes à stocker .....	183
Tableau 20 : Effets du projet susceptibles d'être cumulés .....	222
Tableau 21 : Compatibilité du projet avec les objectifs du SDRIF .....	231
Tableau 22 : Compatibilité du projet avec les dispositions du SDAGE .....	237
Tableau 23 : Compatibilité du projet avec le SRCAE .....	240
Tableau 24 : Compatibilité du projet avec le PPA Île-de-France .....	241
Tableau 25 : Compatibilité avec le PREDMA .....	245
Tableau 26 : Compatibilité avec les autres plans de gestion des déchets .....	248



# I. Résumé non technique







## 1 ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

### 1.1 PRESENTATION DU PROJET

La présente étude d'impact est liée au projet d'extension urbaine prévue dans le cadre du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) de la commune de Survilliers. Le périmètre d'étude représente une superficie de 13,5 ha. Le périmètre du permis d'aménager est quant à lui plus restreint : 10.06ha.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) est un document obligatoire, institué par la loi « Solidarité et Renouvellement Urbains » (dite loi SRU du 13 décembre 2000) et complémentaire du règlement et du rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Le PADD « définit les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenues pour l'ensemble de la commune » (Article L.123-1).

L'objet du projet est la mise en œuvre d'une gendarmerie, et d'une nouvelle offre de logements et d'activités économiques sur Survilliers par une extension maîtrisée de l'urbanisation et une mixité fonctionnelle et résidentielle.

Cette urbanisation se fait par le biais d'un permis d'aménager.

Le permis d'aménager objet de la présente étude d'impact porte sur l'aménagement de trois lots :

- Un lot de logements, subdivisé en 6 lots logements ;
- Un lot de commerces ou activités économiques ;
- Un lot gendarmerie.

Les permis d'aménager traitent de la voirie, des réseaux, des ouvrages de gestion des eaux pluviales et non sur les projets de construction.

C'est ce qui différencie le permis d'aménager des permis de construire.

Les impacts et mesures compensatoires seront définis dans ce dossier pour le projet d'aménagement dans sa globalité.

Dans certains paragraphes de ce présent dossier, certains types d'impacts pourront être présentés de manière plus ou moins détaillée.

Ces impacts seront dans tous les cas plus détaillés dans les études réglementaires associés à chaque projet.

### 1.2 PRESENTATION DU SITE D'ETUDE

Survilliers est une commune du centre nord de la France, située dans le département du Val-d'Oise (95) en région Île-de-France. Ses habitants se nomment les Survillois et Survilloises.

Les villes et villages proches de Survilliers sont :



- Fosses (95470) 0.5 km ;
- Saint-Witz (95470) à 1,93 km ;
- Plailly (60128) à 3,16 km ;
- La Chapelle-en-serval (60520) à 3,45 km ;
- Vémars (95470) à 3,57 km ;
- Marly-la-Ville (95670) à 3,88 km.

(Les distances sont calculées à vol d'oiseau).

Plus précisément le site d'étude est localisé le long de la RD317 à l'extrémité sud-ouest du territoire communal de Survilliers, en face de la zone industrielle de Fosses/Saint-Witz.

**Figure 1 : Localisation du site d'étude**


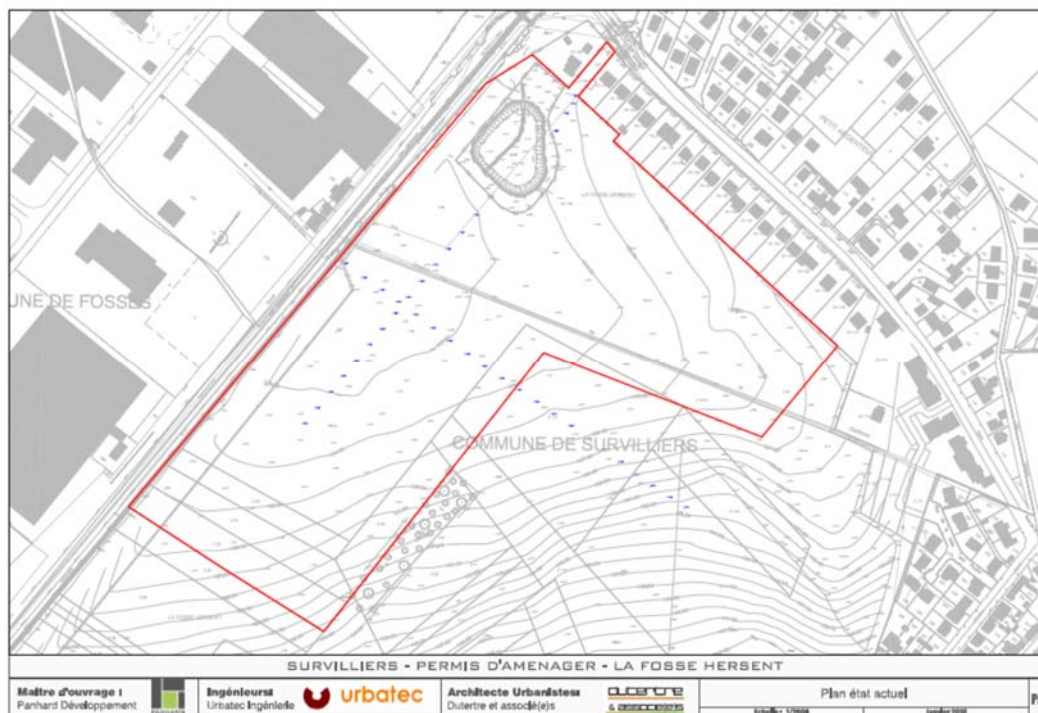
 Source : Géoportail





Figure 2 : Localisation du périmètre du permis d'aménager

 Source : Permis d'aménager – PA3 – Janvier 2018



Les atouts du site sont :

- Un site en entrée de ville ;
- Une accessibilité et une desserte importante ;
- Un réseau de transport en commun bien développé (bus, RER...) ;
- Une proximité avec le centre ancien ;
- Une topographie permettant de réduire l'impact visuel sur la Zone Industrielle de la Porte des Champs ;
- Un vaste espace agricole à l'Est du site.

Il est à noter que le périmètre du permis d'aménager a évolué au cours des différentes études et a été restreint. Ces évolutions sont présentées dans le chapitre exposants les variantes étudiées.

De plus, pour bien comprendre le contexte dans lequel se situe le projet, il faut savoir que la zone du projet constitue l'exutoire d'un bassin versant ; bassin versant constitué de la zone du projet (10ha) et du champ en amont (17ha) pour un total de 27ha environ. C'est pour ces raisons que le périmètre d'étude utilisé est plus grand que la zone de projet. Concernant la thématique eau, l'aire d'étude est de 27ha.



Figure 3 : Localisation du périmètre d'étude





# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager

Figure 4 : Plan de présentation du projet et de ses aménagements





Figure 5 : Le site vu du nord-est



Figure 6 : Le site vu du sud depuis l'autre côté de la RD 317



## 1.3 PRESENTATION DE L'ETAT INITIAL DU SITE

### ■ Environnement physique

Le site d'étude est localisé en pied de butte. On note un dénivelé de 24 m entre le niveau du projet à l'ouest et le haut de la butte à l'est.

Aucun cours d'eau n'est localisé à proximité immédiate du projet.

Le cours d'eau le plus proche est la rivière l'Ysieux qui prend sa source à Marly-la-Ville au niveau du bassin de la Fontaine de Recours et se déverse dans l'Oise au niveau de l'Abbaye de Royaumont. L'Ysieux est situé à 3 kilomètres à l'ouest du site d'étude.

Le ruisseau de la Batarde est localisé à l'est du projet. D'une longueur de 4,3 km il se jette dans la Thève au nord du site.



**Figure 7 : Contexte hydrologique**

 Source : Géoportail



D'après le Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines en Seine Normandie (SIGES Seine Normandie), la nappe au niveau du site est localisée à 80 m NGF, soit à plus de 40 m sous le niveau du TN du site d'étude qui oscille entre 122 m et 146 m NGF. Le site d'étude est localisé en dehors d'un périmètre de protection d'un captage en eau potable.

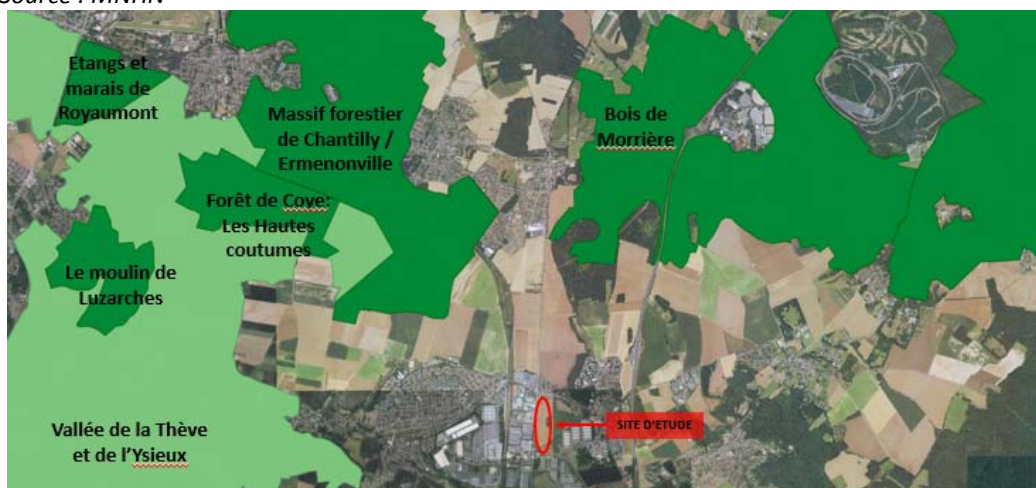


## ■ Environnement naturel

Aucune ZNIEFF n'est localisée à proximité du site d'étude.

### Figure 8 : ZNIEFF à proximité

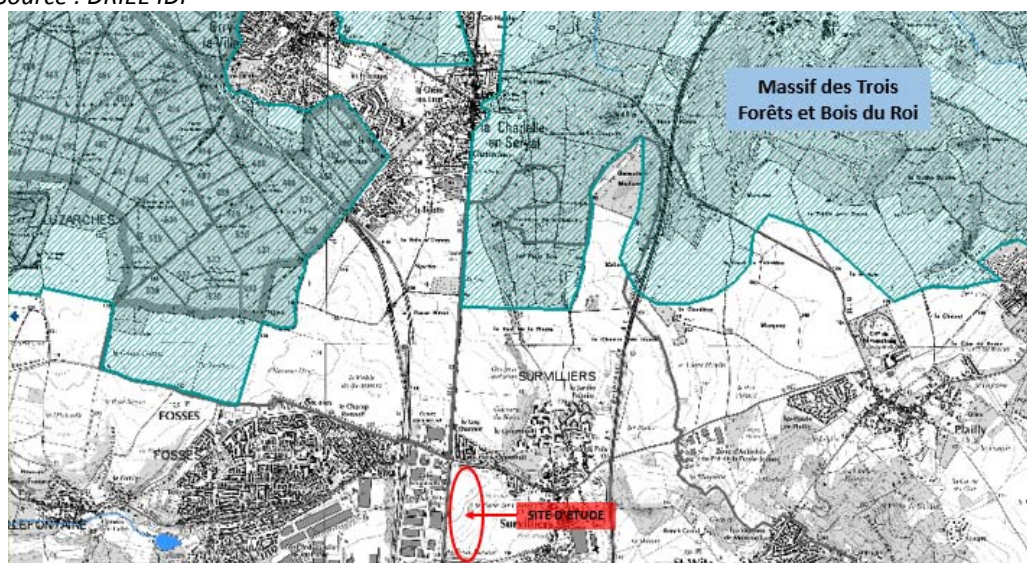
 Source : MNHN



Le site du projet est localisé à 2 km au sud de la ZICO « Massif des Trois Forêts de Bois du Roi ».

### Figure 9 : ZICO à proximité

 Source : DRIEE IDF



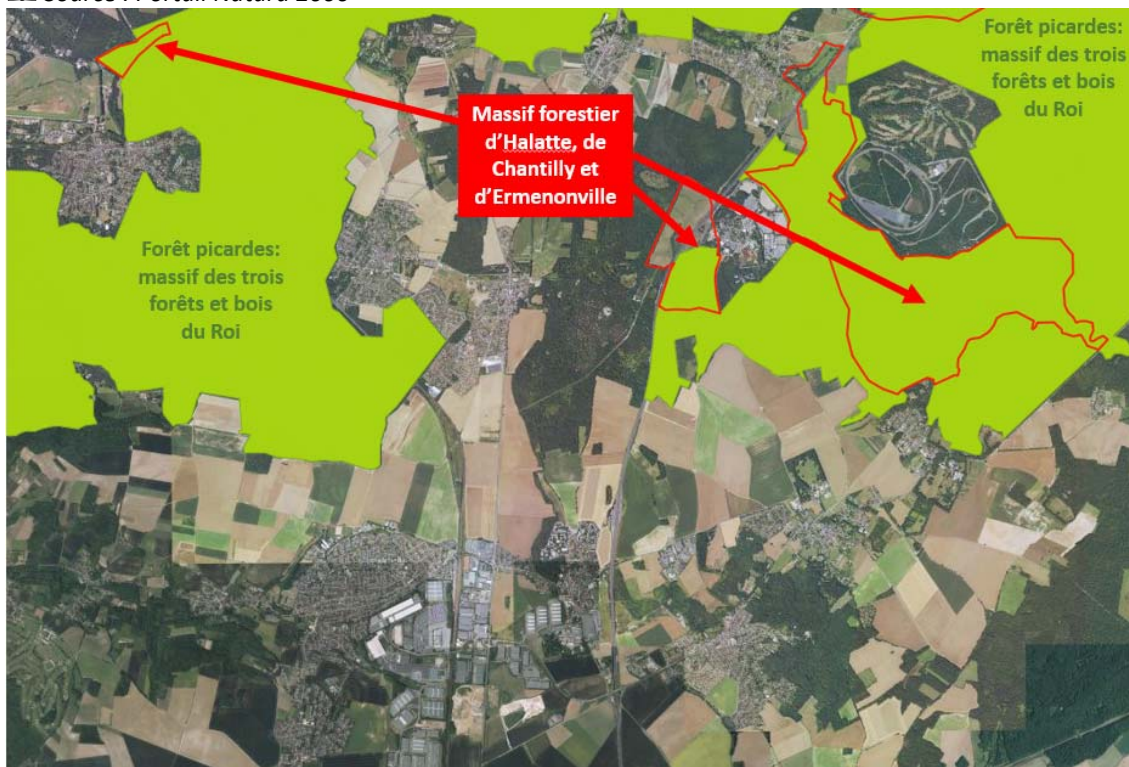
Les zones Natura 2000 les plus proches du projet sont les suivantes :

- La ZSC « Massifs forestiers d’Halatte, de Chantilly et d’Ermenonville » localisée à environ 3 km au nord-est du projet ;
- La ZPS « Forêts Picardes : massif des trois forêts et bois du Roi » localisée à environ 2 km à l’ouest du projet.



Figure 10 : Natura 2000 à proximité du site d'étude

Source : Portail Natura 2000



Le site d'étude est localisé à proximité du Parc Naturel Régional « Oise - Pays de France ». Le nord de la commune de Survilliers est concerné par le périmètre du PNR mais pas le site d'étude. Le projet n'interférant pas avec ce périmètre. Aucune prescription particulière n'est à retenir.

Concernant les continuités écologiques et en référence au SRCE d'Île-de-France, le projet n'est directement concerné par aucune continuité écologique.

Les enjeux floristiques et faunistiques apparaissent faibles en l'absence d'espèces menacées.

Compte tenu des faibles potentialités écologiques de la zone d'étude (occupée principalement par des cultures), le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations des espèces présentes ou potentiellement présentes.

D'après la carte de la DRIEE Ile-de-France « Enveloppes d'alertes zones humides » le site d'étude ne figure pas dans une enveloppe d'alertes de zones humides. Aucune prescription particulière n'est à retenir. Aucune étude zone humide n'est nécessaire dans le cadre du projet.

### ■ **Environnement humain**

En 2013, le recensement de l'INSEE a répertorié 4 037 habitants sur la commune de Survilliers qui s'étend sur 5,4 km<sup>2</sup>, ce qui représente une densité de population de 750,4 habitants/km<sup>2</sup>.



### ■ Environnement patrimonial

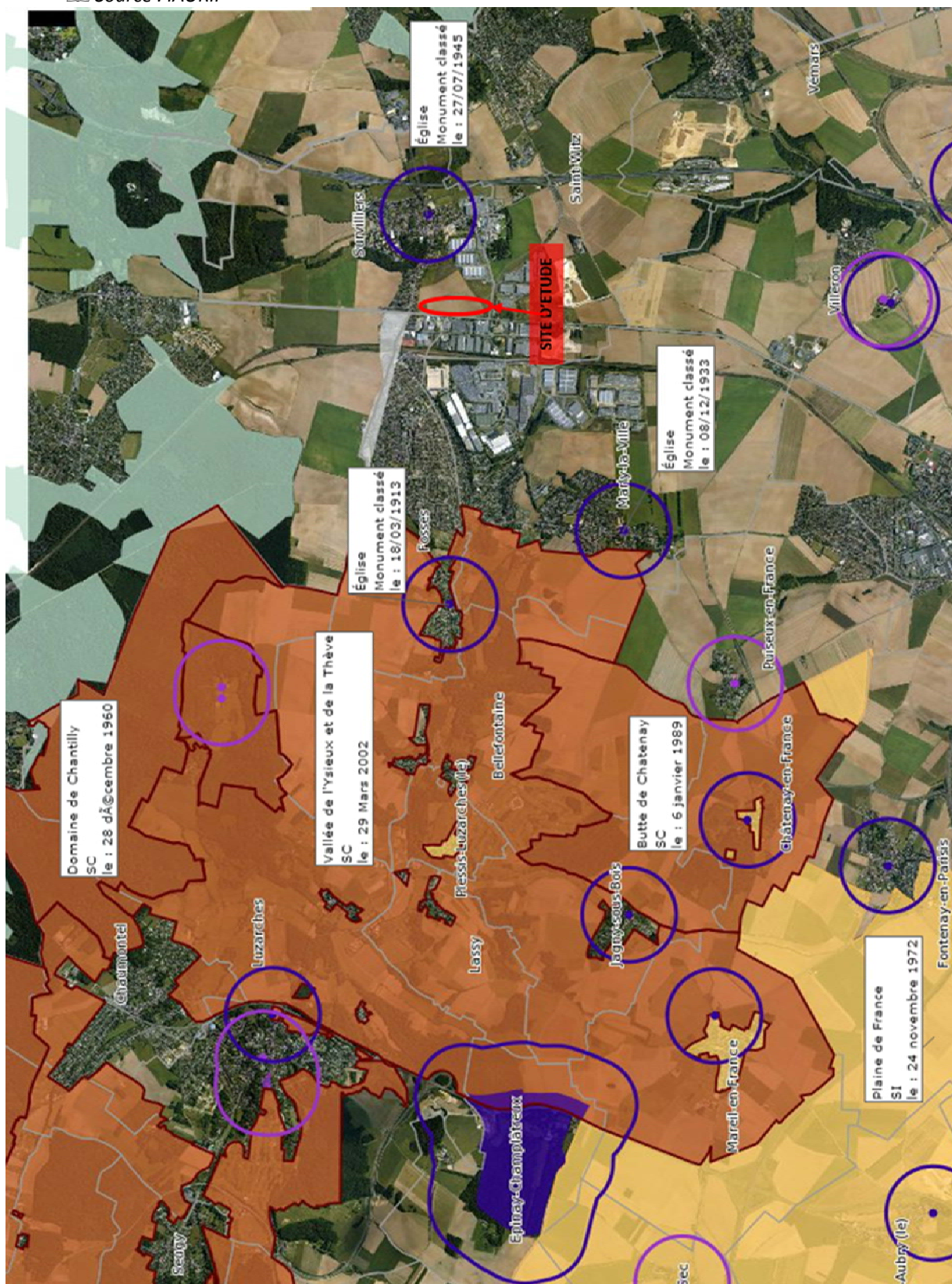
Le site d'étude n'est localisé dans aucun périmètre de protection de monument historique. Aucune prescription particulière n'est à retenir vis-à-vis du Code du patrimoine.

Le site d'étude n'est localisé dans aucun site protégé inscrit ou classé.

Aucune prescription n'est à retenir au titre des sites protégés.



 Source : IAURIF





Par courrier du 30 novembre 2015 le service régional de l'archéologie de la DRAC Île-de-France a été interrogé.

Le secteur d'étude comprend plusieurs zones archéologiques sensibles dont potentiellement un site d'occupation préhistorique (Paléolithique-Néolithique). Un diagnostic archéologique sur le site d'étude sera réalisé par l'INRAP afin de ne pas affecter d'éléments du patrimoine archéologique lors de la phase travaux (Arrêtés disponible en Annexe 3).

**Figure 12 : Site préhistorique repéré sur le site d'étude**

 Source : DRAC



### ■ Qualité de l'air et environnement sonore

L'indice CITEAIR montre une qualité bonne à très bonne sur la commune de Survilliers 83 % de l'année. Elle est typique des zones semi-rurales.

Les zones prévues pour les habitations sont situées dans des zones d'ambiances modérées. Seules les zones commerciales et la gendarmerie seront localisées dans des ambiances sonores bruyantes.

Les futurs aménagements respecteront les prescriptions acoustiques pour les différents bâtiments.

### ■ Environnement routier

Le site d'étude est desservi par la route départementale 317. La RD317 permet de rejoindre La Chapelle-en-Serval, Senlis ainsi que Chantilly au nord, et Louvres et







Les résultats détaillés des compteurs automatiques posés sur la RD317 et la RD922 du samedi 21 au vendredi 27 novembre 2015 sont récapitulés ci-après :

- sur la RD317 le TMJO (trafic moyen jours ouvrés) est de 26 000 véhicules deux sens confondus :
  - 12 900 véhicules/jour vers le nord avec un taux de PL d'environ 3% ;
  - 13 100 véhicules/jour vers le sud avec un taux de PL d'environ 6%.
- sur la RD922 le TMJO est de 9 300 véhicules deux sens confondus :
  - 4 600 véhicules/jour vers l'ouest avec un taux de PL d'environ 2% ;
  - 4 700 véhicules/jour vers l'est avec un taux de PL d'environ 2%.

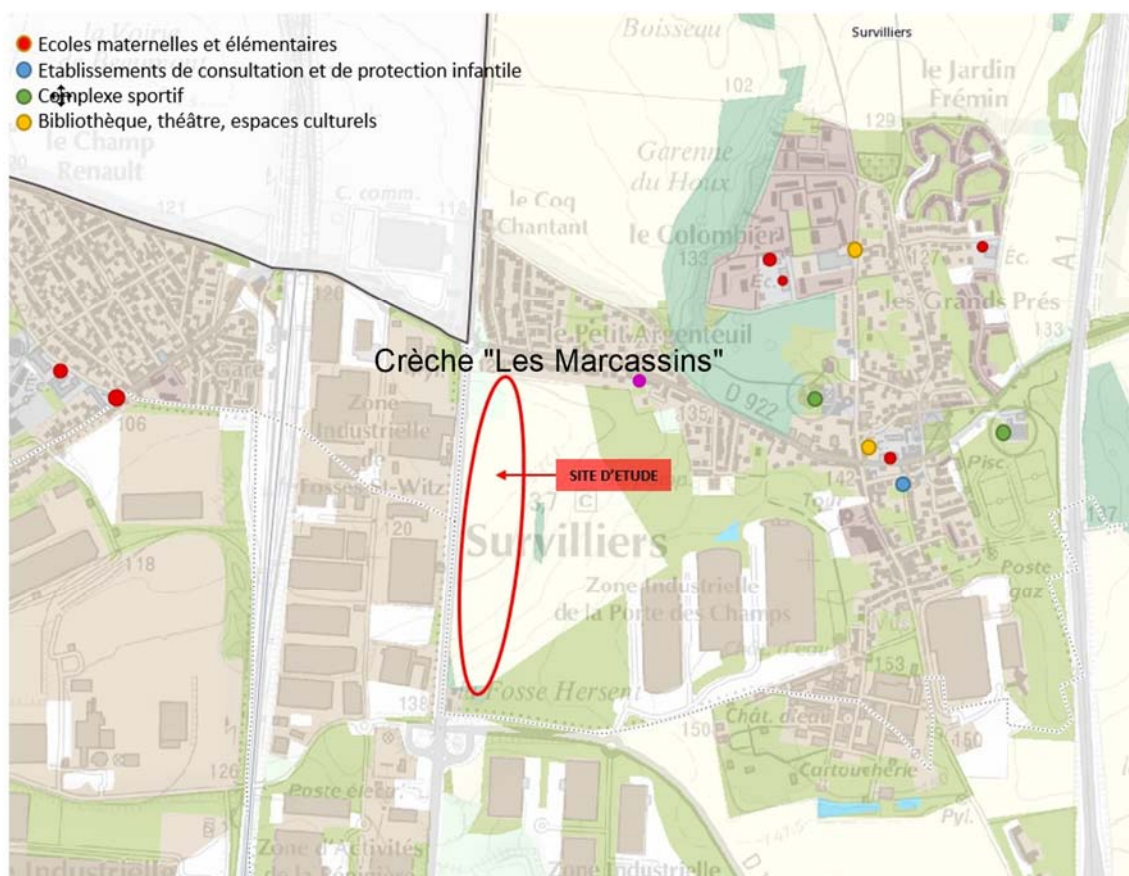
### ■ Equipements publics

Survilliers dispose de plusieurs équipements administratifs, sportifs, de loisirs, culturels et culturels, sanitaires et sociaux ou encore scolaires.

La crèche multi-accueil « Les marcassins » est se situe à 45m du périmètre du permis d'aménager.

**Figure 14 : Principaux équipements de Survilliers**

 Source : Mairie Survilliers









### ■ Urbanisme

Le PLU de la commune de Survilliers, approuvé le 05 septembre 2016, remplace l'ancien POS. Le conseil municipal a approuvé la modification du PLU liée au projet d'aménagement par délibération en date du 11 avril 2017 sur le territoire de la commune de Survilliers. Il inclut 4 nouveaux projets :

- Le secteur « Porte des Champs »
- Le secteur « Guépel »
- Le secteur « Gendarmerie » → site d'étude du présent dossier
- Le secteur des « Grands Prés »

Les principes annoncés dans les orientations d'aménagement et de programmation du « nouveau secteur gendarmerie » ont un caractère normatif au regard du droit des sols, de la constructibilité et de l'aménagement. Les orientations d'aménagement et de programmation complètent les dispositions du zonage et du règlement, en y étant compatible mais sans s'y substituer.

Le PLU découpe le territoire communal en secteurs dans lesquels les règles d'utilisation du sol sont définies. Ainsi, certains secteurs seront voués à une activité agricole, d'autres à la réalisation de quartiers pavillonnaires, d'autres encore à des activités industrielles ou commerciales.

Le site d'étude est situé sur trois zones du PLU de la commune de Survilliers :

- en zones N, aux abords de la RD 317 ;
- en zone AU, au nord ;
- en zone AUx, au centre.



### ■ Risques naturels et industriels

Le risque sismique étant très faible. Aucune mesure n'est à retenir au titre du risque sismique.

Le site d'étude est situé dans une zone d'aléa faible vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles.

Cet aléa devra être pris en compte lors des études géotechniques préalables au projet pour définir les fondations du projet adaptées.

D'après le BRGM, le risque de remontée de nappe sur le site d'étude est faible à très faible.

Aucune prescription particulière n'est à retenir.

Le site d'étude n'est pas localisé dans une zone d'aléa du risque inondation par débordement de cours d'eau.

Le site du projet n'est pas concerné par le périmètre du PPRT de l'installation NCS Pyrotechnie, ni par les zones d'effet de surpression, thermique ou toxique.

### ■ Pollution des sols

D'après l'analyse des photographies aériennes aucune activité industrielle n'a été recensée au droit du site d'étude depuis 1930. Le site d'étude n'a été occupé que par des activités agricoles. Il ne présente aucune source de pollution potentielle.

La nappe est située à une profondeur de 40 m par rapport au point le plus bas du TN. Sans source de pollution apparente en surface il semble peu probable que la nappe soit polluée.

L'usine de Pyrotechnie située à 900 m au sud du site a connu des épisodes de pollution des sols. Cette pollution a été traitée entre 2012 et 2013 d'après le site BASOL.



## 2 ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

### 2.1 EFFETS TEMPORAIRES LIES A LA PHASE TRAVAUX

D'une manière générale, ce type de travaux peut, sans la mise en œuvre de précautions particulières, être à l'origine de divers effets indésirables pour les populations, les usagers habituels ou l'environnement naturel. Il s'agit en particulier de nuisances potentielles liées au bruit, aux vibrations, à l'inconfort voire à la sécurité ou encore de risques de pollutions de l'eau.

### 2.2 EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT

#### ■ Effets sur le sol

Les futurs aménagements prévus dans le cadre du permis d'aménager n'utiliseront pas de procédés industriels pouvant être une source d'effluents pollués à l'origine d'une pollution du sol ou du sous-sol.

Aucune activité n'entraînera l'enfouissement de produits ou objets divers dans le sol du site d'étude.

Les déchets seront éliminés par des entreprises agréées.

Les fondations des bâtiments devront répondre aux contraintes géologiques des sols en place et annuler tout risque d'affaissement.

#### ■ Climat

Le projet n'est pas de nature à modifier le climat à l'échelle locale ou régionale.

De plus, les mesures prises pour limiter la pollution de l'air bénéficient également au climat en limitant les gaz à effet de serre.

Le projet est adapté pour limiter au maximum les surfaces minérales. Le projet prévoit la mise en place de nombreux aménagements paysagers mêlant espaces verts et espaces humides.

Le changement climatique est susceptible d'augmenter l'exposition du territoire aux risques naturels (tempêtes, vents forts, inondations, mouvement de terrain, etc.). Néanmoins, le site d'étude n'est pas concerné par le risque inondation et les constructions seront conçues afin de résister aux phénomènes climatiques de la région (résistance au vent, résistance de la charpente aux charges de neige, etc.) ; la structure du bâtiment sera peu vulnérable au dérèglement climatique. En cas de gels prolongés ou de tempête, la circulation routière pourrait être plus difficile qu'auparavant.



### ■ Effets permanents sur le milieu aquatique

Etant donné la nature du projet, on peut distinguer trois types de pollution des eaux superficielles :

- Accidentelle ;
- Saisonnière ;
- Liée aux rejets des dispositifs d'assainissement d'eaux pluviales.

Des mesures compensatoires devront être mises en place.

Le projet est compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine Normandie.

### ■ Effets sur le milieu naturel

Le site d'étude étant situé en milieu agricole, n'étant pas source de rejet de pollution particulière et n'ayant aucun lien écologique ou hydraulique avec les zones remarquables, on ne notera pas d'effet sur les milieux naturels environnants.

Le projet ne remet pas en cause l'accessibilité aux terres agricoles conservées. Le chemin rural situé à l'est du site d'étude restera le parcours pour les engins agricoles.

Le terrain n'est pas en contact avec des zones naturelles remarquables et/ou protégées. Aucun site n'est localisé dans les alentours du projet.

Il est isolé par des infrastructures de transport et une zone industrielle à l'ouest et au sud et par des zones d'habitations au nord et à l'est.

L'étude d'incidence simplifiée Natura 2000 conclut à une absence d'effet sur les zones Natura 2000.

### ■ Effets sur le paysage

Le site d'étude se trouve à proximité d'axes routiers importants qui lui confèrent une visibilité depuis de nombreux points de la voie publique.

L'aménagement du site d'étude va modifier l'occupation des sols pour le voisinage et les passants. Cette modification va altérer la vision habituelle de ce secteur.

L'accompagnement paysager d'un tel projet est donc particulièrement important pour permettre la meilleure intégration qui soit du bâtiment dans son contexte.

Un soin tout particulier sera de ce fait apporté aux espaces non bâti du site et au traitement des espaces verts.

Afin de limiter les impacts sur le paysage, un architecte urbaniste a été missionné pour étudier l'intégration paysagère du projet dans son site.

Compte tenu des faibles potentialités écologiques du site d'étude (occupé principalement par des cultures), le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations des espèces présentes ou potentiellement présentes.



### ■ Effets sur l'agriculture

L'aménagement du site d'étude a pour effet direct de réduire les espaces agricoles. En effet, d'un espace agricole, on passera à un aménagement urbain.

L'implantation du projet se fait au détriment de terres anciennement agricoles. Néanmoins, la consommation des espaces agricoles est un enjeu pris en compte dans le PLU de la commune de Survilliers.

En effet, le site d'étude est une des orientations d'aménagement et de programmation mis en avant dans le cadre de la modification du PLU en 2016.

Par ailleurs, n'étant la source d'aucun rejet polluant, atmosphérique ou aqueux, l'aménagement de la Fosse Hersent n'aura pas d'autres effets sur les activités agricoles restantes à proximité.

Une des manières de maîtriser l'impact de l'urbanisation sur la consommation des espaces agricoles et naturels consiste à favoriser des projets aux densités élevées. Le SDRIF encadre ainsi la densité des espaces ouverts à l'urbanisation. Le projet respectera cette volonté de densité élevée.

### ■ Effets sur le trafic routier

A l'horizon court terme (effet du projet uniquement), les flux supplémentaires générés par l'aménagement de la Fosse Hersent altéreront de manière significative le fonctionnement du giratoire actuel au nord du projet.

A un horizon plus long terme (horizon 2030), le modèle de simulation statique du département du Val-d'Oise prévoit une hausse de l'ordre de 250 à 450 UVP de la charge globale sur le carrefour RD317 / RD922 suivant les heures de pointe.

Cette hausse supplémentaire de trafic sera très difficilement absorbée par le carrefour giratoire actuel ; en particulier le soir avec un fonctionnement qui risque d'être hyper-saturé sur la branche RD922 Est.

Sans mesure adaptée le projet aurait des impacts sur la circulation qui présente, dès actuellement, des dysfonctionnements.

Il est donc nécessaire de prévoir des aménagements sur ce carrefour et sur les RD 317 et 922 afin de retrouver un fonctionnement proche de l'actuel et de supprimer ainsi les impacts du projet.

### ■ L'environnement sonore

Si l'on excepte la période de travaux, le projet aura un impact dans la mesure où les emprises changeront de vocation, passant d'un espace cultivé à une zone urbaine à vocation résidentielle et d'activités commerciales.

Le projet n'est pas source d'effets sonores notables. Une source de bruit pourrait provenir des installations techniques nécessaires au fonctionnement de la zone commerciale (climatisation, etc.). Le bruit généré par ces installations sera contrôlé de manière à protéger les riverains. Cet impact est cependant à relativiser, étant



donné qu'aucun riverain ne sera localisé à proximité immédiate de la zone commerciale.

De plus, les futurs aménagements respecteront les prescriptions acoustiques pour les différents bâtiments. Des études de bruit seront réalisées dans le cadre des études d'impacts des permis de construire de la gendarmerie et de la zone commerciale.

Les effets sonores générés par le trafic supplémentaire s'inscriront dans un problème global de nuisances sonores des infrastructures routières. Par ailleurs, l'entrée et la sortie pour l'accès au projet susceptible de causer des effets sonores sont positionnées au niveau de la RD317 et non au niveau des habitations au nord. L'impact de la circulation supplémentaire sur les habitations existantes sera ainsi fortement limité.

### ■ Les déchets

La déchetterie pourra accueillir l'ensemble des déchets supplémentaires sur la zone. Ainsi, le principe de ramassage ne sera que peu modifié par ces projets.

Le projet pourra mettre en œuvre une collecte intelligente des déchets : tri sélectif, tri des déchets verts, aménagement spécial de lieux de tri et de collecte. La conception du projet pourra permettre de rationaliser le tri et la collecte sélective.

### ■ Qualité de l'air

Les futures activités du site ne transforment pas de matière et ne sont pas la source de rejet atmosphérique d'origine industrielle. En fonctionnement normal, les sources de pollution atmosphérique sont essentiellement liées à la circulation des véhicules sur le site d'étude.

Le respect des normes de rejets par le choix de matériels conformes et l'entretien régulier des installations permettra de limiter au mieux l'impact de ces appareils.

La réglementation européenne impose des normes de rejet de plus en plus sévères, obligeant les constructeurs à améliorer les performances des moteurs en matière de rejets atmosphériques. Les améliorations portent d'une part sur la consommation de carburant, sur le rendement des moteurs et sur la mise en place de filtres, catalyseurs.

La vitesse de circulation (hors urgence) sera réduite sur le site.

Ces effets pourront être compensés par les nombreuses plantations végétales prévues dans le cadre de l'aménagement. Elles agrémenteront les sites, et en améliorant les échanges gazeux, elles favoriseront l'absorption d'une partie des rejets liés au trafic supplémentaire et compenseront les impacts.

Les mesures de réduction de vitesse sur site, de desserte en transport en commun (gare à 10 minutes à pied) et la mise en place de circulations douces favoriseront une minimisation des impacts sur la qualité de l'air.



### ■ Effets sur le contexte socio-économique

Le projet permet un développement urbain mesuré mais en cohérence avec les besoins de l'intercommunalité.

En effet, la commune va accueillir un projet d'envergure intercommunale avec une gendarmerie, une zone commerciale et une zone d'habitations. Le projet veille à proposer une programmation diversifiée, tant en termes de fonctions que de tailles et de typologies de logements, avec une urbanisation en continuité du tissu urbain existant.

Le projet a pour ambition de perpétuer une offre de logements diversifiée. Il s'agit de favoriser la réalisation de logements pour chaque étape de la vie et cela implique une offre en logements locatifs aidés et en logements aux loyers libres ; une offre locative aussi bien qu'une offre en accession à la propriété ; une offre en habitat individuel, en logements intermédiaires et en habitat collectif.

On retrouve une mixité fonctionnelle et résidentielle. Cette zone d'extension urbaine, par son emplacement stratégique de connexion avec les tissus bâtis existants, proposera en effet une offre en logements et en activités économiques, ainsi qu'un établissement public.

### ■ Compatibilité avec les documents d'urbanisme

Le projet est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Survilliers ainsi qu'avec le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France.

## 2.3 EFFETS PERMANENTS SUR LA SANTE PUBLIQUE

Les futurs aménagements du site ne sont pas une source directe de nuisances pour la santé humaine.

## 2.4 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS

Les effets suivants sont étudiés :

- Effets en phase chantier ;
- Effets acoustiques ;
- Effets vis-à-vis de l'intégration paysagère ;
- Effets vis-à-vis de la circulation ;
- Effets vis-à-vis de la gestion des déchets ;
- Effets vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales.
- Effets vis-à-vis de la consommation d'espaces agricoles ;
- Effets vis-à-vis de la consommation d'espaces naturels.

Il s'avère que seuls les effets sur le trafic routier et sur la consommation d'espaces agricoles peuvent être cumulés avec d'autres projets.



L'ensemble des projets va engendrer une augmentation du trafic routier sur la RD317.

Seul le projet des Vergers de Saint-Germain à Villeron engendre une augmentation du trafic sur la RD9.

Une réflexion globale doit être menée sur la gestion du trafic de cette zone.

Le projet de Survilliers contribue à l'amélioration du trafic en construisant un giratoire sur la RD317.

Le CG95 a été rencontré pour échanger au sujet des problèmes de circulation et de la mise en place du giratoire.

De plus, l'étude de trafic réalisée dans le cadre du projet de Survilliers prend en compte le trafic routier à long terme. Cette estimation à long terme se base sur les données du département en connaissance de cause des projets localisés à proximité.

Les autres projets mettent également en place des mesures pour fluidifier le trafic sur la RD317.

L'ensemble des projets consomment de l'espace agricole. Néanmoins les impacts sur la consommation d'espaces agricoles sont encadrés par les Plans Locaux d'Urbanisme.

Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) définit la politique d'aménagement du territoire en Île-de-France. Ce dernier préconise le développement d'une urbanisation compacte et peu gourmande en espaces agricoles. En se conformant au SDRIF, les impacts sur la consommation d'espaces agricoles sont réduits. Les impacts résiduels des projets sont néanmoins susceptibles de se cumuler.



### 3 MESURES SUPPRESSIVES, REDUCTRICES ET COMPENSATOIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La démarche « Éviter, Réduire, Compenser » concerne l'environnement au sens large du thème (humain, milieux naturels...) et s'applique de manière proportionnée aux enjeux. L'objectif est de concevoir le projet de moindre impact pour l'environnement en :

- donnant la priorité aux mesures d'évitement, puis de réduction de l'impact ;
- définissant si nécessaire, des mesures de compensation de cet impact ;
- pérennisant les effets des mesures de réduction et de compensation aussi longtemps que les effets sont présents.

#### 3.1 PHASE CHANTIER

Des mesures seront prises pour limiter les risques de pollution accidentelle sur l'environnement naturel de Survilliers durant la période des travaux. Les chefs de chantier et conducteurs de travaux seront chargés de définir les aménagements environnementaux et de vérifier que les consignes environnementales sont bien respectées par le personnel.

Toutes les entreprises intervenant sur le chantier (sous-traitants, intérimaires, etc.) devront respecter la réglementation en vigueur.

#### 3.2 MESURES SUPPRESSIVES, REDUCTRICES ET COMPENSATOIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

##### ■ Le milieu aquatique

En accord avec le SDAGE, une gestion alternative à l'aide de bassins de rétention et de noues sera mise en place pour écrêter les eaux. Les débits de fuite respecteront le débit spécifique de 1l/s/ha collecté.

Ces ouvrages de gestion des eaux pluviales assureront :

- Une maîtrise quantitative des débits d'eaux pluviales ;
- Une maîtrise de la qualité des eaux pluviales ;
- Une maîtrise de la pollution accidentelle ;
- Une qualification du paysage d'entrée de ville le long de la RD317.

Considérant les mesures mises en place, le rejet résultant de l'assainissement des eaux pluviales, est en accord avec les objectifs de qualité du milieu récepteur. L'impact du rejet des eaux pluviales apparaît donc très limité sur le milieu naturel.



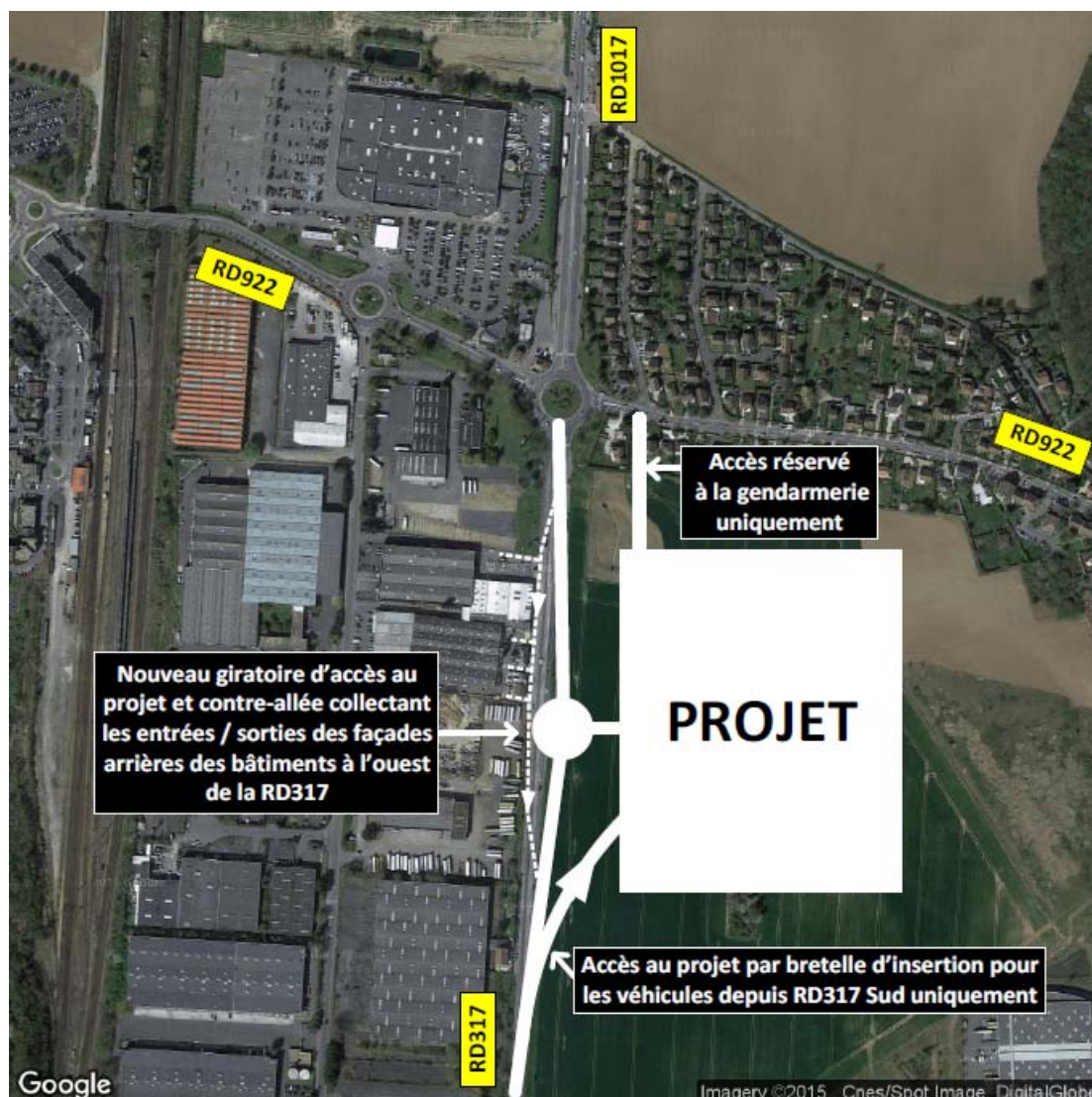
### ■ La circulation

Les futurs accès au projet tels qu'ils sont envisagés aujourd'hui seront les suivants :

- un accès au nord sur la RD922 exclusivement destiné aux flux des véhicules de services depuis/vers la gendarmerie, doublé d'une voie douce destinée aux piétons et cycles ;
- un nouveau giratoire sur la RD317 permettant de desservir tous les programmes (à noter que l'aménagement de ce giratoire devra s'accompagner de l'aménagement d'une contre-allée à l'ouest de la RD317 afin que les entrées/sorties à cet endroit puissent s'effectuer comme aujourd'hui). Aménagement qui sera étudié en concertation avec le Conseil Général ;
- un accès au sud du projet sous la forme d'une bretelle destinée aux flux depuis la RD317 sud en tourne-à-droite uniquement pour fluidifier les accès au site.

**Figure 15 : Entrées et sorties prévues du projet**

 Source : étude de trafic CDVIA





La création d'une entrée par la RD317 va dans le sens du PADD. En effet, le centre-bourg de Survilliers souffre du passage de la RD922. Voie principale traversant la commune dans le sens est-ouest, elle est empruntée par l'ensemble de sa population et celle des communes voisines pour des déplacements domicile-travail, vers la gare ou le centre commercial de Fosses, générant un trafic important, et transformant cette rue de village en véritable boulevard.

### ■ L'intégration paysagère

Afin de limiter au maximum l'impact visuel des aménagements pour les riverains et les automobilistes, une notice paysagère a été réalisée.

La forme, le volume des constructions, le percement des baies, le type de toitures, la couleur et la nature des matériaux doivent être en harmonie avec les constructions environnantes et être compatibles avec le site et les paysages.

Les tons pierre et les couleurs claires seront à privilégier.

Une palette de coloris et de matériaux est définie afin de créer des liens visuels entre les bâtiments du nouveau quartier urbanisé.

Les éléments de gestion des eaux pluviales sont intégrés aux aménagements de manière à être perçus comme des lieux qualitatifs.



## **II. Présentation du contexte et du dossier**







## 1 CONTEXTE DU PROJET

### 1.1 PRESENTATION DU PROJET D'EXTENSION URBAINE

La présente étude d'impact est liée au projet d'extension urbaine prévue dans le cadre du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) de la commune de Survilliers.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) est un document obligatoire, institué par la loi « Solidarité et Renouvellement Urbains » (dite loi SRU du 13 décembre 2000) et complémentaire du règlement et du rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Le PADD « définit les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenues pour l'ensemble de la commune » (Article L.123-1).

L'objet du projet est la mise en œuvre d'une gendarmerie, et d'une nouvelle offre de logements et d'activités économiques sur Survilliers par une extension maîtrisée de l'urbanisation et une mixité fonctionnelle et résidentielle.

Cette urbanisation se fait par le biais d'un permis d'aménager.

### 1.2 AVANCEMENT DU PROJET

Le permis d'aménager objet de la présente étude d'impact porte sur l'aménagement de trois lots :

- Un lot de logements, subdivisé en 6 lots logements ;
- Un lot de commerces ou activités économiques ;
- Un lot gendarmerie.

Le permis d'aménager traite de la voirie, des réseaux, des ouvrages de gestion des eaux pluviales et non sur les projets de construction qui feront l'objet de demandes de permis de construire ultérieurement.

C'est ce qui différencie le permis d'aménager des permis de construire.

Les impacts et mesures compensatoires seront définis dans ce dossier pour le projet d'aménagement dans sa globalité.

Il est important de préciser que l'état d'avancement des trois lots est différent. Nous pouvons disposer de plus ou moins d'informations pour les 3 lots, en sachant, que le lot pour lequel nous disposons du moins d'informations est le lot « commerces ou activités commerciales ».

Au vu de l'état d'avancement différent des trois lots, dans certains paragraphes de ce présent dossier, certains types d'impacts pourront être présentés de manière plus ou moins détaillée.

Ces impacts seront dans tous les cas plus détaillés dans les permis de construire associés aux différentes constructions.



## 2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE : NOUVELLE PROCEDURE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

### 2.1 PRESENTATION DE LA NOUVELLE PROCEDURE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Après la publication du décret n°2016-519 du 28 avril 2016 portant réforme de l'autorité environnementale, la mutation des règles concernant l'évaluation environnementale s'est poursuivie avec la publication de deux textes à savoir :

- L'Ordonnance n°2016-1058 du 03 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;
- Le Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Prise sur le fondement du 2° du I de l'article 106 de la loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (dite loi Macron) qui prévoit la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, l'ordonnance du 03 août 2016 poursuit les trois objectifs suivants :

- La simplification et la clarification des règles juridiques relatives à l'évaluation environnementale ;
- L'amélioration de l'articulation entre les évaluations environnementales de projets différents, d'une part, et entre les évaluations environnementales des projets et des plans et programmes, d'autre part ;
- Assurer la conformité des règles au droit de l'Union Européenne, en transposant la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement telle que modifiée par la directive 2014/52/UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014.

Venant à la suite de l'ordonnance n°2016-1058 du 03 août 2016, le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 précise au plan réglementaire les modifications des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Comme pour l'Ordonnance, le décret a pour objet de simplifier et de clarifier le droit de l'évaluation environnementale, notamment en améliorant l'articulation entre les différentes évaluations environnementales.

Selon l'article 6 de l'ordonnance n° 2016-1058 du 03 août 2016, les dispositions dudit texte s'appliqueront à tous les projets.



## 2.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes. Il indique les catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux soumis à évaluation environnementale et ceux soumis à la procédure de « cas par cas ».

Les opérations d'aménagement, y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager sont visées par l'alinéa 39° du tableau de l'annexe 2 de l'article R122-2 du Code de l'environnement.

L'opération concerne un terrain d'assiette couvrant une superficie supérieure à 10 hectares. Par conséquent, une étude d'impact est nécessaire.



## 3 PRESENTATION DU PRESENT RAPPORT

### 3.1 LES OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact est à la fois :

- Un instrument de protection de l'environnement : la préparation de l'étude d'impact permet d'intégrer l'environnement dans la conception et les choix d'aménagement du projet, afin qu'il soit respectueux de l'homme, des paysages et des milieux naturels, qu'il économise l'espace et limite la pollution de l'eau, de l'air et des sols ;
- Un outil d'information pour les institutions et le public : pièce officielle de la procédure de décision administrative, elle constitue le document de consultation auprès des services de l'État et des collectivités. Elle est également un outil d'information du public qui peut consulter ce dossier dans le cadre de l'enquête publique ;
- Un outil d'aide à la décision : l'étude d'impact constitue une synthèse des diverses études environnementales scientifiques et techniques qui ont été menées aux différents stades d'élaboration du projet. Présentant les contraintes environnementales, l'étude d'impact analyse les enjeux du projet vis-à-vis de son environnement et envisage les réponses aux problèmes éventuels.

L'étude d'impact permet donc au maître d'ouvrage, au même titre que les études techniques, les études économiques et les études financières d'améliorer le projet d'un point de vue environnemental.

### 3.2 CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

Le contenu de l'étude d'impact était précisé jusqu'alors à l'article R.122-3 du Code de l'environnement. Toutefois, la publication du 26 janvier 2017 du décret n°2017-81 portant réforme des études d'impact, des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements actualise le contenu et prévoit :

1° Un **résumé non technique** des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° Une **description du projet**, y compris en particulier :

- a) Une description de la localisation du projet ;
- b) Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- c) Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- d) Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.



3° Une description des aspects pertinents de l'**état actuel de l'environnement** et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des **facteurs** mentionnés au III de l'article L. 122-1 **susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des **incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.  
Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
  - Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
  - Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.
- f) Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
- g) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- h) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une **description des incidences négatives notables** attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents



ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une **description des solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les **mesures prévues** par le maître de l'ouvrage pour :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les **modalités de suivi des mesures** d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une **description des méthodes de prévision** ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les **noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

### 3.3 JUSTIFICATION DU CADRE REGLEMENTAIRE APPLICABLE AU DOSSIER

L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement stipule que les installations susceptibles d'entraîner des effets sur le régime et/ou la qualité des eaux et des milieux aquatiques doivent faire l'objet soit d'une autorisation, soit d'une déclaration selon la nature et l'importance du projet.

L'article R.214-1 du Code de l'environnement précise la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6.

Dans le cas présent, le projet relève de la rubrique suivante :



**Tableau 1 : Localisation administrative**

Rubriques	Intitulé	Caractéristiques du projet	Classement
<b>2.1.5.0.</b>	<p>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie naturelle dont les écoulements sont interceptés par le projet étant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supérieure ou égale à 20 ha (A)</li> <li>• Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha. (D)</li> </ul>	<p>Surface du permis d'aménager est de 10.06 ha environ.</p> <p>Surface du bassin versant collecté de plus de 17 ha.</p> <p>Le projet impact donc une surface de 27ha.</p> <p>Voir ci-après la figure des surfaces collectées.</p>	AUTORISATION
<b>3.2.3.0.</b>	<p>Plans d'eau, permanents ou non :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A)</li> <li>• Dont la superficie est supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 3 ha (D)</li> </ul>	<p>Des bassins à ciel ouvert seront réalisés dans le cadre du projet.</p> <p>La DDT 95 ne considère pas les bassins de rétention comme des plans d'eau</p>	NON CLASSE
<b>3.3.1.0.</b>	<p>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supérieure ou égale à 1 ha</li> <li>• Supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 1 ha</li> </ul>	<p>D'après les enveloppes d'alertes zone humides de la DRIEE IDF le site n'est pas considéré comme potentiellement humide</p>	NON CLASSE



La zone du projet intercepte les eaux pluviales d'un bassin versant. La surface du projet et de la zone d'écoulement des eaux pluviales interceptées est d'environ 27ha (voir figure ci-dessous). Le projet est donc concerné par la rubrique 2.1.5.0 et est soumis à une Autorisation au titre de la Loi sur l'eau conformément aux articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement (ex loi sur l'eau n°92-3 de janvier 1992).

L'étude d'impact sera comprise dans le dossier Loi sur l'eau.



Figure 16 : Surface du permis d'aménager et du bassin versant collecté

### 3.4 INFORMATIONS SPECIFIQUES AU DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

Le décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement indique que les projets nécessitant une étude d'impact sont soumis à enquête publique, à quelques rares exceptions, dont ne fait pas partie le projet de permis d'aménager.



L'étude d'impact étant soumise à enquête publique, les chapitres suivants seront ajoutés au dossier, conformément à l'article R123-8 du Code de l'environnement :

- La mention des textes qui régissent l'enquête publique ;
- La mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet.

Le projet est soumis à une autorisation au titre de la loi sur l'eau. Les autorisations loi sur l'eau sont soumises à enquête publique.

L'article L123-6 du Code de l'environnement précise que :

"I. — Lorsque la réalisation d'un projet, plan ou programme est soumise à l'organisation de plusieurs enquêtes publiques dont l'une au moins en application de l'article L. 123-2, il peut être procédé à une enquête unique régie par le présent chapitre, dès lors que les autorités compétentes désignent d'un commun accord celle qui sera chargée d'ouvrir et d'organiser cette enquête.

Le dossier soumis à enquête publique unique comporte les pièces ou éléments exigés au titre de chacune des enquêtes initialement requises et une note de présentation non technique du projet, plan ou programme.

Cette enquête unique fait l'objet d'un rapport unique du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ainsi que de conclusions motivées au titre de chacune des enquêtes publiques initialement requises."

L'enquête publique de l'étude d'impact et du dossier loi sur l'eau à autorisation pourront faire l'objet d'une enquête publique unique.



## 4 IDENTITE DU DEMANDEUR

<b>Raison sociale :</b>	PANHARD DEVELOPPEMENT
<b>Forme juridique :</b>	Société par Actions simplifiées
<b>Capital :</b>	1 000 000,00 €
<b>Numéro SIRET</b>	37810624900014
<b>Adresse du siège social</b>	10 rue ROQUEPINE
<b>Adresse du site :</b>	Fosse HERSENT, Commune de Survilliers
<b>Interlocuteur</b>	<i>Sylvie Miceli, 01 42 56 41 13, <a href="mailto:sylvie.Miceli@panhardgroupe.com">sylvie.Miceli@panhardgroupe.com</a></i>



## III. Présentation du projet







## 1 LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

### 1.1 LOCALISATION ADMINISTRATIVE

Tableau 2 : Localisation administrative


<b>Région</b>	Ile-de-France
<b>Département</b>	Val-d'Oise (95)
<b>Commune</b>	Survilliers
<b>Lieudit / adresse</b>	Fosse Hersent
<b>Surface du projet</b>	Supérieure à 10 ha
<b>Propriétaire</b>	Panhard Développement

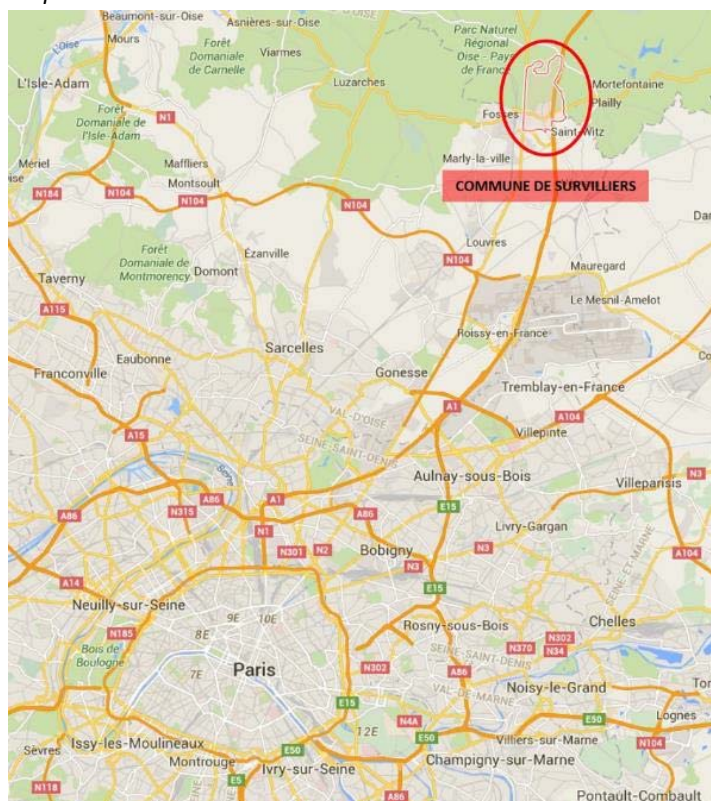
### 1.2 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Survilliers est une commune du centre nord de la France, située dans le département du Val-d'Oise (95) en région Île-de-France. Ses habitants se nomment les Survillois et Survilloises.

Survilliers appartient au canton de Goussainville. Elle fait partie de la Communauté d'agglomération de Roissy-Porte-de-France et du Parc naturel Régional Oise – Pays de France.

Figure 17 : Localisation communale

 Source : Google maps





Les villes et villages proches de Survilliers sont :

- Fosses (95470) 0.5 km ;
- Saint-Witz (95470) à 1,93 km ;
- Plailly (60128) à 3,16 km ;
- La Chapelle-en-serval (60520) à 3,45 km ;
- Vémars (95470) à 3,57 km ;
- Marly-la-Ville (95670) à 3,88 km.

(Les distances sont calculées à vol d'oiseau).

**Figure 18 : Communes limitrophes**

*Source : Géoportail*




Plus précisément le site d'étude est localisé le long de la RD317 à l'extrémité sud-ouest du territoire communal et de la commune de Survilliers en face de la zone industrielle de Fosses/Saint-Witz.



La RD317 marquant la limite de la commune, ce territoire constitue une entrée de ville importante.

**Figure 19 : localisation du site d'étude**

 Source : géoportail

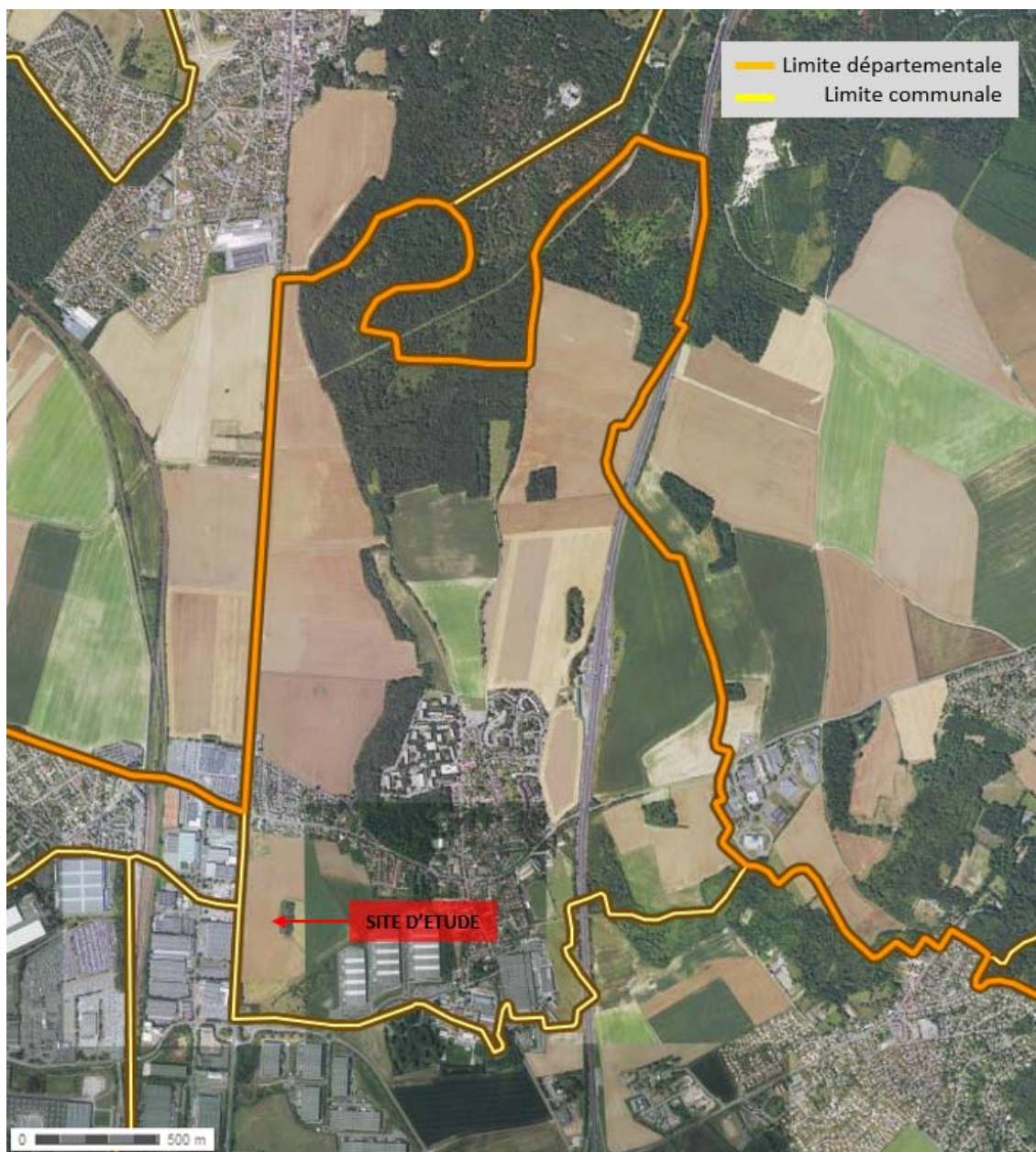
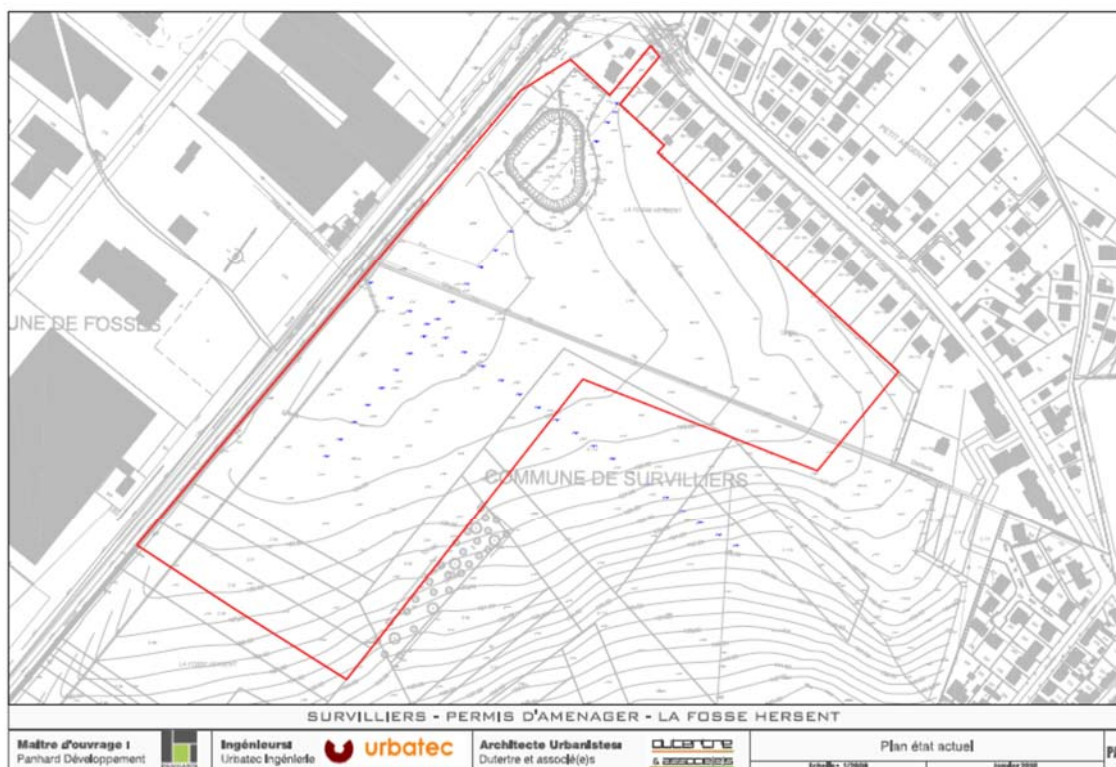




Figure 20 : localisation du périmètre du permis d'aménager

*Source : Permis d'aménager – PA3 – Janvier 2018*



La surface du permis d'aménager est de 10.06 ha.

Il est à noter que le périmètre du permis d'aménager a évolué au cours des différentes études et a été restreint. Ces évolutions sont présentées dans le chapitre exposants les variantes étudiées.

Le périmètre d'étude utilisé pour les différentes études et pour la réflexion lors de la définition du projet est plus étendu.



**Figure 21 : localisation du périmètre de l'étude**

 Source : Dossier d'entrée de ville de Survilliers.





## 1.3 LOCALISATION CADASTRALE

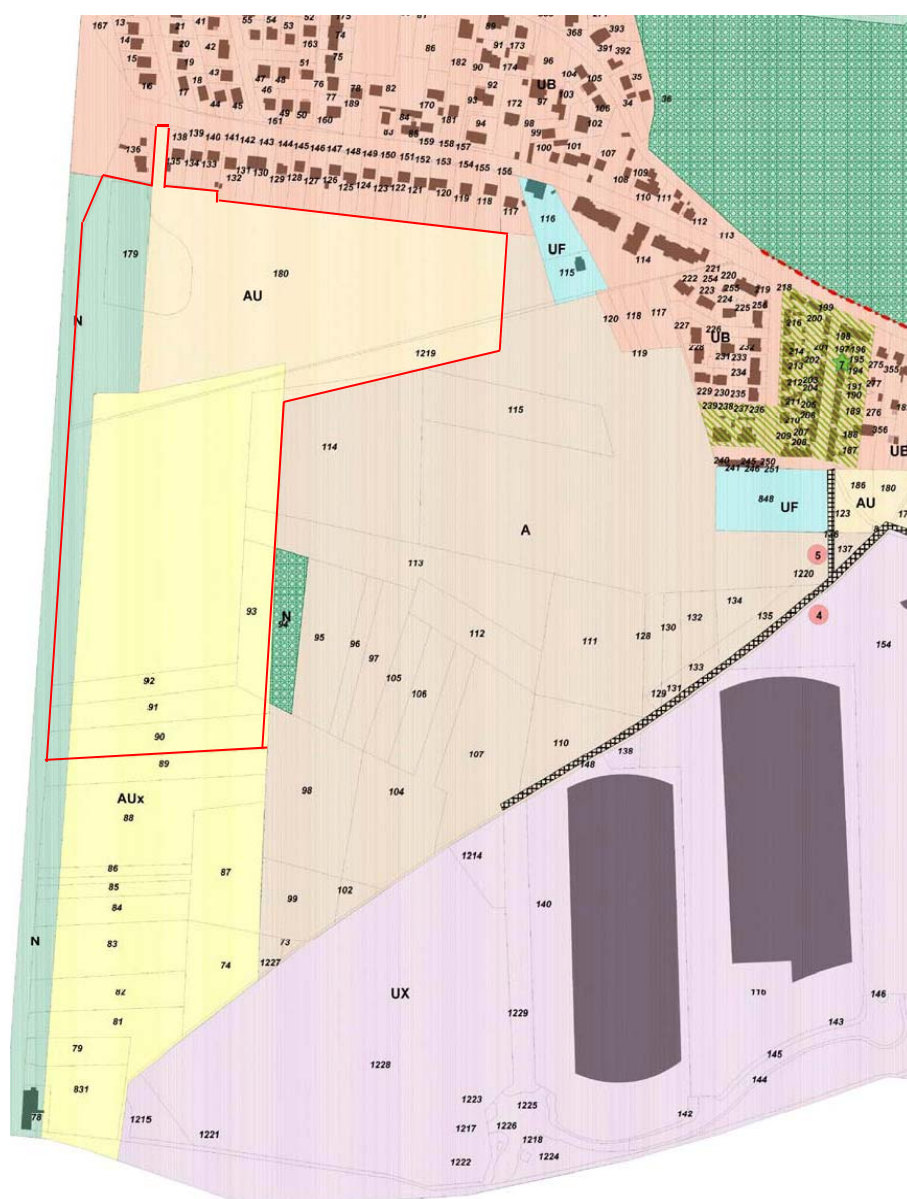
Le périmètre d'étude est situé sur trois zones du P.L.U de la commune en cours d'approbation :

- En zones N, aux abords de la RD 317,
- En zone AU, au nord.
- En zone AUx, au centre.

Le périmètre d'étude représente une superficie de 10.06 ha.

**Figure 22 : Parcelles cadastrales du périmètre d'étude**

 Source : Permis d'aménager – janvier 2018





## 2 PRESENTATION DU SITE ACTUEL

### 2.1 ANALYSE DU TERRITOIRE URBAIN ET PAYSAGER

Le tracé de la RD 317, l'absence de traitement paysager sur ses abords (à l'exception d'une séquence boisée au sud, près de l'intersection avec la D16) ainsi que le relief, contribuent à la très grande visibilité du site d'étude.

Le relief participe fortement au contexte paysager du site en contribuant à valoriser certaines vues ou réduire la visibilité de certains éléments constitutifs du cadre urbain et paysager (tels que les constructions du parc logistique de la Porte des Champs, dont la volumétrie est largement masquée par la crête).

Le site d'étude est par ailleurs caractérisé par la présence d'un bosquet existant, espace boisé classé, isolé.

Les franges nord et nord-est du site d'étude sont marquées par le traitement essentiellement arboré des fonds de parcelles, de la silhouette des pavillons (séquences de pignons et toitures) qui percent au-dessus et à travers les massifs, et la perception lointaine du Bois de la Garenne de Houx.

La frange sud du site d'étude est caractérisée par la silhouette des entrepôts de logistique de la Porte des Champs et quelques petits massifs boisés aux abords directs de la RD 317/D16.

La frange ouest, (au-delà de la RD317, en vis-à-vis du futur projet d'aménagement) est caractérisée par le parc d'activités de Fosses/Saint-Witz, qui se situe à cheval sur les deux communes : Fosses et Saint-Witz. Il accueille environ 41 entreprises totalisant 633 salariés (source : [www.roissy-developpement.com](http://www.roissy-developpement.com)), entre la RD 317 et la voie ferrée. Cette zone qualifiée de zones industrielles et commerciales déploie un front urbain et paysager peu qualitatif, réalisé sans soucis de continuité, de cohérence, de qualité architecturale, urbaine ou paysager, à l'exception de la séquence sud de la RD 317. On y trouve des restaurants, des activités artisanales, des activités liées à l'industrie automobile, des entreprises de transport, etc.

Les constructions, de différentes époques, sont des grandes bâtisses à toiture à deux pentes couvertes par de la tuile, des constructions maçonnées d'activités, des ouvrages à façades en bardage, etc. Certaines de ces activités sont directement desservies par la RD 317, d'autres sont desservies par la rue de la Ferme Saint-Ladre et présentent ainsi leur fond de parcelle, notamment en lisière sud. Ces fonds de parcelles sont plantés mais plus ou moins entretenus. Le caractère hétéroclite des constructions, de leur typologie et des matériaux utilisés, des couleurs, l'affichage publicitaire, l'absence de cohérence à l'alignement, contribuent à créer un front urbain avec peu de qualité paysagère dans toute la séquence nord de la RD 317.



Figure 23 : Le site vu du nord-est



Figure 24 : Le site vu du sud depuis l'autre côté de la RD 317



## 2.2 LES ATOUTS ET CONTRAINTES DU SITE

Les atouts du site :

- Un site en entrée de ville ;
- Une accessibilité et une desserte importante ;
- Un réseau de transport en commun bien développé (bus, RER...) ;
- Une proximité avec le centre ancien ;
- Une topographie permettant de réduire l'impact visuel sur la Zone Industrielle de la Porte des Champs ;
- Un vaste espace agricole à l'est du site.

Les contraintes du site :

- La Sécurité : la RD 317 n'est actuellement pas aménagée. L'entrée sur le site nécessite de la prudence en raison du trafic et des vitesses ;
- La faible qualité paysagère du front urbain dans toute la séquence nord de la RD 317.



Figure 25 : Front urbain au nord de la RD317



Figure 26 : Caractère routier de la RD 317





# **IV. Présentation du projet et justification**



## 1 OBJECTIFS DU PROJET

Le projet comprend 3 lots :

- Un lot de logements, subdivisé en 6 lots logements ;
- Un lot de commerces ou activités économiques ;
- Un lot gendarmerie.

Ce projet répond à une demande locale et intercommunale notamment en terme démographique. Le PADD définit un objectif de 4 500 habitants à l'horizon 2025. Outre les logements créés en renouvellement urbain (estimation de 40 logements), 3 nouveaux sites accueilleront du logement neuf : Le site « de la Gendarmerie » avec 110 à 120 logements y compris les logements de fonction des gendarmes, le site « Guepel » avec 23 logements et le site « Porte des Champs » avec 32 logements, soit un total de 205 logements nouveaux d'ici 2025.

Il répond par ailleurs à la nécessaire modernisation des équipements de la Gendarmerie (celles de Fosses étant aujourd'hui devenue obsolète tant en matière de locaux de bureaux et locaux techniques que de logements).

L'implantation de cette opération s'inscrit dans une logique de développement durable, en concentrant de nouvelles urbanisations autour d'axes existants - sans engendrer de circulation nouvelle dans les secteurs résidentiels existants - et à proximité d'une gare et de lignes de bus. Cette concentration évite la dispersion sur le territoire et l'ensemble des nuisances qui en découleraient.

Ce projet s'inscrit, par ailleurs, dans le projet de requalification de la RD317 dont le plan guide est en cours d'élaboration.



## 2 PROJET ARCHITECTURAL ET PAYSAGER

### 2.1 LOCALISATION DES PROGRAMMES

La localisation de la programmation envisagée sur le site et en lien avec les besoins et enjeux définis dans le PADD définit 3 grands types de zones :

- Une zone nord du site sera occupée par la Gendarmerie et une nouvelle zone résidentielle pavillonnaire. L'objet est de favoriser l'intégration de cette nouvelle urbanisation en reprenant une partie des caractéristiques typologiques des constructions voisines (matériaux, coloris, fonction et gabarit) et en créant une liaison piétons/cycles publique. Cette liaison permet à la fois aux nouveaux habitants d'accéder à la rue de la gare et à sa desserte en transport en commun, qu'aux riverains d'accéder facilement et en toute sécurité, aux futures activités commerciales et artisanales. Le programme des logements de fonction des gendarmes favorisera cette intégration. Elle est globalement limitée au sud par la sente de la Distillerie.
- Une zone aux abords de la RD 317 d'espaces paysagers de qualification de l'entrée de ville et de traitements des eaux pluviales (en lien avec la topographie). Cet espace de traitement a vocation, à terme, à constituer un futur espace public afin que la Collectivité garde la maîtrise des franges de cet axe important (maîtrise de l'affichage publicitaire, possibilité d'élargissement de l'emprise, de reprise du projet paysager à terme en lien avec l'évolution du plan guide de qualification de la RD 317, etc.).
- Une zone parallèle à la RD 317, destinée à des activités commerciales et/ou artisanales, en vis-à-vis de la ZI Fosses/Saint-Witz.

### 2.2 PRINCIPES DE COMPOSITION

Au-delà de la localisation de la programmation qui est un des enjeux de la composition du plan masse, les grands principes et enjeux de composition de cette future urbanisation seront :

- La qualification de l'entrée de ville aux abords de la RD 317, par un traitement paysager valorisant l'urbanisation future et préservant sa visibilité (avec une exigence urbaine et architecturale renforcée) ;
- La gestion alternative des eaux pluviales et la localisation de bassins sur la frange ouest du site, sur cette bande paysagère avec une emprise moyenne de 30 mètres depuis l'axe de la RD 317 ;
- La reprise du bassin de régulation existant pour prendre en charge une partie de la nouvelle urbanisation – ce traitement nécessitera de préserver une emprise moyenne de 70 mètres depuis l'axe de la RD 317 ;
- La préservation du tracé de la sente de la Distillerie et de sa vocation publique. Celle-ci, requalifiée, est amenée à devenir l'axe de desserte du quartier résidentiel (les réseaux enterrés de la commune, au droit du tracé de la sente, restent ainsi sous emprise publique) ;
- La visibilité de la Gendarmerie, malgré son relatif retrait par rapport à l'axe de RD 317, celle-ci ayant vocation à constituer, sur cet axe, un repère géographique et symbolique ;



- L'accessibilité rapide de la Gendarmerie aux axes du territoire (sur la RD 317 mais aussi avec un accès réservé à la rue de la Gare, etc.)
- L'accessibilité sécurisée à la RD 317 ;
- La création d'une liaison piétons/cycles vers la rue de la gare (D922), afin notamment d'accéder aux bus qui desservent le territoire et permettent notamment de rejoindre la Gare Survilliers-Fosses, située à environ 900 m ;
- La mise en œuvre de lisières plantées sur l'ensemble de la frange est du projet afin de favoriser son intégration dans son environnement agricole, en réduisant les vues sur le bâti et les voies de service ;
- La volonté de préserver des possibilités de continuité à travers le tracé des voies de desserte vers la trame viaire communale.

**Figure 27 : Hypothèse d'implantation des bâtiments**

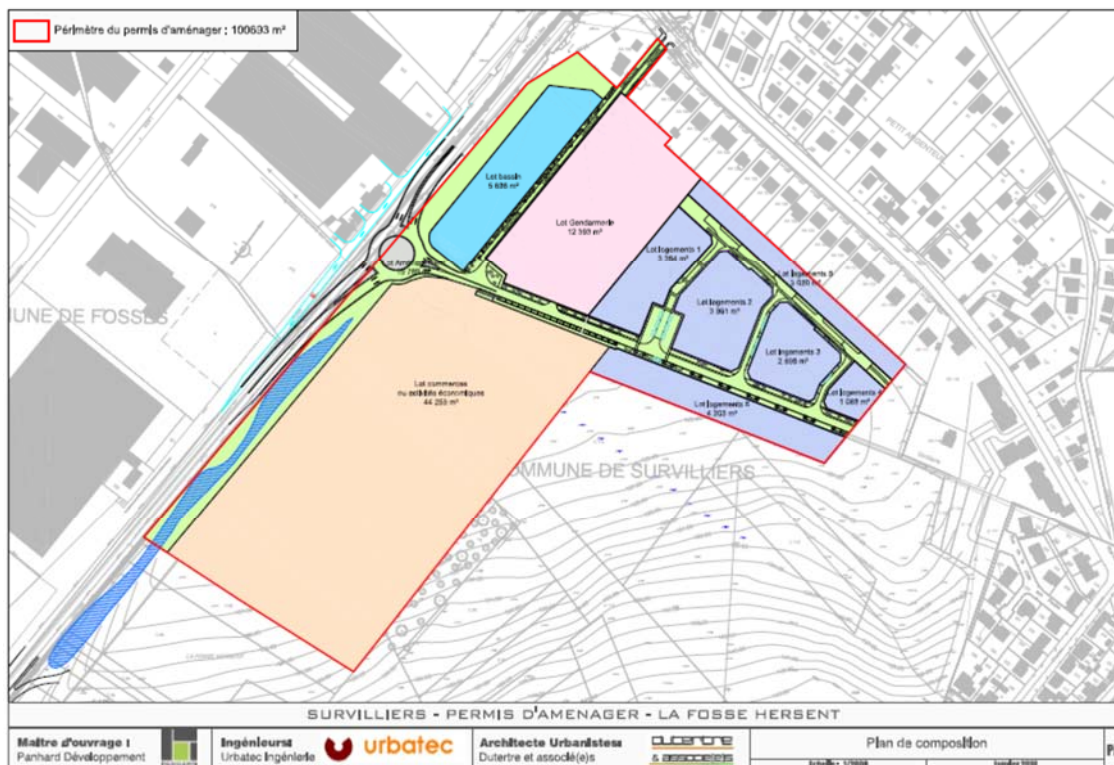
 Source : permis d'aménager – janvier 2018





Figure 28 : Plan de composition

 Source : permis d'aménager – janvier 2018



Les plans du projet sont disponibles en annexe du présent dossier.



**Voir les plans du projet en annexe 6**



### 3 PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET

La note technique et les plans du projet sont disponibles en intégralité dans le permis d'aménager. Cette présentation technique est exhaustive dans la note technique pièce PA8.4 du permis d'aménager.



Voir les plans du projet en annexe 6 et la note technique en annexe 7

#### 3.1 VOIRIES

Les critères décisifs en matière de géométrie des voies seront :

- D'assurer un profil en long régulier ;
- D'assurer la déclivité naturelle du site ;
- D'assurer l'écoulement des eaux de ruissellement des trottoirs et accotements.

Les pentes en travers sur la voirie, sur les stationnements et trottoirs n'excéderont pas 2,0 %.

Les voiries projetées dans le cadre de l'aménagement de la Fosse Hersent sont les suivantes :

- Pour l'accès au site projeté Fosse Hersent, il est prévu la création d'un carrefour type giratoire sur la RD317 en partie centrale, qui permettra de desservir le programme d'activités commerciales, le lot gendarmerie et le programme de logements.
- Il est prévu en outre, en amont de la RD317, une voie d'insertion vers le programme d'activités commerciales qui permettra un accès direct vers ce dernier depuis la RD317 et réduira ainsi le trafic sur le giratoire central précité.
- A l'intérieur de la zone d'aménagement, il est prévu la création d'une voirie de 15 m moyen de large avec une chaussée double sens pour desservir les lots projetés.
- Une chaussée « tertiaire » sera créée dans le programme de logements pour desservir les différentes parcelles d'habitations qui ne sera pas à la charge de l'aménageur.
- Une voie de service sera créée depuis la rue de la gare pour un accès direct au lot gendarmerie. Elle sera donc exclusivement réservée pour ce lot.

#### 3.2 RESEAUX SECS

##### 3.2.1 RESEAU TELEPHONIQUE / FIBRE

Le réseau téléphonique de l'opération projetée sera exécuté en souterrain conformément aux prescriptions du concessionnaire/gestionnaire du réseau Telecom.

##### 3.2.2 ECLAIRAGE PUBLIC

Le projet d'éclairage public sera conforme aux règles de l'art du gestionnaire de l'éclairage public et aux normes. Il proposera une ambiance diurne et nocturne en





cohérence avec la conception générale du projet et permettra une bonne maîtrise de l'énergie.

La bonne maîtrise de l'énergie sur le thème de l'éclairage public passe donc par une bonne définition du projet d'éclairage qui consiste à définir la "juste lumière" nécessaire, là où il le faut, quand il le faut et en utilisant un matériel performant et adapté.

## 3.3 RESEAU AEP

### 3.3.1 RESEAU AEP

Le réseau d'alimentation en eau potable de l'opération projetée sera exécuté conformément aux prescriptions du gestionnaire d'eau potable, le SICAQ.

Les conduites projetées seront en fonte standard 2GS. Ces conduites seront établies sous trottoirs et espaces verts à une profondeur de 1,20 m mesurée de la génératrice supérieure au sol fini.

Les tuyaux seront conformes aux normes qui en fixent les performances, les conditions d'essai et l'identification.

Le branchement amenant l'eau dans l'immeuble, ou l'établissement à desservir, restant à la charge de l'aménageur comprendra :

- La prise d'eau sur la conduite de distribution publique ;
- Le robinet sous bouche à clé en domaine public (dispositif d'arrêt du service) ;
- La canalisation de branchement située tant sur domaine public jusqu'au regard de comptage situé en limite privative ;
- Le regard de comptage.

Le preneur de lot fournira et mettra en place le compteur dans le regard ainsi que le réseau sous espace privé.

### 3.3.2 RESEAU INCENDIE

Les bâtiments d'habitation sont classés du point de vue de la sécurité-incendie selon l'arrêté du 31 janvier 1986 :

Dans le cadre de notre projet, nous sommes en présence de différentes familles dépendant du type d'habitation :

- Habitations individuelles : famille 1 ; habitations isolées ou jumelées à un étage sur rez-de-chaussée, au plus ;
- Habitations intermédiaires :
  - Famille 2-3A ; habitations isolées ou jumelées de plus d'un étage sur rez-de-chaussée.
  - Famille 3A : habitations répondant à l'ensemble des prescriptions suivantes :
    - Comporter au plus 7 étages sur rez-de-chaussée ;



- Comporter des circulations horizontales telles que la distance entre la porte palière de logement la plus éloignée et l'accès de l'escalier soit au plus égale à 7 mètres ;
- Être implantées de telle sorte qu'au rez-de-chaussée les accès aux escaliers soient atteints par la voie échelles.

■ Habitations collectives : famille 3A : conditions similaires que ci-dessus.

La défense contre l'incendie sera assurée à partir des bouches d'incendie situées à moins de 150 mètres de l'habitation la plus éloignée, assurant un débit de 60 m<sup>3</sup>/h (17 l/s) sous une pression de 1 bar.

Cet appareillage sera conforme aux normes françaises NF S 61 211, NF S 61 213 et NF S 62 200 et sera du type Bayard CS4 émeraude.

### 3.4 RESEAU DES EAUX USEES

Le réseau d'assainissement de l'opération projetée sera exécuté conformément aux prescriptions et au cahier des charges du gestionnaire du réseau des eaux usées.

Le réseau d'eaux usées sera destiné à collecter les eaux vannes et les eaux ménagères, provenant des différents îlots projetés de la zone d'aménagement.

Les collecteurs seront placés sous voiries et auront un accès facile, permettant un entretien régulier.

Le point de rejet des eaux usées est prévu sur la canalisation existante de diamètre 200 mm sous l'accotement est de la RD317 (au niveau du giratoire projeté).

Les collecteurs auront un diamètre minimum de 200 mm et une pente minimale des collecteurs de 5 mm/ml.

Les tuyaux seront constitués en fonte ductile de type standard, relatifs au fascicule 70 du CCTG.

Les regards de visite prévus sur le réseau au changement de pente ou de direction et seront posés tous les cinquante mètres environ.

Les branchements particuliers destinés à la desserte des divers lots auront un diamètre de 150 mm.

Le branchement comprend, depuis la canalisation publique :

- Un dispositif de raccordement au réseau public ;
- Une canalisation de branchement, située sous le domaine public ;
- Un ouvrage dit « regard de branchement », placé en limite de propriété, sous domaine public : il est conçu pour permettre le contrôle et l'entretien du branchement. Cet ouvrage doit être visible et accessible.

Les données de dimensionnement du réseau des eaux usées sont disponibles dans la note technique en annexe 7.



## 3.5 RESEAU DES EAUX PLUVIALES

### 3.5.1 OBJECTIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

L'échelle du projet et sa situation par rapport aux zones actuellement habitées justifient la mise en place d'une organisation de la gestion quantitative et qualitative des eaux de ruissellement cohérente. La topographie du site et la nature de l'urbanisation envisagée sont favorables à la mise en place d'un schéma de gestion des eaux pluviales par techniques alternatives de l'assainissement.

Sans viser le principe de « zéro tuyau », le dispositif à mettre en place sera à ciel ouvert ; il sera constitué de noues, dépressions ponctuelles pour recueillir les eaux de ruissellement et assurer leur régulation, leur dépollution et leur évacuation vers les milieux récepteurs naturels.

Ces milieux humides constitueront autant d'espaces favorables à l'enrichissement écologique de la zone aménagée à la contribution dans l'installation d'une biodiversité.

Le projet demande l'adhésion du lot gendarmerie et le programme d'activités commerciales par l'adoption d'aménagements réduisant les ruissellements et régulant les eaux à la parcelle, conformément au règlement d'assainissement du gestionnaire d'assainissement des eaux pluviales. Ainsi ces lots mettront en place, avant rejet dans l'espace public un régulateur de débit de 1 l/s/ha et stockeront les eaux pluviales jusqu'à l'occurrence vicennale.

Le schéma directeur de gestion des eaux pluviales aura donc les vocations principales suivantes :

- Assurer la collecte des eaux de ruissellement produites par l'ensemble de la surface de la zone aménagée, de manière à permettre l'assainissement des lots privés (avec ou sans régulation) et des espaces publics et basée sur la méthode de pluies ;
- Réguler les eaux de ruissellement pour rejeter vers les exutoires des débits et volumes conformes aux capacités aval et ce pour des périodes de retour rares (20 ans) ;
- réguler les eaux de ruissellement pour les infiltrer grâce aux noues pour des périodes de retour mensuelles (soit 8 à 10mm en Île-de-France) ;
- Collecter les eaux à ciel ouvert pour permettre la réduction des vitesses d'écoulement et la baisse des risques d'érosion et de concentration des flux hydrauliques ;
- Maîtriser les pollutions chroniques et accidentelles pour protéger la qualité des eaux superficielles et souterraines ;
- Répondre aux obligations réglementaires (Code de l'environnement, Directive Cadre sur l'Eau, ...) ;
- Introduire une plus-value écologique par la création de milieux humides originaux ;



- Réfléchir le phasage du réseau EP pour qu'il s'adapte à la programmation du projet d'aménagement.

L'établissement du schéma directeur des eaux pluviales de la zone aménagée passera par l'établissement des données suivantes :

- La topographie précise du site et l'établissement des lignes d'écoulement et des lignes de séparation des eaux ;
- Les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques locales ;
- La collecte des données sur les infrastructures et règles de contrôle et d'assainissement des eaux pluviales existantes sur le bassin existant ;
- Le fonctionnement hydraulique et l'assainissement des aménagements et infrastructures existantes<sup>1</sup> et leur interaction avec le site d'étude.

Il aboutira à organiser, en fonction de la topographie, de la situation des exutoires et des principes urbains et paysagers, les dispositifs de collecte, de stockage et d'évacuation des eaux pluviales qu'il est nécessaire ou souhaitable d'intégrer dans l'organisation urbaine et paysagère de l'opération.

Le dispositif hydraulique proposé pour la gestion publique de la zone aménagée sera composé d'aménagements assurant les 4 fonctions suivantes :

- La régulation des débits ;
- La régulation des débits ;
- Le transport de l'eau ;
- L'infiltration de l'eau.

### 3.5.2 LES NOUES ET LES AIRES D'INONDATION CONTROLEES

Les noues et les aires inondables par les eaux pluviales ont pour objectif premier de maîtriser les débits de ruissellement pour protéger les zones aval des inondations. Elles sont conçues pour stocker les débits et volumes de ruissellement résultant d'une part de pluies intenses, d'autre part de pluies courantes. Les pluies intenses, seront restituées à l'aval sous forme de débits faibles et réguliers mais pendant une longue durée alors que les pluies courantes (période de retour mensuelle) seront infiltrées.

Du point de vue de l'hydraulique, ces ouvrages seront dimensionnés pour contrôler les débits et volumes des eaux de ruissellement produits par leur bassin versant pour des événements pluvieux de fréquence vicennale (20 ans) et de fréquence mensuelle. Le débit de rejet des pluies vicennales sera de 1 l/s/ha pour l'ensemble du projet d'aménagement. Cet objectif répond au cahier des charges du SIABY. Pour calculer le dimensionnement nécessaire à l'infiltration des eaux pluviales courantes, il a été pris comme hypothèse majorantes une vitesse d'infiltration de  $10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$ .

<sup>1</sup> Le volume du bassin existant sera repris dans le bassin de rétention et les noues du projet afin de conserver la capacité de rétention actuelle.



Les noues sont d'abord des dispositifs de collecte des eaux pluviales ; par ce rôle, elles se substituent aux canalisations enterrées classiquement utilisées en assainissement pluvial. Pour assurer cette fonction technique, les noues devront présenter un fond et des berges dégagées et bien entretenus, au moins jusqu'à la hauteur nécessaire au transport du débit de ruissellement.

Le fond et berges accueilleront par conséquent, une végétation rase de type pelouse, fréquemment entretenue. Au-delà du niveau d'eau, les talus pourront recevoir une végétation arbustive et arborescente plus développée, mais bien entretenue.

Les noues seront donc peu profondes (45 à 80 cm sous le niveau du terrain). Cette disposition doit être prise en compte par les concepteurs de l'assainissement des EP des lots privés : le réseau d'assainissement interne à ces lots devra être également peu profond. Pour ce faire, on aura recours pour cet assainissement à des collectes et évacuations à ciel ouvert et limiter strictement les sections canalisées. Ce principe demandera, en quelque sorte, aux concepteurs des réseaux d'assainissement EP des lots privés d'adopter une « attitude » vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales équivalente à celle adoptée pour les espaces publics. Un travail d'intégration de la gestion des eaux pluviales à l'intérieur des lots devra être fait suffisamment en amont, en concertation entre les architectes, les paysagistes et le concepteur de l'assainissement des eaux pluviales et des VRD.

### 3.5.3 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

Le dimensionnement des noues et aires de régulation étudiées dans ce dossier est fait par application de la méthode des pluies. Le calcul est basé sur la définition des paramètres décrits ci-dessous :

- Coefficient de ruissellement de chaque lot ;
- Surface du bassin versant ;
- Caractéristiques des pluies ;
- Vitesse d'infiltration ;
- Débit de rejet.

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales est disponible dans le chapitre « impacts du projet sur le milieu aquatique » de la présente étude d'impact.



## 4 VARIANTES DU PROJET

Le projet a connu plusieurs modifications et variantes pour obtenir la programmation décrite dans la présente étude d'impact.

Cette programmation répond au mieux aux besoins du secteur et au respect de l'environnement.

Les différentes variantes ont été modifiées car ne répondaient pas aux 7 grands principes mis en avant pour le respect des besoins du site et de l'environnement :

- Concentrer le projet aux abords de la RD 317 pour préserver l'activité agricole au cœur du secteur, et éviter un étalement urbain inutile ;
- S'inscrire, pour les mêmes raisons, dans le prolongement de la zone urbanisée pavillonnaire existante ;
- Préserver une zone d'espaces paysagers de qualification d'entrée de ville et de gestion des eaux pluviales ;
- Définir la limite Est de cette urbanisation sur un élément de paysage existant emblématique et classé EBC : le bosquet « central » ;
- Inclure dans le périmètre la sente de la Distillerie (au droit de laquelle passent les réseaux d'adduction d'eau potable et d'assainissement de la commune) ;
- Permettre de créer une liaison directe vers la rue de la Gare (accès aux transports en commun et à la « commune » ;
- Ne pas remettre en cause l'accès aux terres agricoles (préservation du tracé de la sente de la Distillerie et du chemin de Guepel (en dehors du périmètre)).



# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager

Figure 29 : Présentation des différentes variantes étudiées





# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager









# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager





## V. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL



## 1 DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE

Conformément à la réglementation relative aux études d'impact, l'aire d'étude est la zone géographique susceptible d'être impactée par le projet, de manière à intégrer l'ensemble des effets directs ou indirects de celui-ci sur l'environnement.

Ainsi, selon les dimensions de l'environnement étudiées, elle est plus ou moins étendue : échelle du projet, de la commune, du département, du bassin Seine Normandie.

Le tableau suivant présente l'aire d'étude suivant les dimensions de l'environnement analysées.

**Tableau 3 : Définition de l'aire d'étude**

	Aire d'étude
<b>Patrimoine</b>	
Patrimoine historique et archéologique	Commune
<b>Milieu naturel</b>	
Espaces naturels et sensibles	Commune
Habitat	Commune
Faune	Commune
Flore	Commune
Trames vertes et bleues	Région et commune
<b>Environnement physique</b>	
Paysage	Département
Climatologie	Département
Relief et topographie	Département / commune
Contexte géologique	Département / commune
Contexte hydrogéologique	Bassin versant Seine Normandie
Contexte hydrologique	Département / commune
Contexte hydraulique	Département / commune
<b>Milieu humain</b>	
Utilisation des sols	Commune
Population et cadre de vie	Commune
Voies de communication	Département / commune
<b>Eau</b>	
Contexte réglementaire	Bassin versant Seine Normandie
Règlement d'assainissement	Département / commune
Qualité de l'eau	Département / commune
Usages de l'eau	Département / commune
Gestion des eaux	Projet / commune
<b>Air</b>	Département / commune
<b>Milieu acoustique</b>	Projet
<b>Gestion des déchets</b>	Département / commune
<b>Risques naturels et technologiques</b>	
Risques naturels	Commune
Mouvement des sols	Département / commune
Risques industriels	Commune
<b>Énergie</b>	Commune



## 2 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

### 2.1 GEOGRAPHIE – TOPOGRAPHIE – RELIEF

Le territoire de la commune de Survilliers s'étend sur la Plaine de France. Elle présente un relief assez marqué avec un écart de 75 m entre le point le plus bas au nord de la commune et le point le plus haut au sud.

Plus précisément, le site d'étude est localisé en pied de butte. On note donc un dénivelé de 24 m d'Ouest (zone du projet) en Est (sommet de butte) et de 21m du Nord au Sud. Ces dénivelés sont représentés, respectivement, dans les figures Figure 30 et Figure 31.

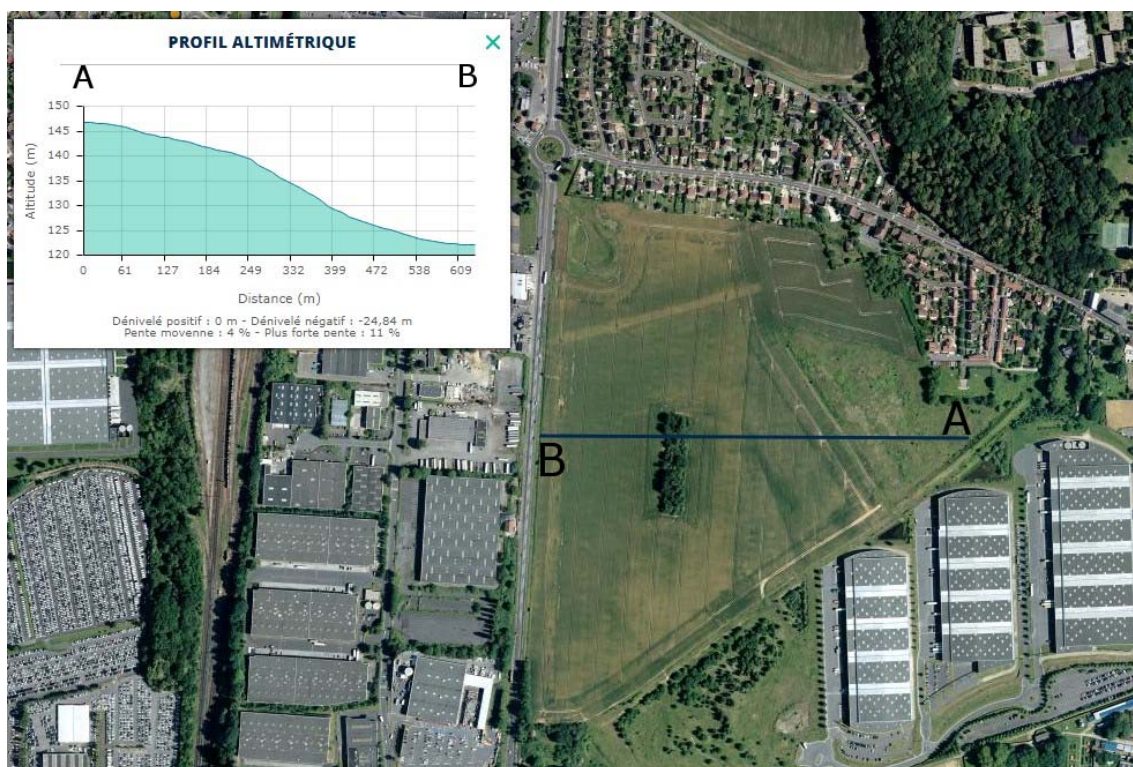


Figure 30 : Profil altimétrique Est-Ouest



# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager

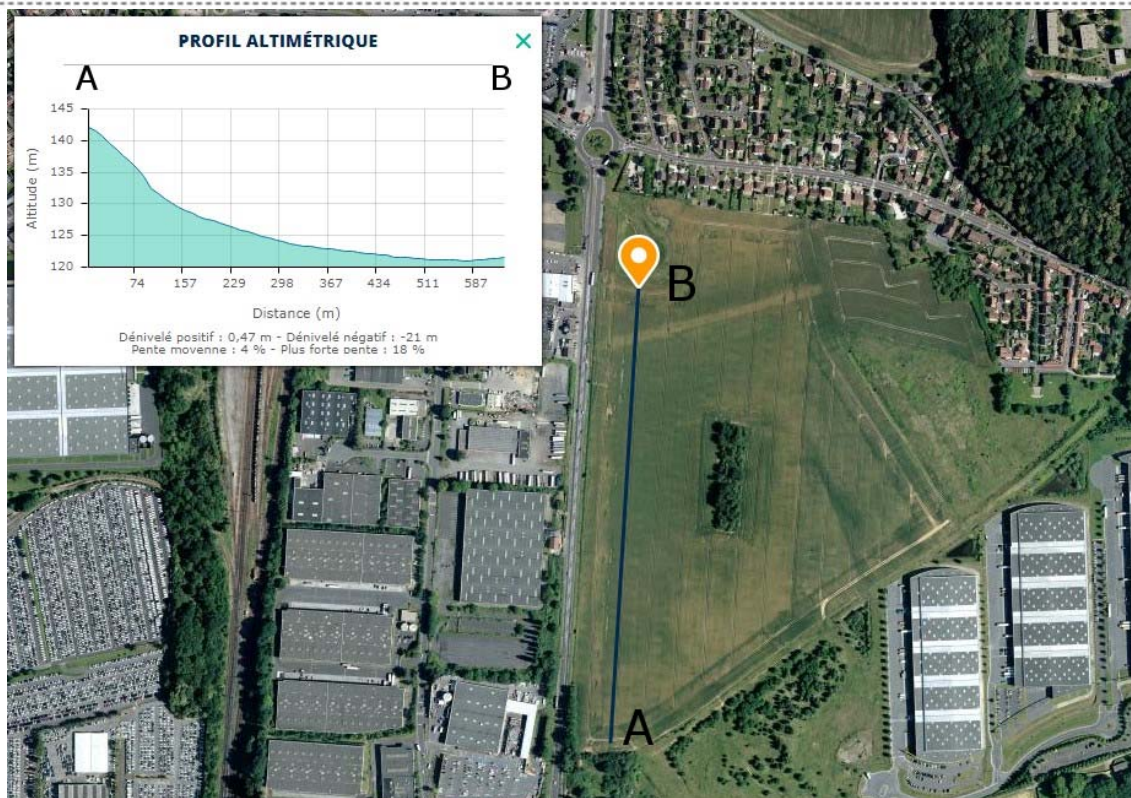


Figure 31 : Profil altimétrique Sud-Nord



Figure 32 : Contexte topographique

Source : Topographic maps et géoportail







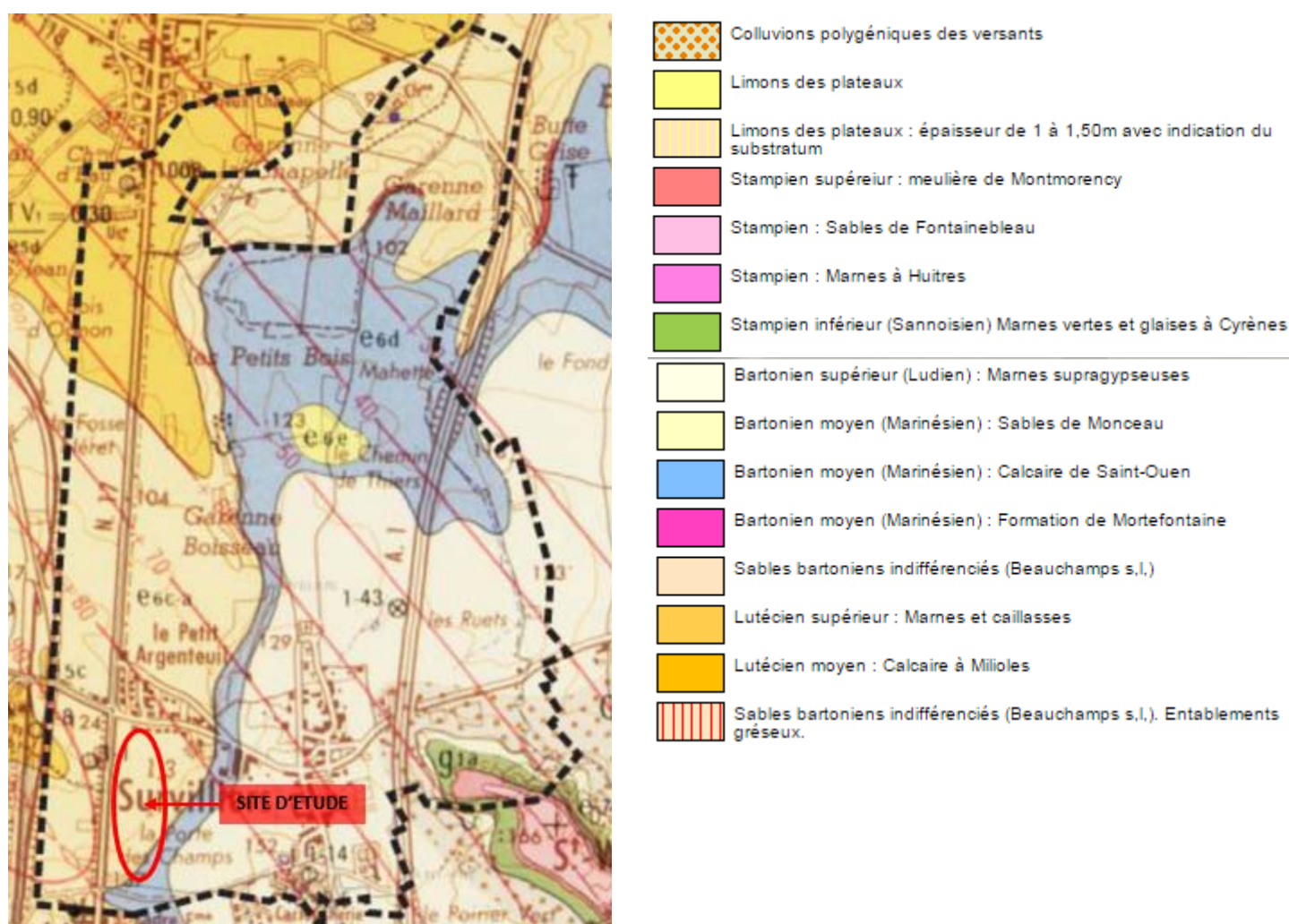
## 2.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE

La commune de Survilliers s'inscrit dans les régions du Valois et de la Plaine de France qui appartiennent au grand ensemble tertiaire du bassin sédimentaire de Paris, caractérisé par une succession de couches sédimentaires subhorizontales déposées par la mer au cours du Mésozoïque puis du Cénozoïque.

L'étude de la carte géologique (carte BRGM 154 – Dammartin-en-Goële) laisse prévoir la succession des formations suivantes : limons des plateaux, calcaire de Saint-Ouen, sables de Beauchamp, calcaire grossier, marnes et caillasses (lutétien).

**Figure 33 : Contexte géologique**

 Source : BRGM





## 2.3 CLIMATOLOGIE

*Source : Les données météorologiques ont été fournies par Météo France pour la station météorologique départementale de Roissy-en-France localisée à quelques kilomètres au sud du site d'étude.*

Le climat de Survilliers se classe parmi les climats tempérés de type océanique dégradés, c'est-à-dire légèrement altérés par des apparitions ponctuelles d'influences continentales.

La période d'observation est 1981-2010.

### 2.3.1 LES TEMPERATURES

Les températures moyennes relevées à la station de Roissy-en-France sont les suivantes :

**Tableau 4 : Moyenne des températures de 1981-2010 : station de Roissy-en-France**

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Température moyenne (°C)	4.2	4.7	7.9	10.5	14.3	17.3	19.7	19.5	16.2	12.4	7.6	4.7	11.6
Moyenne des températures maximales (°C)	6.6	7.7	11.6	14.9	18.9	22.0	24.7	24.6	20.7	16.0	10.3	7.0	15.5
Moyenne des températures minimales (°C)	1.8	1.7	4.2	6.1	9.8	12.6	14.6	14.5	11.8	8.9	4.9	2.4	7.8

### 2.3.2 LA PLUVIOMETRIE

La hauteur moyenne de précipitations annuelles est de 693,6 mm.

La hauteur moyenne mensuelle de précipitations varie entre 46 mm en février et 67,5 mm en décembre.

Les précipitations moyennes relevées à la station de Roissy en France sont les suivantes :

**Tableau 5 : Moyenne des précipitations de 1981-2010 : station de Roissy-en-France**

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Nb jours P >= 1 mm	11.2	9.6	11.0	9.5	10.5	8.6	8.0	7.9	8.6	10.2	10.2	11.4	116.8
Nb jours P >= 10 mm	1.3	0.9	1.1	1.4	1.9	1.7	1.7	1.6	1.8	1.9	1.3	1.9	18.4
H moyenne (mm)	58.0	46.0	55.8	52.0	65.9	57.2	61.2	51.8	53.8	67.9	56.5	67.5	693.6



### 2.3.3 AUTRES PHENOMENES CLIMATIQUES

#### Le brouillard

Le nombre moyen de jours de brouillard est de 38,6 par an, répartis essentiellement de septembre à mars.

#### Les orages

On dénombre une moyenne de 21,2 jours par an avec orage. Ils sont répartis d'avril à octobre.

### 2.3.4 LE VENT

L'altitude de la station météorologique de Roissy-en-France s'élève à 108 mètres.

Les vents moyens relevés à la station de Roissy-en-France sont les suivants :

**Tableau 6 : Vent moyen entre 1991 et 2010 : station de Roissy-en-France**

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Nb jours avec rafales > 58km/h	8.9	6.7	7.9	6.3	4.4	3.2	3.5	2.9	3.6	5.7	5.4	7.3	65.9
Nb jours avec rafales > 100km/h	0.5	0.4	0.1	0.1	0.0	-	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.3	1.7
Vitesse moyenne (km/h)	5.1	4.9	4.8	4.6	4.2	3.8	3.8	3.6	3.9	4.4	4.4	4.8	4.4

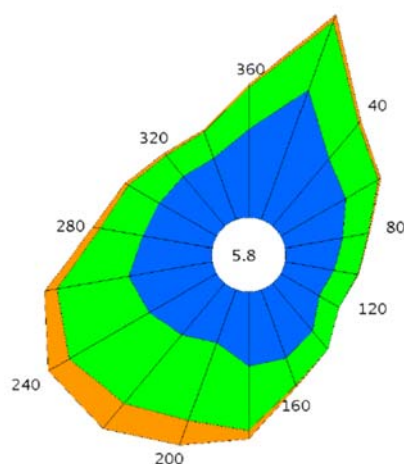
La vitesse moyenne du vent est de 4,4 km/h. La vitesse maximale instantanée du vent a été observée le 3 février 1990 où elle a atteint 147,6 km/h.

Les vents dominants sont de secteur sud-ouest/nord-est, quelle que soit la force des vents.

**Figure 34 : Rose des vents établie à Roissy-en-France entre 1991 et 2010**

Vitesse du vent (en m/s)	Répartition (en %)
$V < 1,5$	5,8
$1,5 < v < 4,5$	53,3
$4,5 < v < 8$	35,1
$V > 8,0$	5,8

#### Groupes de vitesses (m/s)






## 2.4 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

Aucun cours d'eau n'est localisé à proximité immédiate du site d'étude.

Le cours d'eau le plus proche est la rivière l'Ysieux qui prend sa source à Marly-la-Ville au niveau du bassin de la Fontaine de Recours et se déverse dans l'Oise au niveau de l'Abbaye de Royaumont. L'Ysieux est situé à 3 kilomètres à l'ouest du site d'étude.

Le ruisseau de la Batarde est localisé à l'est du projet. D'une longueur de 4,3 km il se jette dans la Thève au nord du site d'étude.

**Figure 35 : Contexte hydrologique**

 Source : Géoportail





## 2.5 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

### 2.5.1 FORMATIONS AQUIFERES

Les formations géologiques présentes constituent des aquifères importants dans lesquels se développent deux principales nappes :

- **Nappe des calcaires lutétiens** : Le calcaire grossier est une formation perméable où les circulations d'eau se font principalement par l'intermédiaire de fissures (circulation de type karstique). Les eaux alimentent la nappe des sables yprésiens sous-jacents ou donnent naissance à des résurgences (sources).
- **Nappe des sables yprésiens** : Cette nappe, la plus productive du secteur, sert à couvrir aussi bien les besoins en eau potable des collectivités que les besoins en eau industrielle des grosses entreprises. Les débits les plus importants peuvent atteindre 100 à 150 m<sup>3</sup>/h à certains endroits.

D'après le Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines en Seine Normandie (SIGES Seine Normandie), la nappe au niveau du site est localisée à 80 m NGF soit à plus de 40 m sous le niveau du TN du site d'étude qui oscille entre 122 m et 146 m NGF.

### 2.5.2 CAPTAGES D'EAU POTABLE

Les captages d'eau potable les plus proches sont :

- les captages de la commune de Marly-la-Ville (notés M1, M2 et M3) situés à 2,5 km à l'ouest du site d'étude ;
- les captages de la commune de Fosses (notés F1 et F2) situés entre 2 et 2,5 km au nord-ouest du site d'étude.

La protection de ces captages n'a pas fait l'objet de déclaration d'utilité publique.

Toutefois, des études réalisées par des hydrogéologues experts apportent des propositions de délimitation de périmètres de protection pour les puits M1, M2, F1 et F2. Ces périmètres sont situés en totalité sur les communes de Fosses et Marly-la-Ville.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Le site d'étude se trouve en dehors de ces périmètres de protection.*



## 2.6 SDAGE ET SAGE

### 2.6.1 SDAGE SEINE NORMANDIE

#### 2.6.1.1 Présentation

Le SDAGE Seine Normandie 2016-2021 a été approuvé par le Comité de Bassin le 5 novembre 2015 et est entré en vigueur 1<sup>er</sup> janvier 2016. Ce SDAGE constitue un outil d'aménagement du territoire qui vise à obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et le respect des milieux aquatiques tout en assurant un développement économique et humain et la recherche d'un développement durable.

Le projet s'inscrit dans le bassin versant de la Seine, partie intégrante du bassin hydrographique Seine Normandie. Il apparaît donc nécessaire de vérifier la compatibilité du projet d'aménagement par rapport aux orientations du SDAGE Seine Normandie. Il concerne 17 millions d'habitants, répartis sur un territoire de 97 000 km<sup>2</sup>, soit 9 régions, 25 départements dont la Seine-et-Marne et 8 720 communes.

Les enjeux principaux du SDAGE sont les suivants :

- Protéger la santé et l'environnement,
- Améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques,
- Anticiper les situations de crise, inondations et sécheresse,
- Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale,
- Favoriser un financement ambitieux et équilibré.

Les orientations fondamentales du SDAGE pour répondre aux enjeux du bassin sont :

- Défi 1 : diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- Défi 2 : diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- Défi 3 : réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- Défi 4 : réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- Défi 5 : protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- Défi 6 : protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- Défi 7 : gérer la rareté de la ressource en eau ;
- Défi 8 : limiter et prévenir le risque d'inondation.

Ces 8 défis sont divisés en orientations et dispositions.

Le **programme de mesures** est un document de synthèse à l'échelle du bassin « Seine amont » qui accompagne le SDAGE (arrêté ministériel du 17 mars 2006 relatif au contenu des SDAGE). Il est arrêté par le préfet coordonnateur de bassin en même temps que le SDAGE est adopté. Il identifie les mesures à prendre sur la période 2016-2021 en application des orientations fondamentales du SDAGE pour



atteindre les objectifs inscrits dans celui-ci. Il présente le coût de mise en œuvre des mesures et permet de justifier de reports de délais pour l'atteinte des objectifs.



### Ce qu'il faut retenir...

*Le projet devra être compatible avec les objectifs du SDAGE Seine Normandie. Cette compatibilité est présentée au chapitre « compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes ».*

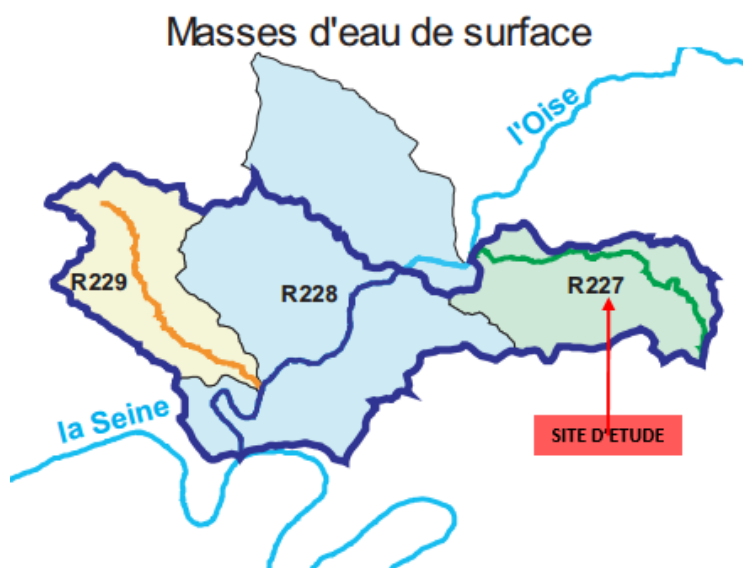
## 2.6.1.2 Unité hydrographique Confluence-Oise

Au sein du bassin Seine-Normandie, Surveilliers fait partie de l'unité hydrographique Confluence-Oise d'une superficie de 826 km<sup>2</sup> et qui compte 412 km de cours d'eau

Au sein de l'unité hydrographique « Confluence-Oise » le projet est localisé dans la masse d'eau de surface FRHR227 « La Thève de sa source à la confluence de l'Oise (exclu) »

Les objectifs pour cette masse d'eau sont les suivants :

- Objectif 2021 pour le bon état global ;
- Objectif 2021 pour le bon état écologique ;
- Objectif 2021 pour le bon état chimique.



## 2.6.2 SAGE

Institué par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le SAGE constitue un outil de planification locale de l'eau, sur le modèle des documents locaux d'urbanisme. Fortement révisé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006,



le SAGE comporte désormais un règlement et un plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau. Ainsi, le SAGE se renforce et mue pour ressembler de plus en plus à un plan local d'urbanisme (PLU) dans le domaine de l'eau.

Le périmètre du SAGE qui couvre souvent un ou plusieurs petits bassins versants, est un territoire hydrographique pertinent qui a vocation à naître de la volonté des acteurs politiques locaux de coordonner leurs politiques en matière de gestion de l'eau.



### Ce qu'il faut retenir...

*Le territoire de la commune de Survilliers n'est concerné par aucun SAGE.*



## 3 ENVIRONNEMENT NATUREL

### 3.1 GENERALITES

 Source : DRIEE Ile-de-France

Les zones naturelles sensibles peuvent avoir différents statuts selon la nature des intérêts à préserver (faune, flore, biotope, zone humide, etc.), la taille des zones concernées, la sensibilité des espèces (niveau local, national ou international).

Les principales catégories sont les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique), les ZICO (Zone importante pour la Conservation des Oiseaux), les réserves naturelles, les zones Natura 2000. Le patrimoine humain et naturel peut également être préservé à travers les parcs naturels régionaux et nationaux.

Le niveau de protection attendu dépend du statut de la zone. Ainsi, il peut s'agir d'un simple inventaire qui donne lieu à une sensibilisation des acteurs dans et autour de la zone concernée, mais n'entraîne pas de protection systématique (ZNIEFF). Des mesures spécifiques peuvent ensuite être définies selon les statuts (limitation des accès au public, protection intégrale ou partielle, limitation de certaines activités (chasse, tourisme, etc.).

### 3.2 ESPACES D'INVENTAIRES

#### 3.2.1 ZNIEFF

Une ZNIEFF est un territoire où les scientifiques ont identifié des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés, du patrimoine naturel. Les ZNIEFF sont divisées en deux catégories :

- Catégorie I : d'une superficie assez limitée, elle renferme des espèces et des milieux rares ou protégés ;
- Catégorie II : elle correspond à de grands espaces naturels (massif forestier, estuaire, etc.) offrant de grandes potentialités biologiques.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Aucune ZNIEFF n'est située à proximité immédiate de la zone d'étude.*

Les ZNIEFF les plus proches du site d'étude sont les suivantes :

**Tableau 7 : ZNIEFF**

Type	Nom	Localisation par rapport au site d'étude
ZNIEFF 1	Bois de Morrière	Nord du site
ZNIEFF 1	Massif forestier de Chantilly / Ermenonville	Nord-ouest du site
ZNIEFF 1	Forêt de Coye : Les Hautes Coutumes	Nord-ouest du site
ZNIEFF 1	Le moulin de Luzarches	Nord-ouest du site
ZNIEFF 1	Etangs et marais de Royaumont	Nord-ouest du site




# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager

Type	Nom	Localisation par rapport au site d'étude
ZNIEFF 2	Vallée de la Thève et de l'Ysieux	Ouest du site

Figure 36 : Localisation des ZNIEFF

 Source : MNHN






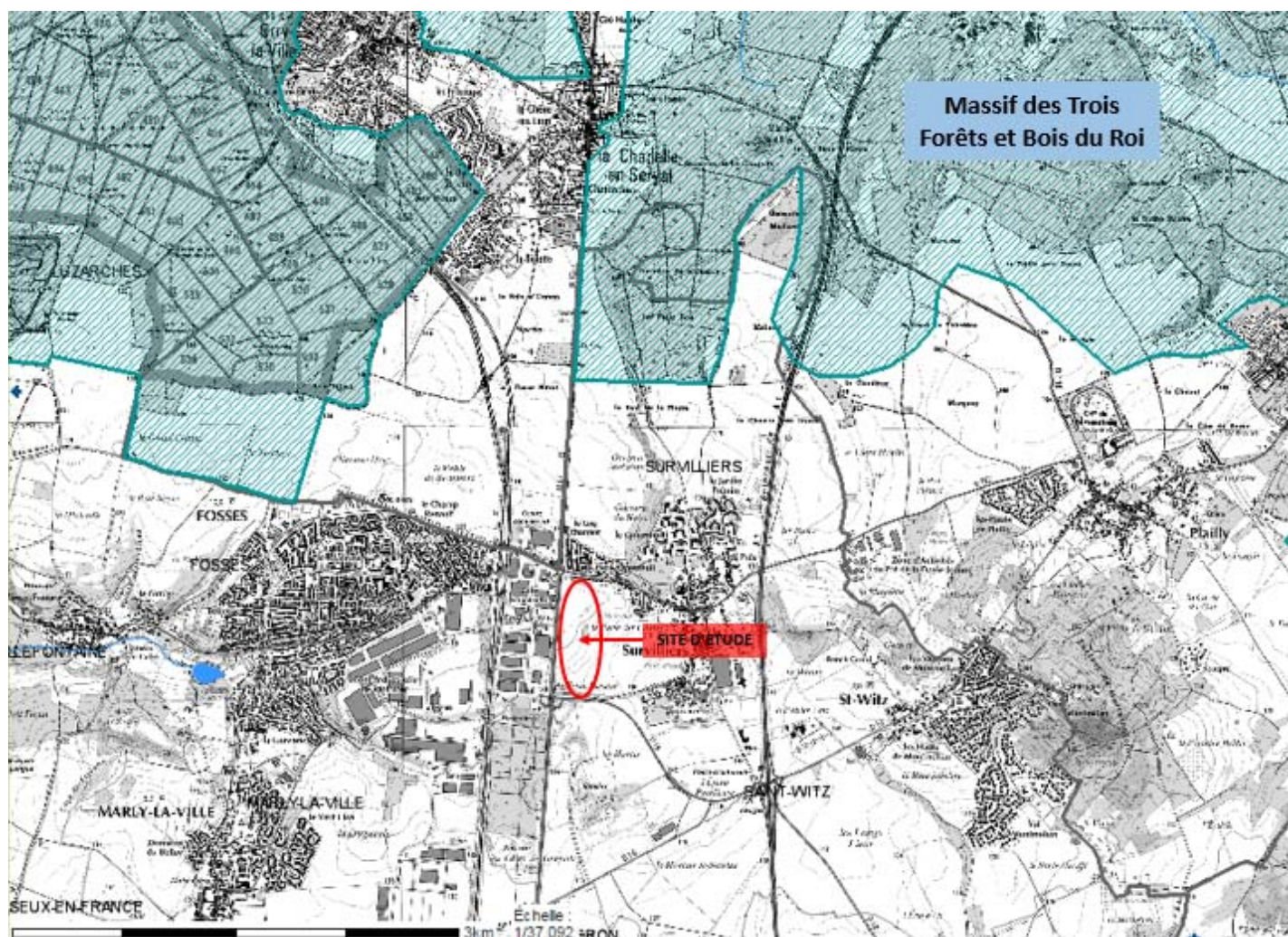
### 3.2.2 ZICO

Les ZICO renvoient à un inventaire scientifique international (Birdlife International) définissant les zones d'intérêt majeur qui abritent des effectifs d'oiseaux sauvages d'importance communautaire ou européenne.

Le site d'étude est localisé à 2 km au sud de la ZICO « Massif des Trois Forêts et Bois du Roi ».

Figure 37 : ZICO à proximité du projet

 Source : DRIEE IDF





## 3.3 ESPACES PROTEGES

### 3.3.1 NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est constitué de sites désignés pour assurer la conservation de certaines espèces d'oiseaux (directive « oiseaux » de 1979) et de sites permettant la conservation de milieux naturels et d'autres espèces (directive « habitats » de 1992).

- les Zones de Protection Spéciale (ZPS) : au titre de la directive Oiseaux les états membres de l'union européenne doivent mettre en place ces ZPS sur les territoires les plus appropriés afin d'assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares. Ces ZPS sont directement issues des anciennes ZICO.
- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) : au titre de la directive habitats chaque état membre doit proposer à la commission européenne des sites potentiels appelés pSIC (proposition de sites d'intérêt communautaire). Après validation de la commission le pSIC est inscrit comme SIC et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC lorsque son document d'objectifs (DOCOB) est terminé et approuvé.

Sur chaque site un document d'objectifs (DOCOB), document d'orientation et de gestion est élaboré ou en cours d'élaboration.

Un régime d'évaluation des incidences des programmes et projets d'aménagement affectant les espaces de réseau Natura 2000 a été prévu. L'évaluation d'incidence qui s'insère dans les régimes d'autorisation ou d'approbation existants, a pour objet de vérifier la compatibilité des programmes et projets d'aménagement avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000.

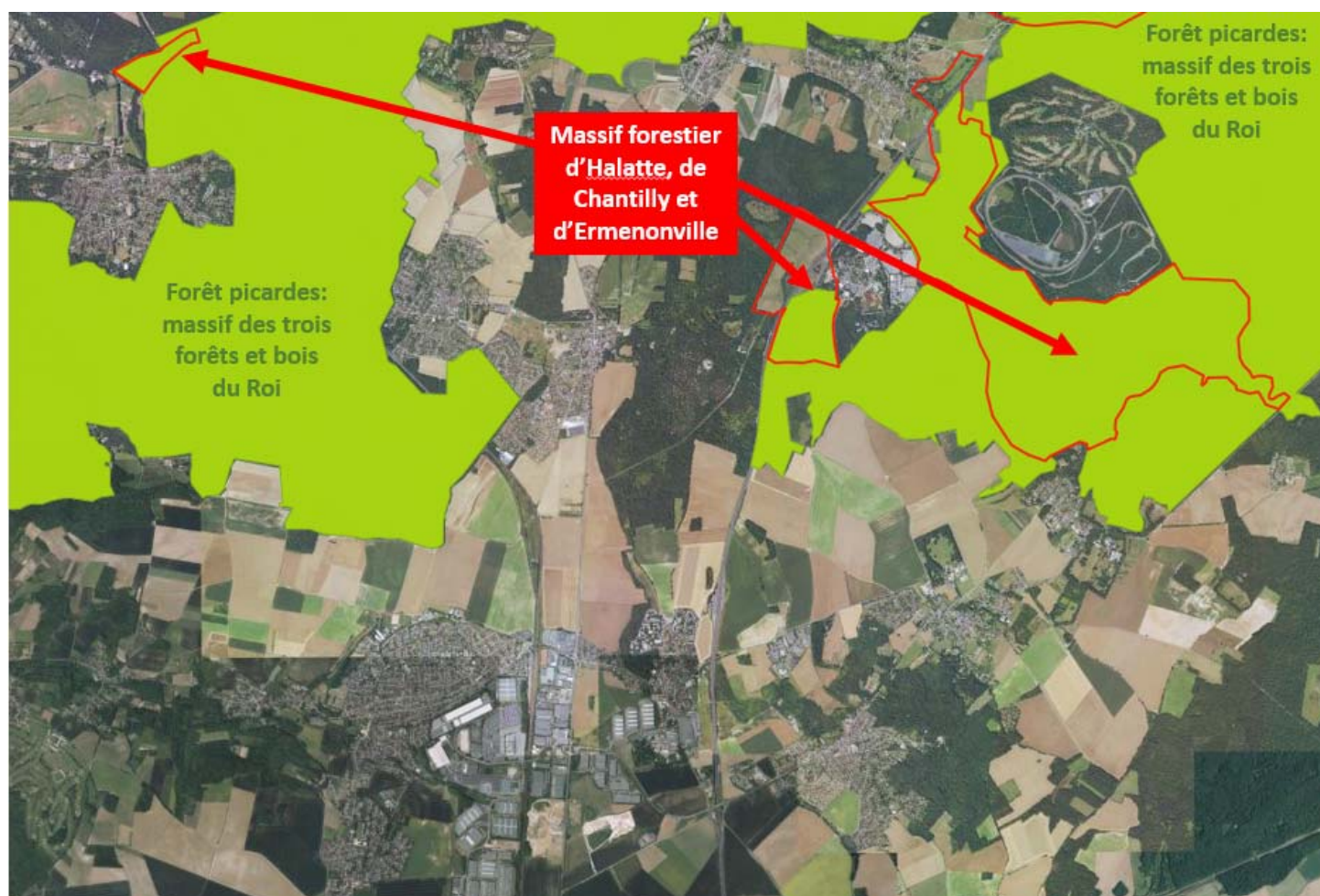
Les zones Natura 2000 les plus proches du site d'étude sont les suivantes :

- La ZSC « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville » localisée à environ 3 km au nord-est du projet ;
- La ZPS « Forêts Picardes : massif des trois forêts et bois du Roi » localisée à environ 2 km à l'ouest du projet.



Figure 38 : Natura 2000 à proximité du site d'étude

 Source : Portail Natura 2000



### Ce qu'il faut retenir...

*Compte tenu des caractéristiques de la zone d'implantation du projet, de la localisation du site Natura 2000 et de la circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000, le site est soumis à une évaluation simplifiée des incidences.*

*Cette évaluation est disponible au chapitre consacré aux effets du projet sur l'environnement de la présente Étude d'impact.*

### 3.3.2 PARCS NATURELS REGIONAUX

Les parcs naturels régionaux représentent un projet de conservation d'un patrimoine naturel et culturel partagé sur un territoire cohérent. Leur objectif est de protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités.




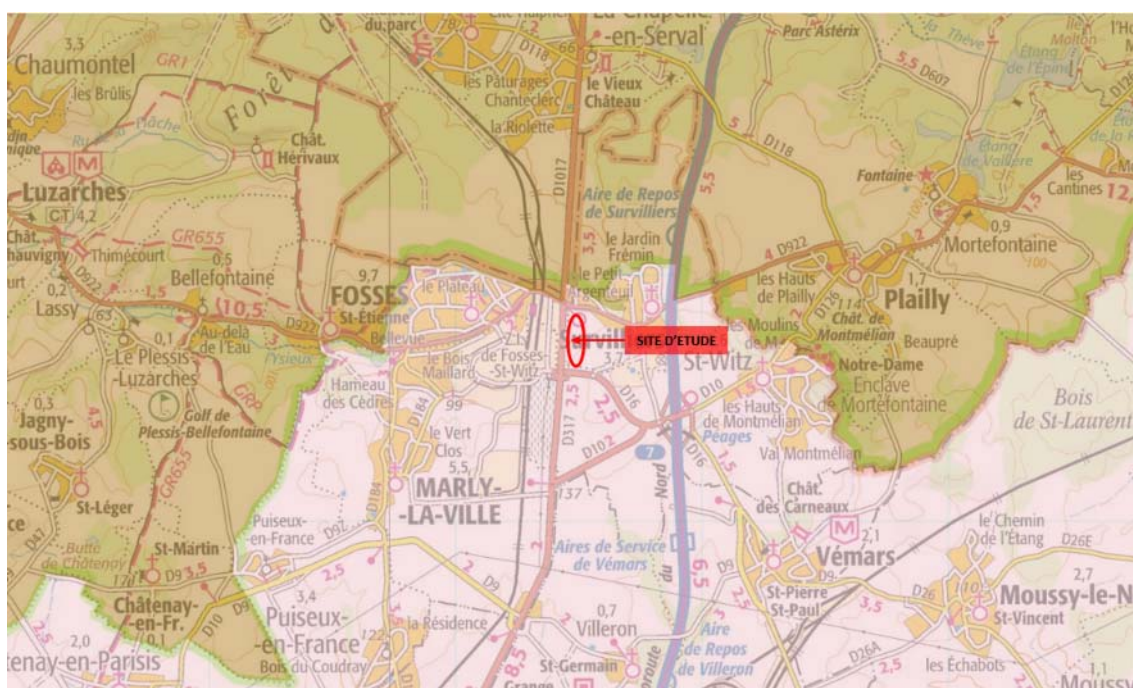
Le projet est localisé à proximité du Parc Naturel Régional « Oise – Pays de France ».

Ce parc comprend 59 communes appartenant à l'Oise (44 communes) et au Val-d'Oise (15 communes). Un projet de renouvellement du parc est en cours de depuis juin 2011. Ce projet prévoit l'entrée en vigueur de 27 nouvelles communes dont 12 dans le Val-d'Oise et 15 dans l'Oise.

La commune de Survilliers est en partie située dans ce périmètre (partie nord). Le projet n'interfère pas avec ce périmètre. Aucune prescription particulière n'est à retenir.

**Figure 39 : Localisation du PNR « Oise – Pays de France »**

 Source : DRIEE IDF



### 3.3.3 AUTRES ESPACES PROTEGES

#### ■ Arrêtés de conservation de biotope :

Les arrêtés de protection de biotope ont pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc.). Il peut arriver que le biotope soit constitué par un milieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée. Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.

#### ■ Réserves naturelles :

Les réserves naturelles sont des outils réglementaires qui concernent tout ou partie du territoire d'une ou plusieurs communes dont la conservation de la faune, de la



flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux ou de fossiles et, en général, du milieu naturel, présente une importance particulière, ou qu'il convient de soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader

### ■ Réserves biologiques dirigées ou intégrales :

Les réserves biologiques concernent des espaces forestiers et associés comportant des milieux ou des espèces remarquables, rares ou vulnérables relevant du régime forestier et gérés à ce titre par l'ONF.

### ■ Réserves de Biosphère :

Programme international conduit par l'UNESCO qui vise à la conservation des écosystèmes et à définir les bases scientifiques de l'utilisation rationnelle des ressources naturelles de la biosphère. Peuvent être labellisés "réserves de biosphères" tous les secteurs d'un intérêt international, bénéficiant d'une protection réglementaire pérenne. Le réseau des réserves de biosphère françaises, établi progressivement depuis 1977, compte aujourd'hui dix sites répartis sur le territoire national dont les DOM-TOM : Archipel de la Guadeloupe, Mer d'Iroise, Fontainebleau - Gâtinais, Vosges du Nord / Pfalzerwald, Commune de Fakarava (Polynésie française), Cévennes, Mont Ventoux, Luberon, Camargue (Delta du Rhône), Vallée du Fango.

### ■ Réserves nationales de chasse et de faune sauvage :

Les Réserves de Chasse et de Faune Sauvage ont quatre principaux objectifs : protéger les populations d'oiseaux migrateurs conformément aux engagements internationaux, assurer la protection des milieux naturels indispensables à la sauvegarde d'espèces menacées, favoriser la mise au point d'outils de gestion des espèces de faune sauvage et de leurs habitats et contribuer au développement durable de la chasse au sein des territoires ruraux.

### ■ Conservatoire des sites :

Réseau privé de protection des milieux naturels de France. Ils ont soit la maîtrise foncière soit la maîtrise d'usage des périmètres qu'ils ont établis.

### ■ Zones humides d'importance internationale :

Les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières, d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. Les zones humides concernées doivent avoir une importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique.

### ■ Zones humides d'importance nationale :

L'Observatoire national des zones humides, créé à la suite du plan d'action ministériel des zones humides de 1995, a réalisé une cartographie de 152 zones humides d'importance nationale. La zone « Bruch de l'Andlau » est recensée comme zone humide d'importance nationale dans le secteur de la station.





### Ce qu'il faut retenir...

*Le projet est localisé à proximité du Parc Naturel Régional « Oise – Pays de France ».*

*La commune de Survilliers est en partie située dans ce périmètre (partie nord).*

*Le projet n'interfère pas avec ce périmètre. Aucune prescription particulière n'est à retenir.*

## 3.4 TRAMES VERTES ET BLEUES

### 3.4.1 PRESENTATION

Les trames vertes et bleues (TVB) sont un des engagements phares du Grenelle Environnement. Elles visent à (re)constituer un réseau d'échanges cohérent à l'échelle du territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer, etc. En ce sens, elles constituent un outil d'aménagement durable du territoire. Les Trames vertes et bleues sont un outil en faveur de la biodiversité, complémentaire à la stratégie nationale de création d'aires protégées, la stratégie régionale de la biodiversité, le Réseau Natura 2000, l'inventaire ZNIEFF, etc.

La composante verte renvoie aux milieux naturels terrestres (ex. : forêts, prairies sèches, bandes végétalisées qui bordent les cours d'eau, etc.) et la composante bleue au réseau fluvial (ex. : fleuves, rivières, étangs, etc.) et aux zones humides (ex. : marais, prairies humides, etc.).

Les trames vertes et bleues sont basées sur la notion de connectivité écologique. Un corridor écologique est un milieu ou un réseau de milieux répondant à des besoins fondamentaux des êtres vivants.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est un maillon essentiel de la déclinaison de la TVB nationale. Outre la présentation des enjeux régionaux en matière de continuités écologiques, le SRCE cartographie la trame verte et bleue et ses diverses composantes à l'échelle de la région. Il contient les mesures contractuelles mobilisables pour la préservation ou la restauration des continuités écologique.

### 3.4.2 CONTEXTE DU SITE

Approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Île-de-France a été adopté par arrêté n°2013294-0001 du préfet de la région d'Île-de-France, préfet de Paris, le 21 octobre 2013 et publié au recueil des actes administratifs accessible.

Concernant les continuités écologiques et en référence au SRCE d'Île-de-France, le projet n'est directement concerné par aucune continuité écologique. Il se trouve plus au nord d'un « Corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes » (linéaire vert au sud de la zone d'étude sur la figure suivante). La zone d'étude est



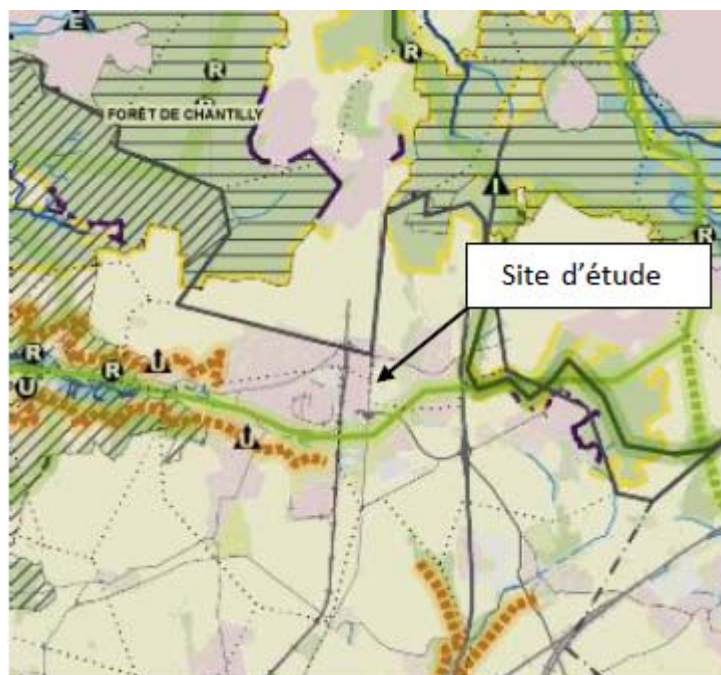


déconnectée de ce corridor par les nombreuses infrastructures urbaines (bâtis, routes) dans lesquelles elle est enclavée.



Figure 40 : Trames vertes et bleues

 Source : SRCE



Par ailleurs, la commune de Survilliers s'inscrit au cœur d'une importante continuité écologique, constituée d'espaces boisés de grande qualité. Ce corridor est identifié au sein du Parc Naturel Régional « Oise – Pays de France ».

L'absence de développement urbain au nord du centre-bourg de Survilliers garantit la préservation de cette continuité écologique : le milieu n'est pas fragmenté par une artificialisation éparse. Les trames vertes et bleues sont ainsi respectées dans leur globalité et à toutes les échelles.



**Figure 41 : Carte des corridors écologiques de Survilliers**

 Source : PLU de Survilliers





## 3.5 FLORE ET HABITATS

 Source : Etude faune flore ECOSPHERE



Voir l'étude faune flore en annexe 2

### 3.5.1 DESCRIPTION DES HABITATS

La prospection de terrain a été réalisée dans le but :

- d'identifier et de cartographier les habitats présents ;
- de réaliser un inventaire qualitatif de la flore et de localiser d'éventuelles espèces remarquables.

Les 5 habitats identifiés au sein de la zone d'étude faunistique et floristique, de 17,4 ha<sup>2</sup>, sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 8 : Description des habitats**

Habitat	Code Corine	Code Eunis	Code N2000	Surface (ha)	Description	Principales espèces
Friche nitrophile	87.1 (Terrains en friche)	E5.1 (Végétations herbacées anthropiques)	-	0,36	Cet habitat occupe essentiellement le fossé longeant l'ouest de la zone d'étude entre la route D317 et la parcelle cultivée	Grande ortie ( <i>Urtica dioica</i> ), Grande berce ( <i>Heracleum sphondylium</i> ), Lamier blanc ( <i>Lamium album</i> ), Petite bardane ( <i>Arctium minus</i> ), Liseron des haies ( <i>Calystegia sepium</i> ), Oseille à feuilles obtuses ( <i>Rumex obtusifolius</i> ), Fromental élevé ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ), Ballote noire ( <i>Ballota nigra</i> )...
Friche prairiale mésophile	87.1 (Terrains en friche)	E5.1 (Végétations herbacées anthropiques)	-	0,77	Cet habitat occupe le bassin de rétention d'eau pluviale ainsi qu'une parcelle entre ce bassin et la route au nord-ouest de la zone d'étude	Fromental élevé ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ), Dactyle aggloméré ( <i>Dactylis glomerata</i> ), Picris fausse-épervière et fausse-vipérine ( <i>Picris hieracioides</i> et <i>echioides</i> ), Armoise commune ( <i>Artemisia vulgaris</i> ), Séneçon jacobée ( <i>Senecio jacobaea</i> ), Achillée millefeuille ( <i>Achillea millefolium</i> ), Trèfle des prés ( <i>Trifolium pratense</i> ), Compagnon blanc ( <i>Silene latifolia</i> )...
Habitat	Code Corine	Code Eunis	Code N2000	Surface (ha)	Description	Principales espèces
Boisement rudéral	84.3 (Petits bois, bosquets)	G5.2 (Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés)	-	0,39	Il s'agit d'un bosquet et d'une haie arborée dont la richesse spécifique est très faible. En effet, les eaux de ruissellement des cultures adjacentes, chargées en nitrates ont induit une eutrophisation du sol appauvrissant le cortège floristique et favorisant les espèces nitrophiles au niveau de la strate herbacée	<u>Strate arborescente</u> : Merisier ( <i>Prunus avium</i> ), Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> ), Robinier faux-acacia ( <i>Robinia pseudo-acacia</i> ) <u>Strate arbustive</u> : Sureau noir ( <i>Sambucus ebulus</i> ), Troène commun ( <i>Ligustrum vulgare</i> ), Prunellier ( <i>Prunus spinosa</i> ), Aubépine à un style ( <i>Crataegus monogyna</i> ) <u>Strate herbacée</u> : Grande ortie ( <i>Urtica dioica</i> ), Gaillet gratteron ( <i>Galium aparine</i> ), Benoîte des villes ( <i>Geum urbanum</i> ), Clématite des haies ( <i>Clematis vitalba</i> ), Lierre grimpant ( <i>Hedera helix</i> ), Ronce commune ( <i>Rubus fruticosus</i> )...
Cultures	82.1 (Champs d'un seul tenant intensément cultivés)	I1.12 (Monocultures intensives de taille moyenne)	-	14,3	Il s'agit d'une parcelle culture de Colza associée à un couvert de légumineuses gélives. Elle occupe l'essentiel de la zone d'étude.	Colza ( <i>Brassica napus</i> ), Trèfle, Vesce
Bâti et espaces ornementaux	86.2 (Villages)	J1.2 (Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines)	-	1,6	Il s'agit des habitations et jardins attenants situés au nord de la zone d'étude	Nombreuses espèces ornementales herbacées à arborées

<sup>2</sup> La zone d'étude faunistique et floristique a été élargie par rapport au site d'étude du projet d'aménagement, permettant ainsi l'étude des abords du site.



L'occupation des sols est largement dominée par les cultures (82 %) dont l'intérêt écologique est négligeable. Les autres habitats, fréquents et non menacés en Île-de-France, ne présentent également pas d'enjeu écologique particulier.



Figure 42 : Localisation des habitats

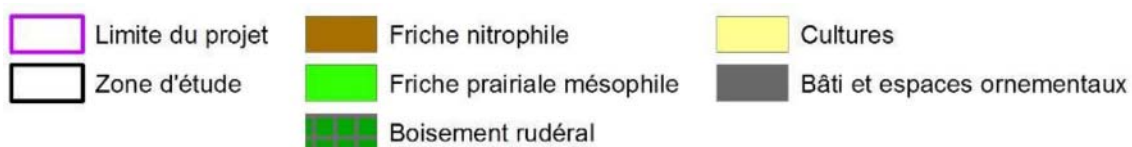
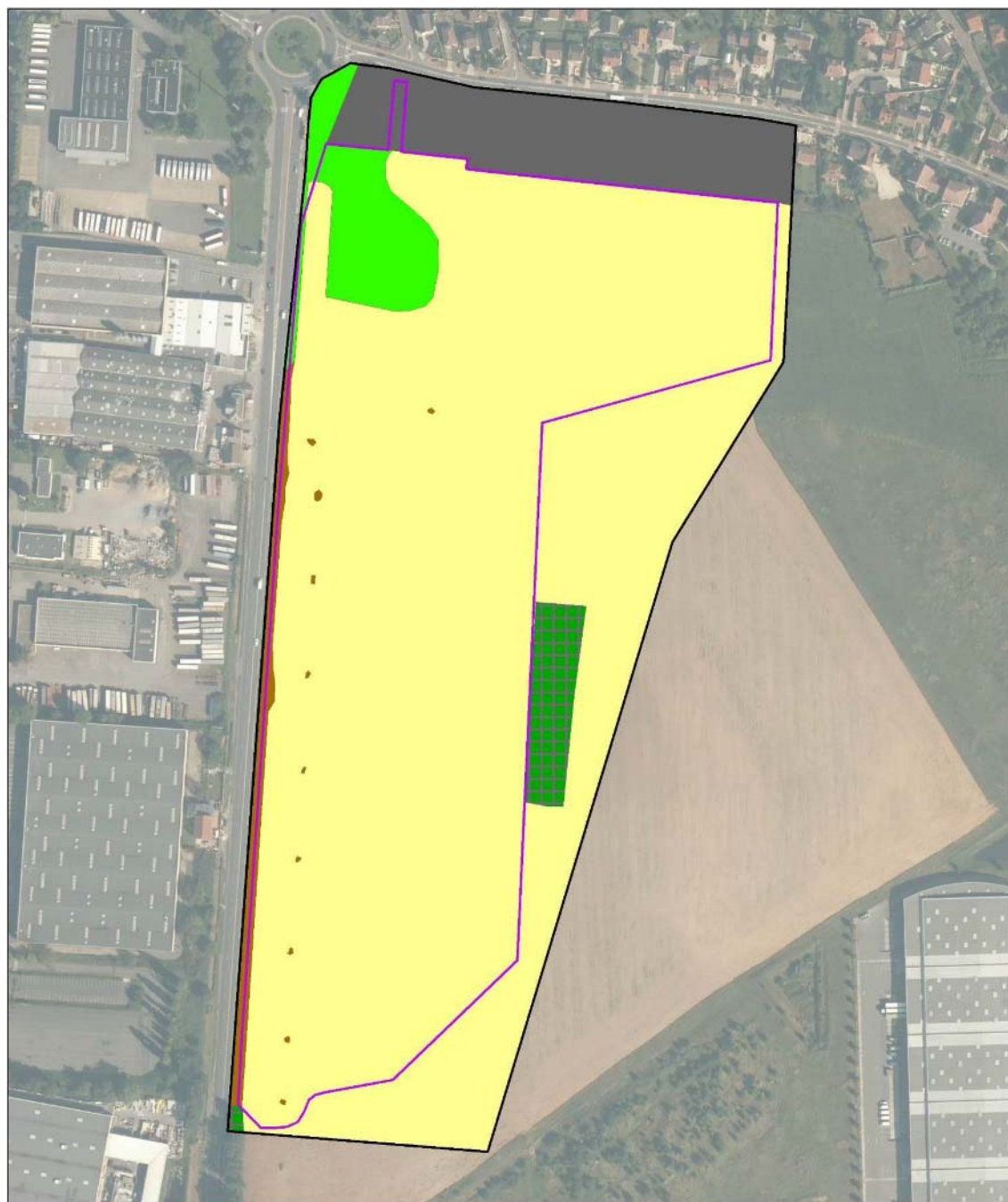




Figure 43 : Habitats présents sur la zone d'étude



FRICHE NITROPHILE



FRICHE PRAIRIALE MESOPHILE



BOISEMENT RUDERAL



PARCELLE CULTIVEE

### 3.5.2 EVALUATION DES ENJEUX FLORISTIQUES

Les observations sur site couplées aux données du CBNBP, totalisent 91 espèces végétales sur la zone d'étude. Les tableaux suivants précisent la répartition des espèces végétales en fonction des statuts de menace et de rareté régionaux.

Tableau 9 : Répartition des espèces par classe de menace

Menaces Liste Rouge UICN			
CR	en danger critique d'extinction	0	0,0%
EN	en danger	0	0,0%
VU	vulnérable	0	0,0%
NT	quasi-menacé	0	0,0%
LC	préoccupation mineure	76	83,5%
DD	données insuffisantes	0	0,0%
NA	non applicable	14	15,4%
-	non évalué	1	1,1%
		<b>91</b>	<b>100,0%</b>



**Tableau 10 : Répartition des espèces par classes de rareté au niveau départemental**

<i>Espèces spontanées</i>		
extrêmement rares (RRR)	0	0%
très rares (RR)	0	0%
rares (R)	0	0%
assez rares (AR)	1	1%
assez communes (AC)	0	0%
communes (C)	4	4%
très communes (CC)	12	13%
extrêmement communes (CCC)	62	68%
<i>Espèces non spontanées ou de statut indéterminé</i>		
subspontanées, naturalisées, accidentelles (Subsp., Nat., Acc.)	10	11%
plantées, cultivées (Cult.)	2	2%
	<b>91</b>	<b>100%</b>



### Ce qu'il faut retenir...

*Parmi les 91 espèces végétales recensées, 79 espèces sont indigènes, ce qui représente environ 5% de la flore francilienne spontanée actuellement connue. Cette diversité floristique peut être considérée comme faible et peut s'expliquer par la prédominance des cultures. Parmi ces espèces, aucune n'est menacée et/ou protégée.*

**En conclusion, les enjeux floristiques apparaissent faibles en l'absence d'espèces menacées.**





## 3.6 FAUNE

### 3.6.1 L'AVIFAUNE

#### 3.6.1.1 *Espèces potentiellement nicheuses sur la zone d'étude*

Lors du passage, 16 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la zone d'étude et ses abords proches.

Ces observations ainsi que nos connaissances des exigences écologiques des espèces, de leur répartition au sein de la région Île-de-France ainsi que la bibliographie nous permettent d'appréhender le potentiel de la zone d'étude et d'en déduire qu'une vingtaine d'espèces est susceptible de nicher dans la zone d'étude.

L'avifaune nicheuse de la zone d'étude est dominée par des passereaux exploitant le bosquet rudéral au sud-est et la haie arborée au sud-ouest totalisant une superficie de 0,4 ha.

Ces espèces sont très fréquentes dans la région et peuvent se répartir en 4 cortèges (un « \* » indique les espèces potentiellement nicheuses sur la zone d'étude mais n'ayant pas été recensées lors du passage de septembre 2015) :

- des espèces ubiquistes des formations boisées. Certaines nichent dans les arbres : la Corneille noire, le Geai des chênes, le Pigeon ramier (figure ci-contre), le Pinson des arbres, les Mésanges bleue et charbonnière\*. D'autres utilisent les sous-bois : la Fauvette à tête noire, le Merle noir, le Rouge-gorge familier, le Troglodyte mignon\* ;
- des espèces liées aux lisières : l'Étourneau sansonnet, la Pie bavarde, le Verdier d'Europe...
- des espèces liées aux cultures : l'Alouette des champs\* et la Bergeronnette printanière\* ;
- des espèces liées au bâti : la Bergeronnette grise, le Moineau domestique, le Rougequeue noir.



Figure 44 : Pigeon ramier

#### 3.6.1.2 *Espèces potentiellement nicheuses aux abords de la zone d'étude*

Selon nos connaissances sur les espèces et leurs exigences écologiques, quelques espèces sont potentiellement nicheuses aux abords de la zone d'étude. Il s'agit principalement d'espèces des milieux semi-ouverts et des jeunes boisements clairs, bien représentés aux abords sud : le Chardonneret élégant, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre, le Pouillot fitis, l'Accenteur mouchet...





### Ce qu'il faut retenir...

*Au niveau de la zone d'étude, les espèces recensées ne présentent pas d'enjeu de conservation. Les potentialités d'accueil pour l'avifaune se limitent principalement au petit bosquet isolé au milieu des cultures. Compte tenu de son isolement et de sa très faible superficie, ce bosquet présente de faibles capacités d'accueil pour l'avifaune nicheuse.*

*Les abords présentent localement des habitats plus attractifs pour certaines espèces peu fréquentes telles que la Linotte mélodieuse et le Pouillot fitis (espèces quasi-menacées et présentant un enjeu de niveau « Moyen » en Ile-de-France).*

**Au final, l'intérêt ornithologique potentiel apparaît faible sur la zone d'étude.**

## 3.6.2 LES MAMMIFERES

### 3.6.2.1 Les mammifères terrestres

Aucune espèce de mammifère terrestre n'a été observée lors du passage de septembre 2015. Au vu des habitats observés, plusieurs espèces sont considérées comme étant potentiellement présentes sur la zone d'étude. Il s'agit d'espèces principalement forestières ou ubiquistes comme le Hérisson d'Europe (espèce protégée). Cependant, les potentialités d'accueil des mammifères apparaissent très limitées compte tenu de la prédominance des cultures.



### 3.6.2.2 Les chiroptères

Ce groupe n'ayant pas été prospecté et ne faisant pas l'objet d'inventaires spécifiques, seules les espèces potentiellement présentes sur le site sont abordées.

Les quelques cavités présentes dans quelques troncs du bosquet rudéral à l'est ainsi que les habitations au nord (interstices des toitures par exemple) peuvent présenter des potentialités de gîtes pour les chauves-souris. La principale espèce potentielle est la Pipistrelle commune, protégée au niveau national mais très commune et ne présentant pas d'enjeu de conservation (espèce anthropophile).



A noter que l'ensemble des potentialités de gîtes sont uniquement présentes aux abords du site d'implantation du projet. En dehors du bassin de rétention des eaux pluviales, les potentialités en termes de territoires de chasse sont très limitées.





### Ce qu'il faut retenir...

*Le site ne présente pas d'intérêt particulier pour les mammifères.*

## 3.6.3 AMPHIBIENS ET REPTILES

### 3.6.3.1 Les amphibiens

Le bassin d'eau pluviale situé au nord de la zone d'étude n'a pas pu être inspecté de près lors de l'expertise écologique dans la mesure où le site était clos. Nous avons pu cependant constater que celui-ci était à sec (notamment au niveau du fossé bétonné au centre, voir figure suivante). Les potentialités d'accueil des amphibiens sont donc très limitées au vu :

- de l'artificialisation du milieu (fossé bétonné) ;
- du degré d'inondabilité du bassin apparemment faible comme en témoigne la végétation prairiale mésophile qui s'y développe ;
- de son enclavement au milieu des cultures.

Cependant, une espèce telle que la Grenouille verte, capable d'occuper une large variété de plans d'eau ensoleillés est susceptible d'être présente sur la zone d'étude lorsque le fossé central est en eau. Cette espèce non protégée, très commune et non menacée en Île-de-France ne présente aucun enjeu de conservation.

**Figure 45 : Bassin de rétention des eaux pluviales**



### 3.6.3.2 Les reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été observée sur la zone d'étude. Certains habitats sont favorables aux reptiles, notamment les lisières ensoleillées du bosquet rudéral, les friches herbacées du bassin de rétention d'eau pluviale et les haies délimitant le quartier d'habitations au nord. Ainsi, le Lézard des murailles et l'Orvet fragile sont susceptibles d'être présentes très ponctuellement sur la zone d'étude. Ces 2 espèces,



protégées au niveau national, sont fréquentes et ne présentent pas d'enjeu de conservation.



### Ce qu'il faut retenir...

*L'intérêt herpétologique de la zone d'étude apparaît potentiellement limité du fait de l'absence d'habitats attractifs pour les espèces remarquables.*

## 3.6.4 LES INSECTES

10 espèces d'insectes ont été observées lors du passage de septembre 2015. Les lisières et les zones herbacées situées sur la zone d'étude constituent des habitats favorables aux Lépidoptères (papillons) et aux Orthoptères (sauterelles, grillons, criquets et assimilés).

### 3.6.4.1 Les lépidoptères (papillons)

Les 4 espèces de Lépidoptères observées lors de notre passage fréquentent les milieux ouverts et les lisières de la zone d'étude : il s'agit de l'Argus bleu, du Cuivré commun, de la Piérade du navet et du Vulcain. Ces espèces sont toutes bien représentées et non menacées dans la région.



### Ce qu'il faut retenir...

*Les potentialités de la zone d'étude sont très faibles au regard de la faible étendue d'habitats favorables. Aucune espèce remarquable n'est susceptible de s'y développer.*

### 3.6.4.2 Les orthoptères (sauterelle, grillons, criquets) et assimilés

L'inventaire des Orthoptères a été réalisé en septembre 2015, soit en période optimale pour l'expertise de ce groupe. Il a permis de répertorier six espèces de sauterelles et criquets réparties au sein des milieux ouverts herbacés et le long des lisières de la fruticée.

On recense :

- 2 espèces de criquets qui occupent divers milieux herbacés mésophiles : le Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*), bien présent sur l'ensemble des bernes herbeuses et des zones de friches prairiales





mésophiles et le Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*) ;

■ 4 espèces de sauterelles dont :

- 1 ubiquiste des milieux herbacés à arbustifs : la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*) ;
- 1 liée aux milieux herbacés mésophiles à mésohygrophiles : le Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*) bien présent sur l'ensemble des milieux herbacés de la zone d'étude ;
- 1 liée aux milieux herbacés chauds et secs : le Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*), recensé au nord-ouest du bassin de rétention d'eaux pluviales dans une zone de friche prairiale ;
- 1 occupe les milieux boisés et leurs lisières : la Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoaptera*) présent au niveau de la lisière du bosquet rudéral.



### Ce qu'il faut retenir...

*Cette richesse orthoptérologique faible pour la région s'explique par la faible diversité en habitat et par la présence d'une parcelle cultivée occupant l'essentiel de la zone d'étude.*

*Toutes ces espèces sont communes à très communes en Ile-de-France. Les enjeux de conservation liés aux orthoptères recensés sur le site d'étude apparaissent faibles.*

### 3.6.4.3 Les odonates (libellules)



### Ce qu'il faut retenir...

*Aucune espèce d'odonate n'a été observée lors de notre passage. Parmi les habitats présents, seul le bassin de rétention d'eau pourrait accueillir des odonates. Cependant, le faible caractère inondable de ce bassin limite fortement les possibilités de reproduction des libellules.*

## 3.6.5 EVALUATION DES ENJEUX POTENTIELS LIES AUX ESPECES PROTEGEES

La législation des espèces protégées est fondée sur les articles L. 411-1 à L. 412-1 et R. 411-1 à R. 412-7 du Code de l'environnement. La protection porte à la fois sur les individus et leurs habitats.

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte périurbain et est d'ores et déjà largement anthropisée. Une parcelle cultivée occupe l'essentiel de la zone d'étude (82 %). Cet



habitat rudéral offre peu de potentialités d'accueil aux espèces floristiques et faunistiques à enjeux écologiques ou réglementaires.

Au sujet de l'avifaune, toutes les espèces d'oiseaux sont protégées à l'exception des espèces chassables ou nuisibles. Au niveau de la zone d'étude, les capacités d'accueil se limitent à une dizaine d'espèces d'oiseaux protégées. Elles sont pour la plupart liées au bosquet rudéral isolé au milieu des cultures. Les espèces présentes ou potentiellement présentes en période de nidification sont toutes communes et non menacées dans la région. Les enjeux écologiques associés aux espèces protégées d'oiseaux sont donc faibles.

Concernant les Mammifères protégés, les potentialités d'accueil de la zone d'étude sont très réduites, voire absentes.

Pour les amphibiens protégés, les potentialités d'accueil apparaissent négligeables en l'absence de site de reproduction véritablement fonctionnel. Le bassin de rétention d'eaux pluviales ne semble pas être un milieu particulièrement attractif pour les amphibiens compte tenu de sa faible inondabilité (drainage du bassin par un fossé cimenté) et de son isolement au milieu des cultures en contexte périurbain.

Les deux espèces de Reptiles potentiellement présentes sur le site sont protégées (Lézard des murailles et Orvet fragile). Il s'agit d'espèces banales dans la région dont les enjeux de conservation sont faibles.

Enfin, concernant l'entomofaune, aucune espèce d'insecte protégée n'a été détectée. Les potentialités d'accueil en insectes protégées sont également réduites.



### Ce qu'il faut retenir...

*Le projet impactera essentiellement des cultures (cf. carte 2). Le bassin de rétention des eaux pluviales sera agrandi. Le bosquet, en limite est du projet, sera épargné.*

*Compte tenu des faibles potentialités écologiques de la zone d'étude (occupée principalement par des cultures), le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations des espèces présentes ou potentiellement présentes.*



### 3.7 ZONE HUMIDE


Les zones humides sont définies par le Code de l'environnement comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

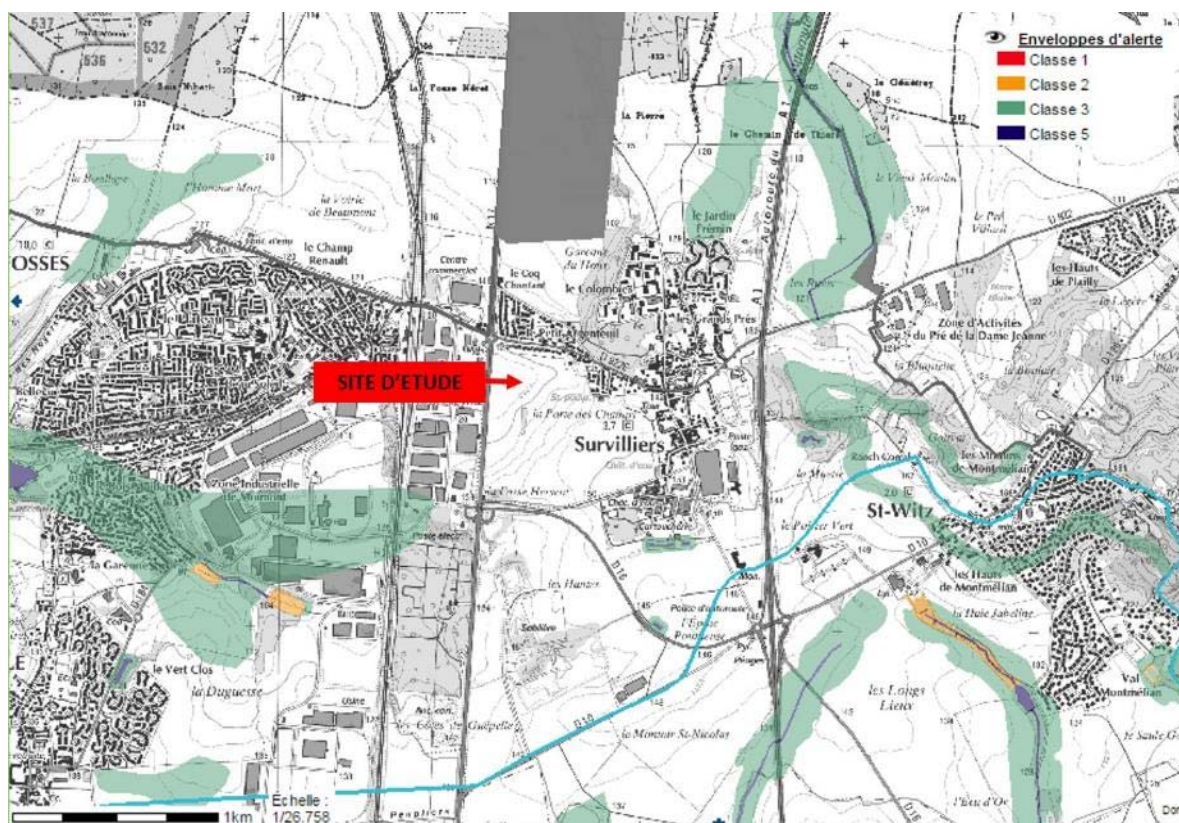
Les zones humides contribuent au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme un filtre épurateur :

- filtre physique, car elles favorisent les dépôts de sédiments y compris le piégeage d'éléments toxiques tels que les métaux lourds, la rétention des matières en suspension... ;
- filtre biologique, car elles sont aussi le siège privilégié de dégradations biochimiques (grâce notamment aux bactéries), de désinfection par destruction des gènes pathogènes grâce aux ultraviolets, d'absorption et de stockage par les végétaux, de substances indésirables ou polluantes tels que les nitrates (dénitrification) et les phosphates à l'origine de l'eutrophisation des milieux aquatiques, de certains pesticides et métaux...

Les zones humides constituent un réservoir de biodiversité. Ainsi, en France, 30% des espèces végétales remarquables et menacées vivent dans les zones humides, environ 50% des espèces d'oiseaux dépendent de ces zones et les 2/3 des poissons consommés s'y reproduisent où s'y développent.

Figure 46 : Délimitation des zones potentiellement humides

 Source: DRIEE IDF







### Ce qu'il faut retenir...

*D'après la carte de la DRIEE Ile-de-France « Enveloppes d'alertes zones humides » le site d'étude ne figure pas dans une enveloppe d'alertes de zones humides. Aucune prescription particulière n'est à retenir. Aucune étude zone humide n'est nécessaire dans le cadre du projet.*

## 4 ENVIRONNEMENT HUMAIN

### 4.1 POPULATION – DEMOGRAPHIE – ACTIVITES ECONOMIQUES

 Source : INSEE

En 2013, le recensement de l'INSEE a répertorié 4 037 habitants sur la commune de Survilliers qui s'étend sur 5,4 km<sup>2</sup>, ce qui représente une densité de population de 750,4 habitants/km<sup>2</sup>.

Le taux annuel moyen de variation de la population est de 1,6 % depuis 2008 et la commune connaît une croissance démographique continue depuis 1968.

**Tableau 11 : Population de 1982 à 2013**

	1982	1990	1999	2008	2012	2013
<b>Population</b>	3 701	3 661	3 657	3 727	4 053	<b>4 037</b>

A l'image de la population, le parc de logements a poursuivi une croissance continue depuis 1968.

D'après les données INSEE, sur la commune du Survilliers, le taux d'actifs ayant un emploi atteint 80,7 % en 2013. Ces taux élevés peuvent être expliqués par la situation géographique stratégique de la commune, proche de Paris (30 km) et bien desservie par l'autoroute.

Le taux de chômage de seulement 8,5 % montre que Survilliers a une population bien insérée économiquement, à l'image des autres entités.

61,7 % des emplois concerne le secteur du commerce, transport, services divers, ce qui le place à la première place. Il est suivi par l'industrie (24,6 %).



**Tableau 12 : Emplois selon le secteur d'activité en 2013**

	Nombre	%
Ensemble	1 676	100,0
Agriculture	0	0,0
Industrie	412	24,6
Construction	19	1,1
Commerce, transports, services divers	1 033	61,7
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	212	12,6

Une grande part des actifs occupe des postes d'employés et de professions intermédiaires contre seulement 2,6 % d'artisans en 2013. Les cadres représentent 18,3 % en 2013 contre 12,5 % en 2008.

**Tableau 13 : emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2008 et 2013**

	2008	2013
Agriculteurs exploitants	0,0	0,0
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	1,7	2,6
Cadres et professions intellectuelles supérieurs	12,5	18,3
Professions intermédiaires	27,8	28,7
Employés	21,3	21,2
Ouvriers	36,7	29,3

## 4.2 PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

### 4.2.1 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Par courrier du 30 novembre 2015 le service régional de l'archéologie de la DRAC Île-de-France a été interrogé.

Le secteur d'étude recèle plusieurs zones archéologiques sensibles dont potentiellement un site d'occupation préhistorique (Paléolithique-Néolithique). Un diagnostic archéologique sur le site d'étude sera réalisé par l'INRAP afin de ne pas affecter d'éléments du patrimoine archéologique lors de la phase travaux (Arrêté disponible en Annexe 3).



Figure 47 : Site préhistorique repéré sur le site d'étude

 Source : DRAC



### Ce qu'il faut retenir...

*La réalisation d'un diagnostic archéologique réalisé par l'INRAP en amont des travaux permettra de ne pas affecter accidentellement des éléments du patrimoine archéologique potentiellement présents sur le site d'étude.*

## 4.2.2 MONUMENTS HISTORIQUES

En France, le classement comme monument historique est une servitude d'utilité publique visant à protéger un édifice remarquable de par son histoire ou son architecture. Cette reconnaissance d'intérêt public concerne plus spécifiquement l'art et l'histoire attachés au monument.

Les monuments historiques remarquables sont classés ou inscrits à l'inventaire des monuments historiques de France. Quel que soit leur statut, ils bénéficient d'un rayon de protection de 500 m dans lequel les règles d'urbanisme sont strictes et surveillées par l'Architecte des Bâtiments de France.

Les monuments historiques les plus proches du projet sont :

- L'église de Survilliers, monument classé depuis le 27 juillet 1945 ;
- L'église de Marly la ville, monument classé depuis le 8 décembre 1933 ;
- L'église de Fosses, monument classé depuis le 18 mars 1913.





### Ce qu'il faut retenir...

*Le projet n'est localisé dans aucun périmètre de protection de monument historique. Aucune prescription particulière n'est à retenir vis-à-vis du Code du patrimoine.*

### 4.2.3 SITES PROTEGES

Un site est susceptible d'être classé lorsque son intérêt paysager, artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque est exceptionnel et justifie un suivi qualitatif sous la forme d'une autorisation préalable, pour les travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

L'autorisation est délivrée par le Préfet ou l'Architecte des Bâtiments de France, selon l'importance des travaux (loi du 2 mai 1930-article 12).

Un site est susceptible d'être inscrit lorsque, sans présenter une valeur ou une fragilité telle que soit justifié son classement, il a suffisamment d'intérêt pour que son évolution soit surveillée de près. Pour tous travaux, autres que l'exploitation courante des fonds ruraux et d'entretien des constructions, l'Architecte des Bâtiments de France doit être informé quatre mois à l'avance (loi du 2 mai 1930-article 4).

Le projet est localisé à côté des sites protégés suivants :

- Site classé du domaine de Chantilly, classé le 28 décembre 1960 ;
- Site classé de la Vallée de l'Ysieux et de la Thève, classé le 29 mars 2002 ;
- Site classé de la Butte de Chatenay, classé le 6 janvier 1989 ;
- Site inscrit de la Plaine de France, inscrit le 24 novembre 1972.



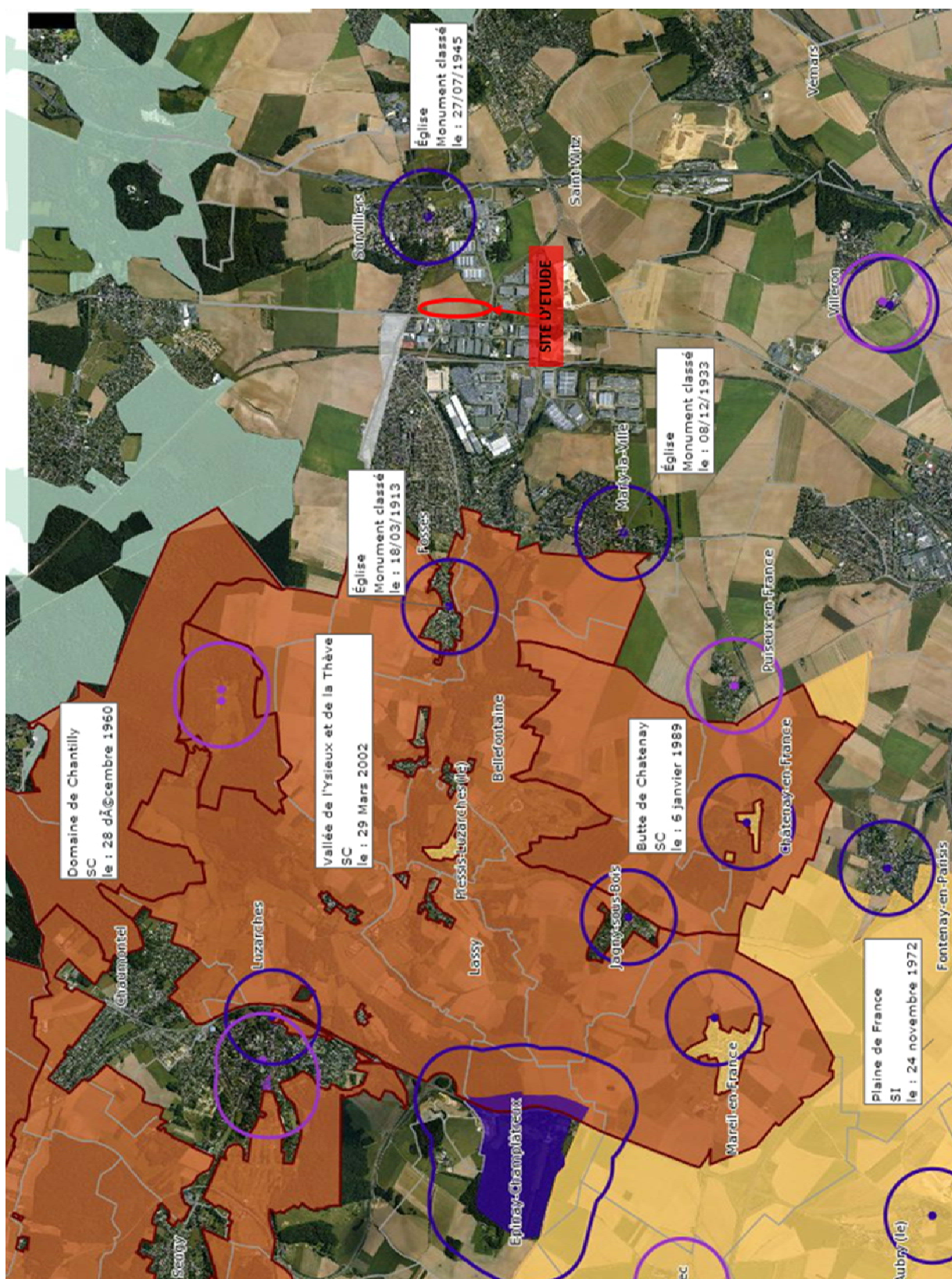
### Ce qu'il faut retenir...

*Le site d'étude n'est localisé dans aucun site protégé inscrit ou classé, ni périmètre de protection.*

*Aucune prescription n'est à retenir au titre des sites protégés.*




 *Source: IAURIF*





## 4.3 QUALITE DE L'AIR

 Source : AIR PARIF

### 4.3.1 LES STATIONS DE MESURE DE LA QUALITE DE L'AIR

Créée en 1979, AIRPARIF est l'association chargée de surveiller la qualité de l'air sur l'ensemble de la région Île-de-France, rassemblant 11 millions d'habitants (19 % de la population totale) répartis dans près de 1300 communes sur une surface de 12 000 km<sup>2</sup>.

Les principaux polluants atmosphériques se classent dans deux grandes familles bien distinctes : les polluants primaires et les polluants secondaires.

Les polluants primaires sont directement issus des sources de pollution, qu'elles soient d'origine industrielle ou automobile. Elles sont représentées par les gaz tels que :

- Des oxydes de carbone ;
- Des oxydes de soufre ;
- Des oxydes d'azote ;
- Des hydrocarbures légers ;
- Des composés organiques volatils (COV) ;
- Des particules contenant ou non des composés métalliques (plomb, mercure cadmium...) ou organiques.

Ces polluants primaires peuvent se transformer dans la basse atmosphère, sous l'action des rayons solaires et de la chaleur, en polluants dits secondaires tels que l'ozone et autres polluants photochimiques (les PAN ou nitrates de peroxyacétyle, aldéhydes, cétones, etc.).

La formation de polluants secondaires nécessite quant à elle un certain temps durant lequel les masses d'air se déplacent. Ce qui explique pourquoi les pointes de polluants secondaires concernent des territoires souvent plus étendus que les pointes de polluants primaires.

Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont choisis parce qu'ils sont caractéristiques d'un type de pollution (industrielle ou automobile) et parce que leurs effets nuisibles pour l'environnement et/ou la santé sont déterminés. Ces polluants, faisant l'objet d'une réglementation, sont appelées indicateurs de pollution atmosphérique.

### 4.3.2 INDICE ATMO

L'indice ATMO est un chiffre allant de 1 à 10 associé à un qualificatif (de très bon à très mauvais). Cet indice et son mode de calcul actuels sont précisément définis au niveau national par l'arrêté du Ministère de l'Environnement du 22 juillet 2004 (modifié par l'arrêté du 21 décembre 2011).

Il intègre les principaux polluants atmosphériques, traceurs des activités de transport, urbaines et industrielles :

- Les **poussières** (liées au transport, au chauffage et aux activités industrielles, mais aussi aux réactions chimiques dans l'atmosphère et aux transferts de pollution sur de grandes distances).



- Le **dioxyde d'azote** (lié aux transports, aux activités de combustion et de chauffage).
- L'**ozone** (polluant secondaire issu principalement des transports et de l'utilisation des solvants et des hydrocarbures).
- Le **dioxyde de soufre** (d'origine industrielle).

A chaque niveau correspond un chiffre de 1 à 10, une couleur (vert, orange et rouge) et un qualificatif (de très bon à très mauvais).



### Ce qu'il faut retenir...

*L'indice ATMO n'est plus utilisé depuis 2011 et remplacé par l'indice CITEAIR.*

### 4.3.3 INDICE CITEAIR

L'indice Citeair a été développé sur l'initiative de réseaux de surveillance de la qualité de l'air, dans le cadre du projet européen du même nom (Citeair – Common information to European air, cofinancé par les programmes INTERREG IIIc et IVc). Il a été lancé en 2006 pour apporter une information au public :

- Simple et prenant en compte la pollution à proximité du trafic,
- Comparable à travers l'Europe,
- Adaptée aux méthodes de mesure de chaque réseau de surveillance.

Cet indice est déjà utilisé par une centaine de villes européennes où il est calculé toutes les heures à partir de leurs stations de mesure.

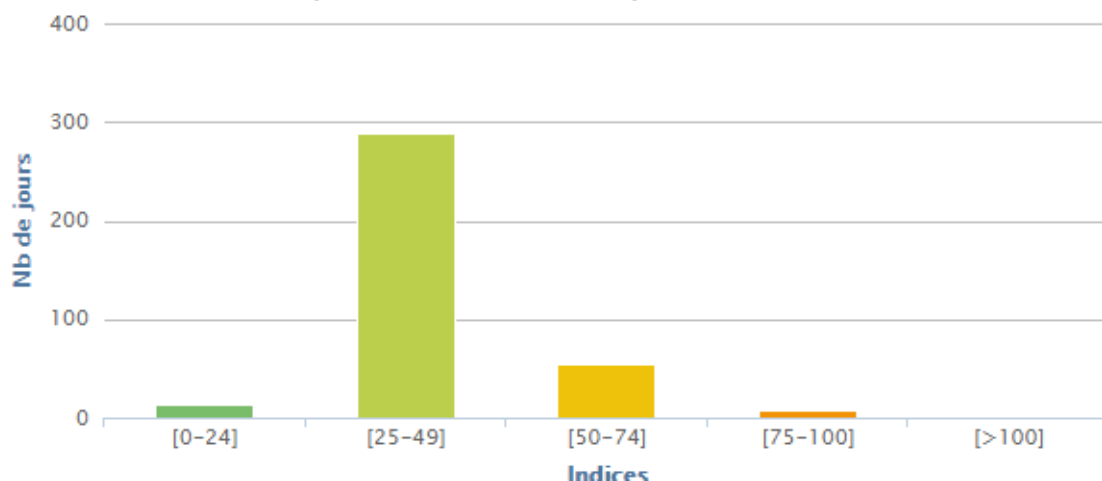
En Île-de-France, il est calculé pour Paris. Un indice caractérisant l'air ambiant est calculé à partir des mesures des stations de fond de la ville. Et un indice sur la qualité de l'air près du trafic s'appuie sur les mesures des stations trafic. Ces indices sont calculés toutes les heures et varient de 0 à plus de 100, selon 5 qualificatifs (de très faible à très élevé).



Pour l'année 2014, la répartition annuelle des indices CITEAIR pour la commune de Survilliers est la suivante.



### Historique de l'indice citeair pour l'année 2014



Indice Citeair	Nombre de jours	% du nombre de jours
[0-24]	13	3.57
[25-49]	288	79.12
[50-74]	55	15.11
[75-100]	7	1.92
[>100]	1	0.27



#### Ce qu'il faut retenir...

*L'indice CITEAIR montre une qualité bonne à très bonne sur la commune de Survilliers 83 % de l'année.*

#### 4.3.4 RESULTATS DES STATIONS DE MESURES

Airparif dispose de plus de 60 stations de mesure : une cinquantaine de stations automatiques permanentes et une quinzaine de stations semi-permanentes à proximité du trafic. Elles sont réparties sur un rayon de 100 km autour de Paris et elles mesurent la qualité de l'air respiré par la population (plus de 11 millions d'habitants dans toute la région).

Aucune station de mesure n'est localisée à proximité du site d'étude. Les stations de mesures les plus proches sont Saint-Denis et Aubervilliers.





### Ce qu'il faut retenir...

*D'après l'indice CITEAIR la qualité de l'air sur la commune de Surveilliers est bonne. Elle est typique des zones semi-rurales bordées par des voies de communication. La qualité de l'air n'est en aucun cas en inadéquation avec l'implantation du projet.*

Paramètres	Année de la mesure	Station (Saint Denis ou la plus proche le cas échéant)	Unité	Résultat	Directives européennes	Réglementation française
HAM Toluène	2013	Saint Denis	Moy an (µg/m3)	2.8		
HAM Xylène	2013	Saint Denis	Moy an (µg/m3)	0.6		
HAM Benzène	2014	Saint Denis	Moy an (µg/m3)	1.1	valeur limite annuelle : 5	valeur limite annuelle : 5 objectif de qualité : 2
HAM Ethylbenzène	2013	Saint Denis	Moy an (µg/m3)	0.4		
Dioxyde de soufre (SO2)	2013	Aubervilliers	Moy an H (µg/m3)	1	niveau critique 20 µg/m3	niveau critique 20 µg/m3
Particules PM25	2014	Bobigny	Moy an (µg/m3)	14	valeur limite annuelle 2015 : 25 valeur limite annuelle 2020 : 20	valeur limite annuelle 2015 : 25 valeur cible : 20 objectifs de qualité : 10
Particules PM10	2014	Bobigny	Moy an (µg/m3)	22	valeur limite annuelle : 40	valeur limite annuelle : 40 objectif de qualité : 30
Ozone (O3)	2014	Tremblay en France	Moy an (µg/m3)	41		
Monoxyde d'azote (NO)	2014	Saint Denis	Moy an (µg/m3)	14		
Dioxyde d'azote (NO2)	2014	Saint Denis	Moy an (µg/m3)	37	valeur limite annuelle : 40	valeur limite annuelle : 40 objectif de qualité : 40
Monoxyde de carbone (CO)	2014	Aubervilliers	Moy an (µg/m3)	300		
Métaux : plomb	2014	Paris 18ème	Moy an (µg/m3)	0.01	valeur limite annuelle 0.5	valeur limite annuelle 0.5 objectif de qualité : 0.25
Métaux : Arsenic	2014	Paris 18ème	Moy an (ng/m3)	0.3	valeur cible : 6	valeur cible : 6
Métaux : Cadmium	2014	Paris 18ème	Moy an (ng/m3)	0.14	valeur cible : 5	valeur cible : 5
Métaux : Nickel	2014	Paris 18ème	Moy an (ng/m3)	1.11	valeur cible : 20	valeur cible : 20
Fumées noires	2014	Paris 18ème	Moy an (ng/m3)	9		
HAP Benzo(a)pyrène	2014	Gennevilliers	Moy an (ng/m3)	0.2		
HAP Benzo(a)anthracène	2014	Gennevilliers	Moy an (ng/m3)	1.15		
HAP Benzo(b)fluoranthène	2014	Gennevilliers	Moy an (ng/m3)	0.29		
HAP Benzo (g, h, i) pérylène	2014	Gennevilliers	Moy an (ng/m3)	0.27		
HAP Benzo(k)fluoranthène	2014	Gennevilliers	Moy an (ng/m3)	0.12		
HAP Fluoranthène	2014	Gennevilliers	Moy an (ng/m3)	1.9		
HAP Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	2014	Gennevilliers	Moy an (ng/m3)	0.22		
HAP Pyrène	2014	Gennevilliers	Moy an (ng/m3)	1.57		
HAP Anthracène	2014	Gennevilliers	Moy an (ng/m3)	0.43		
HAP Chrysène	2014	Gennevilliers	Moy an (ng/m3)	0.34		
HAP Dibenzo(a,h)anthracène	2014	Gennevilliers	Moy an (ng/m3)	0.02		
HAP Phenanthrène	2014	Gennevilliers	Moy an (ng/m3)	7.64		
HAP Benzo(j)fluoranthène	2014	Gennevilliers	Moy an (ng/m3)	0.16		



## 4.4 ENVIRONNEMENT SONORE

### 4.4.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

#### 4.4.1.1 Infrastructures terrestres

D'après l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit, les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de pollution sonore qu'elles génèrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante.


**Tableau 14 : Classement des infrastructures terrestres**

Niveau sonore de référence <i>L<sub>A</sub>ea</i> (6h-22h) en dB (A)	Niveau sonore de référence <i>L<sub>A</sub>ea</i> (22h-6h) en dB (A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	1	$d = 300 \text{ m}$
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	2	$d = 250 \text{ m}$
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	3	$d = 100 \text{ m}$
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	4	$d = 30 \text{ m}$
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	5	$d = 10 \text{ m}$

Sur la commune de Survilliers les voies suivantes sont classées :

**Tableau 15 : Valeurs d'émergence**

Nom de la rue ou voie	Catégorie	Largeur maximale
Autoroute A1	1	300 m
RN17	2	250 m
RN17	2	250 m
RD922 1	4	30 m
RD922 2	4	30 m
A1 1	1	300 m
A1 3	1	300 m

 Source : bruit Paris



#### Ce qu'il faut retenir...

Le site d'étude n'est pas localisé à proximité de ces voies bruyantes. Aucune prescription particulière n'est à retenir vis-à-vis du bruit des infrastructures terrestres.



### 4.4.2 REFERENTIEL CARTOGRAPHIQUE DU CONSEIL GENERAL

L'intensité sonore d'une source donnée varie au cours du temps et notamment dans la journée.

La perception de l'intensité sonore par l'être humain est différente en journée, le soir et pendant la nuit.

"Lday" (ou "Ld"), "Levening" (ou "Le") et "Lnight" (ou "Ln") sont des indicateurs du niveau sonore pendant le jour (de 6h à 18h), le soir (de 18h à 22h) et la nuit (de 22h à 6h). Ils sont exprimés en dB(A) et correspondent à des moyennes sur les périodes de temps concernées.

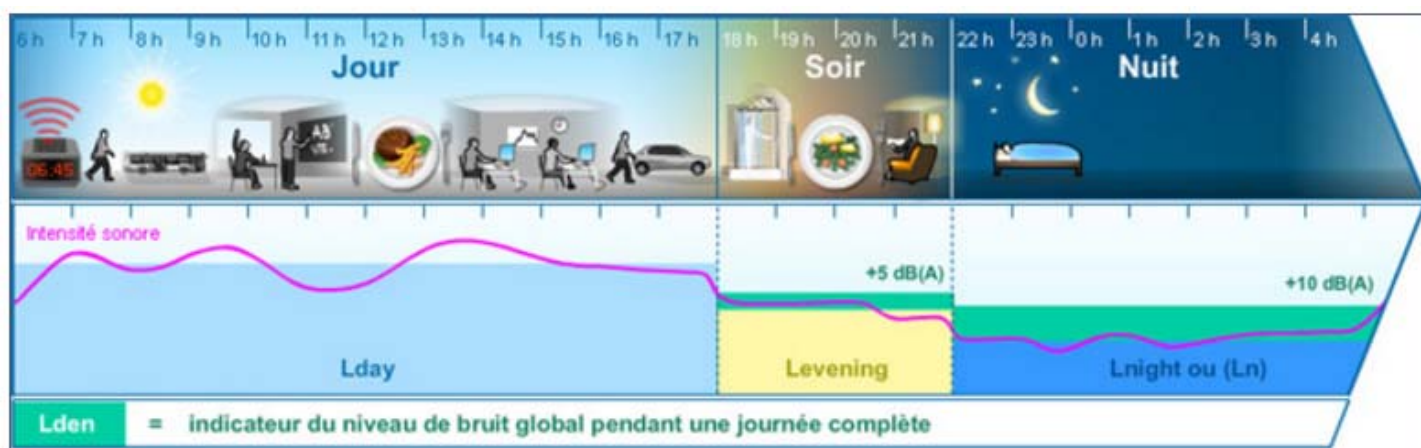
Les intitulés de ces indicateurs proviennent de la langue anglaise : L pour Level = niveau, day = jour, evening = soir et night = nuit.

"Lden" est un indicateur du niveau de bruit global pendant une journée (jour, soir et nuit) utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit. Il est calculé à partir des indicateurs "Lday", "Levening", "Lnight", niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h.

De plus, une pondération de +5 dB(A) est appliquée à la période du soir et de +10 dB(A) à celle de la nuit, pour tenir compte du fait que nous sommes plus sensibles au bruit au cours de ces périodes.

Les indicateurs de bruit Lden et Ln sont utilisés pour l'élaboration des cartes stratégiques du bruit (il s'agit d'une exigence réglementaire).

Ils correspondent à des moyennes temporelles et traduisent une notion de gêne globale ou de risque pour la santé.





Le Conseil Général du Val-d'Oise réalise un référentiel cartographique du bruit dans les principales agglomérations. L'objectif de cette cartographie est d'élaborer un plan de prévention du bruit pour la réduction des nuisances sonores.

Les cartes de bruits routiers sont réalisées pour deux indicateurs : Lden et LN.

Les données globales montrent que la commune de Survilliers est principalement exposée à des sources de bruit routier et, plus localement, aux bruits routiers de la RD 317.

Notre site d'étude est touché par des bruits routiers supérieurs à 70 dB(A) à proximité immédiate de la RD 317. Ce bruit diminue considérablement à mesure qu'on s'écarte de la RD 317.

De plus, le bruit routier diminue significativement la nuit (indicateur LN).

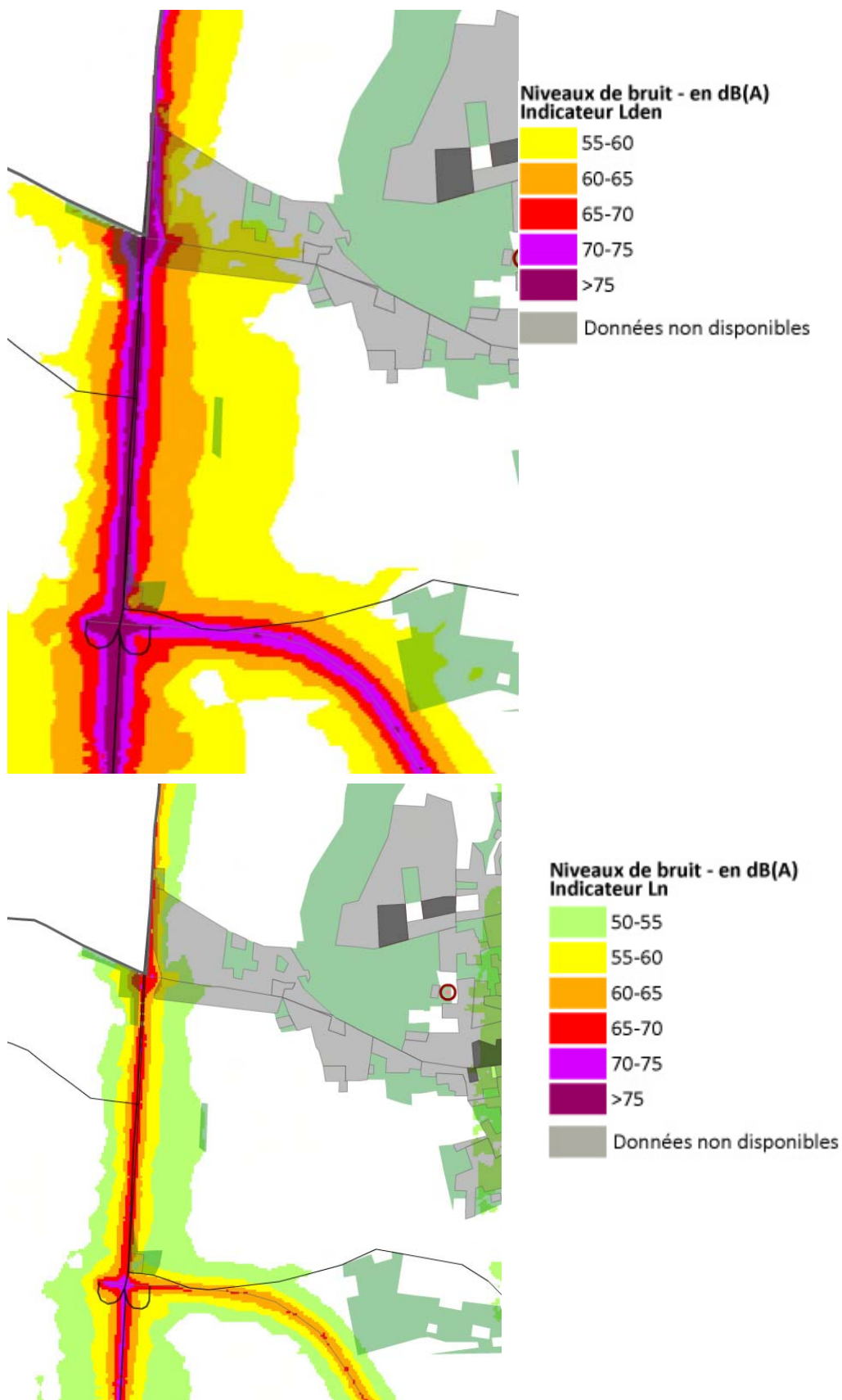
Il est admis qu'en milieu urbain un environnement sonore moyen inférieur à 65 dB(A) en Lden et à 60 dB(a) en LN peut être considéré comme acceptable. Notre site d'étude est considéré comme bruyant à proximité de la RD 317 mais comme tout à fait acceptable au niveau des zones plus en retrait.

Le projet est réalisé en prenant en compte cette donnée de contexte sonore. Les aménagements les plus sensibles au bruit (habitations) seront réalisés les plus en retrait de la RD 317.

La commune de Survilliers n'est pas exposée aux bruits industriels ou aériens.



Figure 49 : Niveaux de bruits – Lden et Ln





### 4.4.3 ETUDE BRUIT

 Source: Etude bruit réalisée par ACOUPLUS en 2015



#### Voir étude bruit en annexe 4

En application de la réglementation en vigueur, notamment la loi du 31 Décembre 1992, le décret n° 95-22 du 9 Janvier 1995, l'arrêté du 5 Mai 1995, et les circulaires du 12 Décembre 1997 et du 25 Mai 2004 une étude acoustique a été réalisée.

Les mesures de bruit ont été réalisées du 3 au 4 décembre 2015 selon les principes des normes NF S 31 085 (bruit routier) et NF S 31 010 (mesures dans l'environnement). On installe à 2 mètres en avant de la façade d'une maison, au rez-de-chaussée ou à l'étage, un microphone qui va enregistrer toutes les secondes le niveau de bruit ambiant. La durée de la mesure est de 24 heures.

Celle-ci se compose d'une mesure de 24 heures consécutives en façade d'une habitation se trouvant en bordure du secteur à aménager, ainsi que deux prélèvements de courte durée (30 minutes et une heure) afin de compléter l'analyse du site.

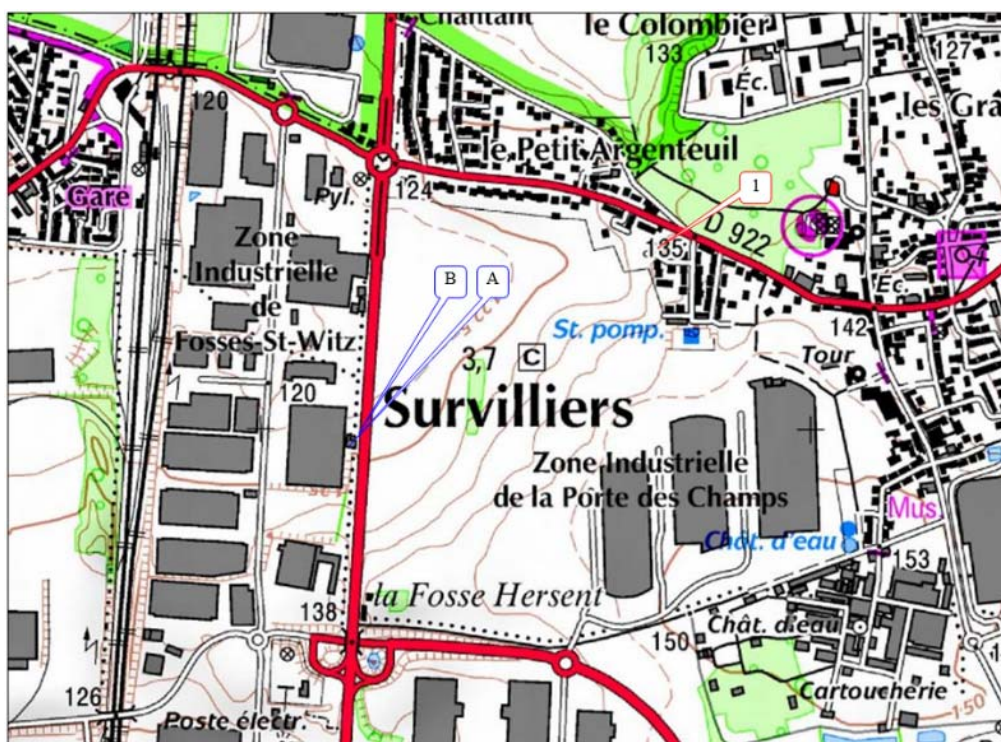
Ces mesures de bruit sont accompagnées de la collecte des données météorologiques sur la station Météo France de PARIS CHARLES DE GAULLE (95). L'appareillage de mesures utilisé (microphones, sonomètres) est certifié conforme aux classes de précision relatives aux types d'enregistrement réalisés.

L'analyse et le traitement des données ainsi recueillies ont permis de caractériser l'ambiance acoustique actuelle du site à partir des niveaux de bruit réglementaires LAeq (6h-22h) pour la période jour et LAeq (22h 6h) pour la période nuit.

Les points de mesures sont repérés sur les plans ci-après :



Figure 50 : Localisation des points de mesure



Le tableau suivant récapitule les résultats des mesures (valeurs arrondies au demi-décibel près).

Tableau 16 : Tableau récapitulatif des mesures réalisées

N°	Nom et adresse du riverain	LAeq en dB(A)	
		6h-22h	22h-6h
1	M. CATALETTE 1 rue de la Gare 95470 SURVILLIERS	51,0	48,0
A	D317 95470 SURVILLIERS	71,5	
B	D317 95470 SURVILLIERS	72,0	

Nous constatons que le niveau sonore du point 1 est inférieur à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit. Par conséquent, il se trouve en zone d'ambiance sonore modérée.

Les mesures de courte durée (points A et B) donnent des niveaux de bruit supérieurs à 70dB(A) pendant la journée soit une ambiance sonore typique des zones proches d'axes routiers.





### Ce qu'il faut retenir...

*Les zones prévues pour les habitations sont situées dans des zones d'ambiances modérées. Seules les zones commerciales et la gendarmerie seront localisées dans des ambiances sonores bruyantes.*

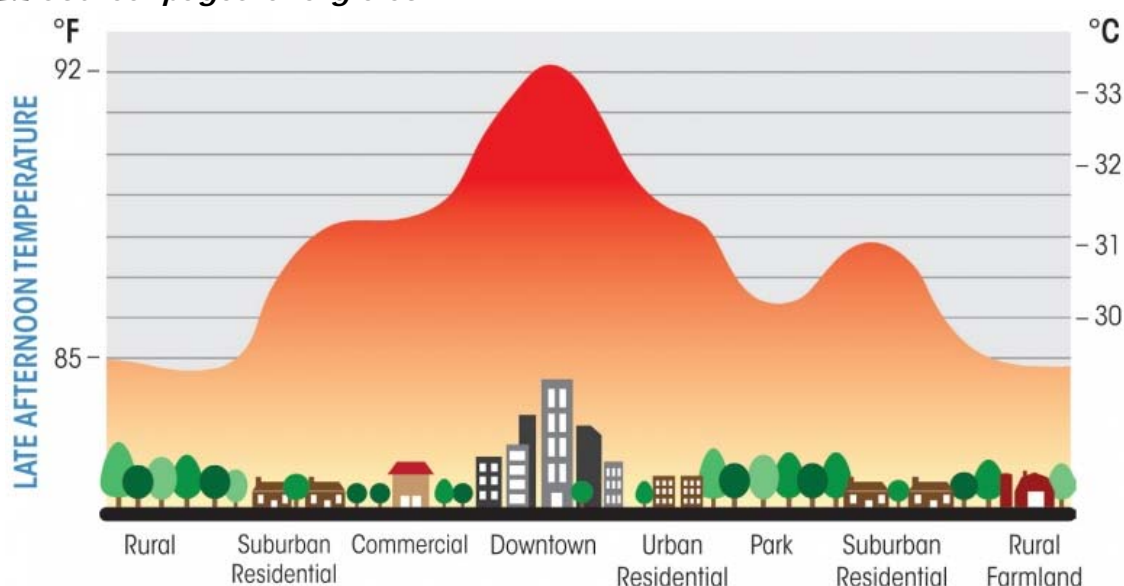
*Les futurs aménagements respecteront les prescriptions acoustiques pour les différents bâtiments.*

## 4.5 CHALEUR

Le projet se situe dans une zone urbanisée, soumise aux effets d'îlots de chaleur urbains. Cet effet est particulièrement important dans le cas où de grands bâtiments sont concentrés sur une petite surface, avec l'absence d'espaces verts.

Figure 51. Effet îlot de chaleur urbain

Source: [pages-energie.com](http://pages-energie.com)



La création d'espaces verts, de noues et de bassins de rétention va permettre la réduction de cet effet. En effet, les végétaux vont permettre d'humidifier et de rafraîchir l'air grâce à leur évapotranspiration.



### Ce qu'il faut retenir...

*La création d'espaces verts, de noues et de bassins de rétention des eaux va permettre de limiter fortement les excès de température dus aux effets d'îlots de chaleur urbain.*

## 4.6 VIBRATION

Le projet prévoit la construction de logements, commerces et autres équipements publics (voirie...), qui ne sont pas de nature à générer des vibrations.





### Ce qu'il faut retenir...

*Le projet ne sera pas de nature à générer des vibrations.*

## 4.7 RADIATION

Les radiations sont définies comme « une énergie transmise sous forme d'onde électromagnétique ».

Le projet ayant pour vocation la création de bâtiments dédiés à l'habitat, et quelques équipements ou commerces, il ne sera pas générateur de radiations.



### Ce qu'il faut retenir...

*Le projet n'aura pas d'impact sur les radiations.*

## 4.8 VOIES DE COMMUNICATION

### 4.8.1 TRANSPORTS ROUTIERS


Le site d'étude est desservi par la départementale D317. Anciennement appelée RN17, la portion Val d'Oisienne a été renumérotée RD317 suite au transfert de cette route aux départements le 1<sup>er</sup> janvier 2006. La RD317 permet de rejoindre La Chapelle-en-Serval, Senlis ainsi que Chantilly au nord, et Louvres et Goussainville au sud. Par la RD16 au sud de Survilliers, la RD317 est reliée à l'échangeur avec l'autoroute A1.

L'autoroute A1 est localisée à proximité immédiate de la commune de Survilliers à environ 1 km à l'est. L'autoroute A1 traverse du nord au sud la commune à l'extrémité est. La sortie n° 7 « Chantilly », est la plus proche, elle est située à 1,5 km au sud du village de Saint-Witz. L'échangeur peut être rejoint également via une route communale « La Grande Rue » qui rejoint Saint-Witz.

La RD922 passe au nord du site d'étude. La RD922 traverse Survilliers d'ouest en est et permet la liaison entre Luzarches - Fosses - Plailly et Ermenonville. Cette route est, avec la route communale vers Saint-Witz, la seule voie de communication secondaire traversant le centre-ville de Survilliers.



Figure 52 : Voies routières

 Source: Géoportail



### 4.8.2 ETUDE DE TRAFIC

 Source : Etude trafic réalisée par CDVIA en 2015



Voir étude trafic en annexe 5

#### 4.8.2.1 Glossaire

Les abréviations utilisées dans le présent rapport sont définies ci-dessous :

- TMJA : Trafic moyen journalier annuel (moyenne sur tous les jours de l'année)
- TMJO : Trafic moyen jours ouvrés
- PL : Poids lourds
- TV : Tous véhicules
- HPM : Heure de pointe du matin
- HPS : Heure de pointe du soir
- HPSAM : Heure de pointe du samedi après-midi
- RD : Route départementale
- TàD : Tourne-à-droite
- TàG : Tourne-à-gauche



- VL : Véhicule léger
- 2R : 2 roues motorisées
- UVP : Unités de véhicule particulier
- Charge globale : Somme des entrées sur un carrefour
- SDP : Surface De Plancher
- CERTU : Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques

### 4.8.2.2 Présentation de l'état actuel

Les résultats détaillés des compteurs automatiques posés sur la RD317 et la RD922 du samedi 21 au vendredi 27 novembre 2015 sont récapitulés ci-après :

- sur la RD317 le TMJO (trafic moyen jours ouvrés) est de 26 000 véhicules deux sens confondus :
  - 12 900 véhicules/jour vers le nord avec un taux de PL d'environ 3% ;
  - 13 100 véhicules/jour vers le sud avec un taux de PL d'environ 6%.
- sur la RD922 le TMJO est de 9 300 véhicules deux sens confondus :
  - 4 600 véhicules/jour vers l'ouest avec un taux de PL d'environ 2% ;
  - 4 700 véhicules/jour vers l'est avec un taux de PL d'environ 2%.

Les tableaux suivants présentent les résultats des comptages directionnels et des comptages automatiques aux heures de pointes et en moyenne.

	Moyenne semaine			Moyenne jours ouvrés		
	TV	PL	Taux de PL	TV	PL	Taux de PL
<b>RD317 vers le nord</b>	11950	340	3%	12900	390	3%
<b>RD317 vers le sud</b>	12150	660	5%	13100	790	6%
<b>RD317 2 SENS CONFONDUS</b>	24100	1000	4%	26000	1180	5%
<b>RD922 vers l'ouest</b>	4200	50	1%	4600	70	2%
<b>RD922 vers l'est</b>	4300	70	2%	4700	90	2%
<b>RD922 2 SENS CONFONDUS</b>	8500	120	1%	9300	160	2%

	Heure de pointe du matin						Heure de pointe du soir						Heure de pointe du samedi après-midi			
	Directionnels		Automatiques				Directionnels		Automatiques				Directionnels		Automatiques	
			Jour des comptages directionnels		Moyenne sur les jours ouvrés				Jour des comptages directionnels		Moyenne sur les jours ouvrés				Samedi 21 Novembre 2015	
	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL
RD317 vers le nord	573	31	617	22	605	21	1267	13	1303	12	1304	31	800	7	743	9
RD317 vers le sud	1339	44	1478	66	1443	50	749	18	760	40	736	33	847	9	775	14
RD922 vers l'ouest	515	19	500	13	470	14	425	8	414	7	386	6	339	3	274	1
RD922 vers l'est	310	15	323	11	301	11	438	5	491	7	444	6	322	4	271	2

Le tableau ci-après présente l'évolution des TMJA entre 2003 et 2013 sur la RD317 au droit du futur projet (données extraites des cartes de trafic disponibles sur le site du département du Val-d'Oise). On observe une légère tendance à la baisse du TMJ



depuis 10 ans. En 2013 celui-ci était de l'ordre de 22 000 véhicules/jour. Le taux de PL quant à lui est de l'ordre de 3 à 4 %.

Année	TV	PL	% PL
2003	24561	737	3.0%
2004	24974	749	3.0%
2006	22754	705	3.1%
2007	22986	759	3.3%
2008	22676	748	3.3%
2009	22691	726	3.2%
2010	22231	778	3.5%
2012	23006	851	3.7%
2013	21777	871	4.0%



### Ce qu'il faut retenir...

*Avant aménagement à l'heure de pointe du matin on observe dès à présent des retenues sur la RD1017 et la RD922 au niveau du giratoire actuel.*

*A l'heure de pointe du soir les difficultés sont observées essentiellement sur la RD922 au niveau du giratoire.*

### 4.8.2.3 Etat prévisionnel

Le projet va générer un trafic supplémentaire de véhicules légers et de poids lourds. Cette augmentation du trafic pourrait avoir des impacts sur la circulation. Cependant cet impact est à relativiser étant donné les problèmes actuels que connaît déjà le secteur d'étude.

L'état prévisionnel du trafic ainsi que les impacts et mesures de suppression, réduction et compensation associées sont présentés dans la partie « effets du projet sur l'environnement » du présent dossier.

## 4.8.3 TRANSPORTS EN COMMUN

### 4.8.3.1 Transports ferroviaires

Survilliers est desservie par la gare de « Survilliers – Fosses » localisées sur la commune de Fosses.

La gare est uniquement desservie par la ligne D du RER reliant Survilliers à Paris en 35 minutes.





### Ce qu'il faut retenir...

*La Gare est localisée à environ 10 minutes à pied du site d'étude.  
Le site est tout à fait accessible en transports en communs ferrés.*



#### 4.8.3.2 Bus

Survilliers est traversé par 9 lignes de bus desservant aéroport, gares, collèges ou lycées.

Ces lignes sont les suivantes :

- 95-01
- R117
- R1
- R2
- R3
- R104
- R105
- R108
- R114

Les lignes R2, R3, 95-01 et R1 passent à proximité du site d'étude.



### 4.9 ETABLISSEMENTS SENSIBLES

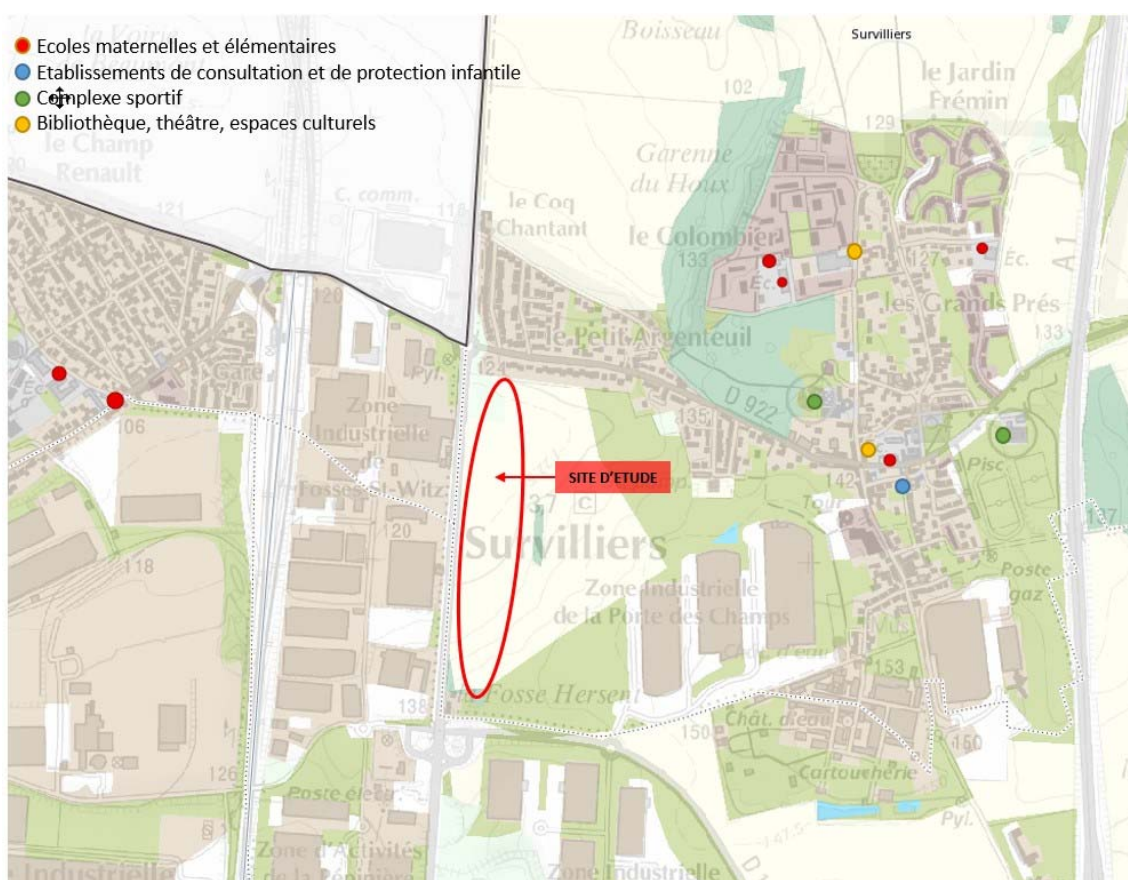
Les établissements sensibles sont des établissements susceptibles d'accueillir des personnes sensibles, personnes âgées, malades ou dépendantes, jeunes enfants ou femmes enceintes.

Survilliers dispose de plusieurs équipements administratifs, sportifs, de loisirs, culturels et culturels, sanitaires et sociaux ou encore scolaires.

Aucun de ces équipements n'est localisé à proximité du site d'étude.

**Figure 53 : Principaux équipements de Survilliers**

 Source : Mairie de Survilliers



#### Ce qu'il faut retenir...

Aucun établissement sensible n'est localisé à proximité du site d'étude.



## 5 EQUIPEMENTS DE LA COMMUNE

### 5.1 ADDUCTION EN EAU POTABLE

Le service de production et de transport est géré au niveau intercommunal par le SIECCAO.

Il s'agit d'une délégation de service publique en affermage. Le SIECCAO dessert plus de 45 000 habitants avec les communes déléguées et les communes conventionnées.

Le réseau représente 13 km à Survilliers et la commune accueille 2 bâches de 3 000m<sup>3</sup>, ainsi que deux ouvrages de régulation (relais) de 100m<sup>3</sup>/h.

### 5.2 RESEAUX D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET PLUVIALES

Toutes les communes adhérentes au S.I.A.B.Y font actuellement l'objet d'un Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) portant sur la gestion de l'eau et la mise en valeur du milieu naturel. Les objectifs du SDA sont :

- L'amélioration de la qualité physique du milieu naturel ;
- La définition d'une politique de maîtrise des risques liés à l'eau ;
- L'intégration des solutions aux paysages.

Cette étude est menée afin d'avoir une vue d'ensemble et complète des problèmes rencontrés sur le bassin de l'Ysieux et d'une partie de la Thève.

Les conclusions de cette étude déboucheront sur la proposition d'aménagement en vue d'assurer un équilibre naturel de l'Ysieux et ce dans le cadre d'un contrat de bassin.

#### 5.2.1 EAUX USEES

Syndicat Intercommunal pour la Collecte et le Traitement des Eaux Usées des bassins de la Thève et de l'Ysieux (SICTEUB) a été créé en 1974 pour répondre aux problèmes de salubrité publique liés à l'assainissement des eaux usées des communes. Ce Syndicat au service de l'environnement a pour principale mission de collecter et de traiter les eaux usées des bassins de la Thève et de l'Ysieux. Son périmètre d'intervention comprend tous les ouvrages de traitement et de collecte des eaux usées, syndicaux et communaux. Le SICTEUB regroupe 21 communes situées sur deux départements, l'Oise et le Val-d'Oise.

#### 5.2.2 EAUX PLUVIALES

Le SIABY (Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Ysieux) a été créé le 13 août 1970 par arrêté préfectoral du Val-d'Oise. Treize communes ont adhéré au syndicat : Asnières-sur-Oise, Bellefontaine, Chaumontel, Fosses, Jagny-sous-Bois, Lassy, Le Plessis-Luzarches, Marly-la-Ville, Saint-Witz, Seugy, Survilliers et Viarmes. Depuis 1970, les objectifs du Syndicat ont évolué en tenant compte principalement de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et de la loi Barnier du 2 février 1995 sur le renforcement de la protection de l'environnement. Ainsi, les évolutions majeures se



retrouvent dans l'intégration des ouvrages permettant de recueillir les eaux de pluie (bassins de retenue, etc.) dans le paysage et dans l'insertion de l'utilisation des sols par la population dans sa politique d'aménagement.

## 5.3 GESTION DES DECHETS

La Communauté de Communes Roissy Porte de France assure la collecte des déchets de Surveilliers.

Plusieurs types de collecte sont mis en place sur la commune :

- Une collecte en porte à porte ;
- Une collecte en apport volontaire du verre et des journaux et magazines ;
- Quatre déchetteries sont à la disposition des administrés de la commune. Elles sont sur les communes de Sarcelles, Bouqueval/Le Plessis-Gassot, Gonesse et Plailly.



## 6 OUTILS DE PLANIFICATION DU TERRITOIRE

### 6.1 PLAN D'OCCUPATION DES SOLS

Le premier Plan d'Occupation des Sols (POS) a été approuvé le 27 janvier 1994. Il a connu une modification en octobre 2003.

Le projet est localisé en zone IND du POS.

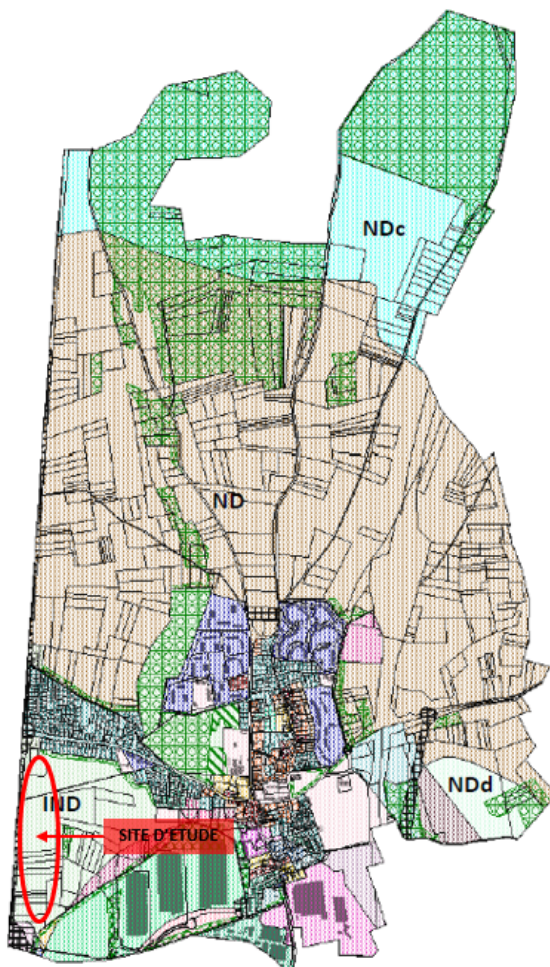


#### Ce qu'il faut retenir...

*Par délibération en date du 19 avril 2011, la commune de Survilliers a prescrit la révision de son Plan d'Occupation des Sols datant de 1994, valant élaboration du Plan Local d'Urbanisme.*

Figure 54 : Zonage POS

 Source : POS de Survilliers





## 6.2 PLAN LOCAL D'URBANISME

Le PLU de la commune de Survilliers, approuvé le 05 septembre 2016, remplace l'ancien POS. Le conseil municipal a approuvé la modification du PLU liée au projet d'aménagement par délibération en date du 11 avril 2017 sur le territoire de la commune de Survilliers. Il inclut 4 nouveaux projets :

- Le secteur « Porte des Champs »
- Le secteur « Guépel »
- Le secteur « Gendarmerie » → site d'étude du présent dossier
- Le secteur des « Grands Prés »

Les principes annoncés dans les orientations d'aménagement et de programmation du « nouveau secteur gendarmerie » ont un caractère normatif au regard du droit des sols, de la constructibilité et de l'aménagement. Les orientations d'aménagement et de programmation complètent les dispositions du zonage et du règlement, en y étant compatible mais sans s'y substituer.

Le PLU découpe le territoire communal en secteurs dans lesquels les règles d'utilisation du sol sont définies. Ainsi, certains secteurs seront voués à une activité agricole, d'autres à la réalisation de quartiers pavillonnaires, d'autres encore à des activités industrielles ou commerciales.

Le site d'étude est situé sur trois zones du PLU de la commune de Survilliers :

- en zones N, aux abords de la RD 317 ;
- en zone AU, au nord ;
- en zone AUx, au centre.

### 6.2.1 ZONES N

Les zones N du Plan Local d'Urbanisme correspondent aux zones naturelles. Dans la zone N sont admis sous conditions :

- Les constructions, installations et ouvrages techniques à condition qu'ils soient liés aux équipements publics, d'intérêt collectif ou concourant aux missions de service public et compatibles avec les sensibilités paysagères du secteur ;
- Les affouillements et exhaussements du sol à condition qu'ils soient rendus nécessaires pour la réalisation des occupations et des utilisations du sol admises dans la zone ou s'ils sont directement liés à des équipements d'intérêt général et compatibles avec les sensibilités paysagères du secteur ;
- Les affouillements et exhaussements du sol à condition qu'ils soient nécessaires à la mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales, à condition de faire l'objet d'un aménagement paysager ;
- Les constructions, installations et ouvrages à condition d'être nécessaires à la gestion ou l'exploitation forestière et compatibles avec les sensibilités paysagères du secteur ;



- Les aménagements et installations liés aux aires de jeux de la petite enfance et aux parcours sportifs.

### 6.2.2 ZONE AU

La zone AU du Plan Local d'Urbanisme correspond aux zones à urbaniser à vocation dominante d'habitat. Dans la zone AU sont admis sous réserve de respecter cumulativement :

- Les mesures relatives aux protections, risques et nuisances ;
- Les conditions suivantes. Les constructions et installations classées soumises à déclaration et à autorisation ou non destinées à abriter des activités artisanales, commerciales, de bureaux, et les extensions et les changements de destination vers l'une des vocations citées précédemment, à condition de ne pas :
  - Porter atteinte à la sécurité et salubrité ;
  - Apporter une gêne matérielle, sonore, olfactive ou visuelle par l'aspect dévalorisant des abords, pour le voisinage ;
  - Etre incompatibles par leur taille ou leur organisation avec la structure architecturale ou urbaine du quartier ou de la zone ;
  - Les affouillements et les exhaussements des sols directement liés avec les travaux de construction autorisés ou avec l'aménagement paysager des espaces non construits.

### 6.2.3 ZONE AUX

La zone AUX du Plan Local d'Urbanisme correspond aux zones à urbaniser à vocation dominante d'activités économiques. Dans la zone AUX sont admis sous réserve de respecter cumulativement :

- Les mesures relatives aux protections, risques et nuisances ;
- Les conditions suivantes :
  - Les constructions et installations classées soumises à déclaration et à autorisation ou non destinées à abriter des activités industrielles, artisanales, commerciales, d'entrepôts, de bureaux, de restauration, d'hébergement hôtelier et les extensions et les changements de destination vers l'une des vocations citées précédemment, à condition de ne pas :
    - Porter atteinte à la sécurité et salubrité ;
    - Apporter une gêne matérielle, sonore, olfactive ou visuelle par l'aspect dévalorisant des abords, pour le voisinage ;
    - Etre incompatibles par leur taille ou leur organisation avec la structure architecturale ou urbaine du quartier ou de la zone.
  - Les constructions à usage d'habitation à condition qu'elles soient liées à l'activité autorisée et destinées au gardiennage ;
  - Les dépôts de toute nature à l'air libre à condition d'être liés aux activités autorisées et que toutes les dispositions soient prises pour que l'environnement n'ait pas à en souffrir, notamment en ce qui concerne

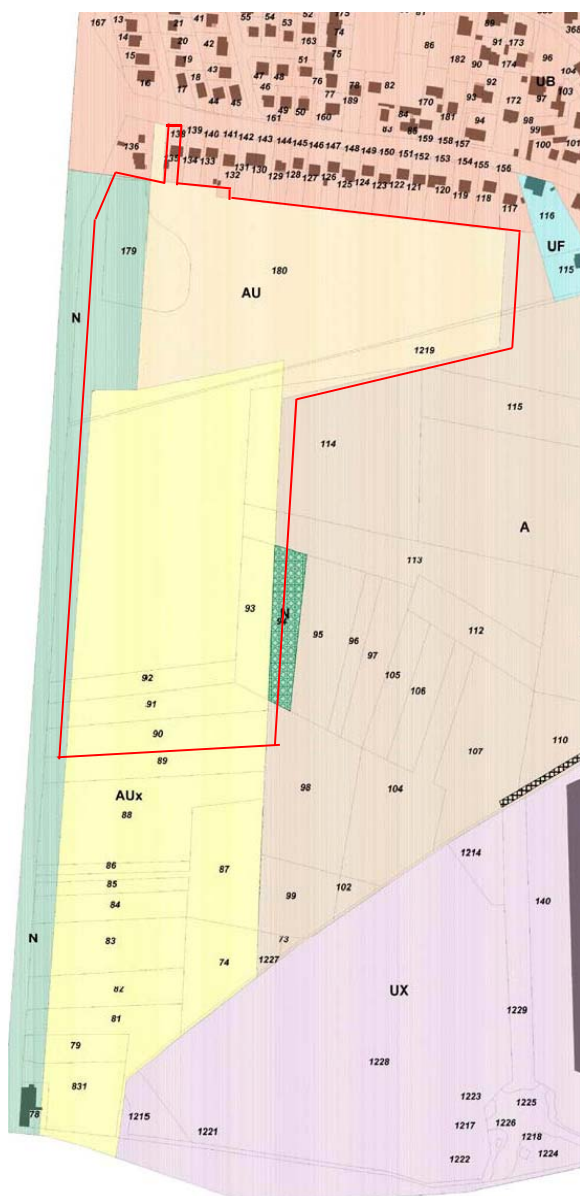


l'aspect. Ils ne doivent pas être visibles depuis l'espace public et d'être masqués par des panneaux de bois ou haies végétales ;

- Les affouillements et les exhaussements des sols directement liés avec les travaux de construction autorisés ou avec l'aménagement paysager des espaces non construits.

**Figure 55 : Zonage du PLU**

 Source : PLU de Survilliers, 22.02.2016



### LEGENDE

#### Zones U - Zones urbaines

- UA** Zone urbaine principale correspondant au centre ancien
- UB** Zone urbaine à dominante d'habitat périphérique à la zone principale
- UC** Zone urbaine à dominante d'habitat collectif
- UF** Zone urbaine d'accueil des équipements et services publics
- UX** Zone urbaine à dominante d'activités économiques

#### Zone AU - Zones à urbaniser

- AU** Zone d'urbanisation future à vocation dominante d'habitat à court et moyen termes
- AUx** Zone d'urbanisation future à vocation dominante d'activités économiques à court et moyen termes










#### Zones A - Zones agricoles

- A** Zone agricole réservée à l'exploitation agricole

#### Zones N - Zones naturelles

- N** Zone naturelle de protection stricte

#### Dispositions réglementaires particulières

-  Emplacements réservés
-  Espaces Boisés Classés (EBC)
-  Patrimoine naturel remarquable : terrains cultivés
-  Arbre remarquable
-  Alignement d'arbres à préserver
-  Secteur Patrimoine naturel : parcs et espaces verts
-  Patrimoine identifié
-  Murs de clôture d'intérêt patrimonial
-  Préservation de la diversité commerciale



## 6.3 ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

L'aménagement de la future zone d'urbanisation est encadré par une OAP dite de la « Gendarmerie » (qui définit les principales dispositions et principes à mettre en œuvre sur l'ensemble du site et aux abords de la RD 317).

Elle définit des principes :

- D'éléments programmatiques (localisation de la Gendarmerie, d'un secteur A à dominante habitat et d'un secteur B à vocation de locaux commerciaux et/ou d'activités) ;
- D'espace paysager : bande de recul de 30 m minimum par rapport à l'axe de la RD 317 ;
- De localisation des zones de bassins de rétention d'eaux et de traitement des eaux pluviales ;
- De la localisation de la voie de desserte principale (sente de la Distillerie), et de son traitement arboré ;
- De la localisation des accès possibles au site d'étude ;
- Le traitement paysager des futures franges urbaines donnant sur l'espace agricole préservé.

Les orientations d'aménagement sont opposables : les autorisations d'occupation du sol et les opérations d'aménagement futures doivent donc leur être compatibles.

Figure 56 : Orientation d'aménagement et de Programmation





## 6.4 PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Les points soulignés par le PADD qui concernent l'emprise du projet sont les suivants :

### ■ Préserver un cadre de vie attractif et accessible à tous :

**Permettre un développement urbain mesuré, mais en cohérence avec les besoins de l'intercommunalité :**

- (...) Par ailleurs, Survilliers devrait accueillir un projet d'envergure à l'échelle intercommunale, comprenant une gendarmerie, des logements ainsi que des commerces et activités non nuisibles. La commune viellera à proposer une programmation diversifiée tant en termes de fonctions que de tailles et typologies de logements, et une urbanisation en continuité avec le tissu urbain existant sur son territoire ainsi que sur la commune voisine.

- (...) Si le projet communal s'inscrit dans une perspective de maintien des habitants, il a également pour ambition de perpétuer une offre de logements diversifiée pour assurer une continuité des parcours résidentiels sur la commune. Il s'agit de favoriser la réalisation de logements pour chaque étape de la vie et cela implique une offre en logements locatifs aidés et en logements aux loyers libres ; une offre locative aussi bien qu'une offre en accession à la propriété ; une offre en habitat individuel, en logements intermédiaires et en habitat collectif.

**Soulager les flux de déplacements de la traversée du village :**

- (...) Le centre-bourg de Survilliers souffre du passage de la RD922. Voie principale traversant la commune dans le sens Est-Ouest, elle est empruntée par l'ensemble de sa population et celle des communes voisines pour des déplacements domicile-travail, vers la gare ou le centre commercial de Fosses, générant un trafic important, et transformant cette rue de village en véritable boulevard. Afin d'apaiser le centre-bourg et de minimiser les risques et nuisances dues à la circulation automobile, une déviation par le Sud apparaît nécessaire.

### ■ Prendre en compte la sensibilité environnementale :

**Prendre en compte les continuités écologiques :**

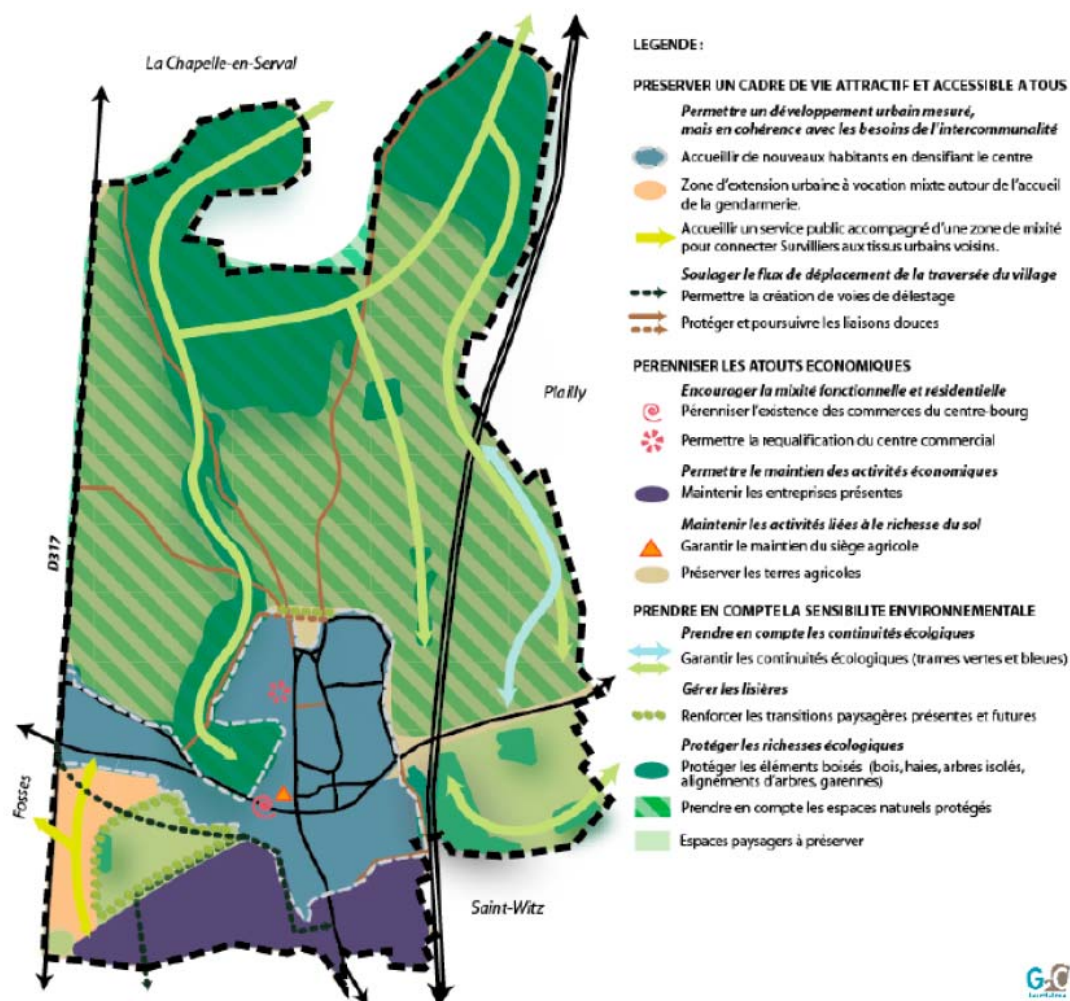
- (...) En premier lieu, en raison de leur contribution à la préservation et au développement de la biodiversité, qu'ils soient des espaces de vie ou seulement des espaces relais, chacun participe pleinement à la protection du milieu naturel. La logique de continuité entre ces espaces doit être maintenue et c'est ce que recherche le PLU de Survilliers. Dans ce sens, la municipalité encourage le maintien des éléments dans l'espace urbain et agricole afin de multiplier ces zones-refuges et corridors écologiques. En second lieu, en raison de leur incontestable rôle dans la qualité du paysage. A la fois animateurs du grand plateau agricole ouvert, créateurs d'intimité dans les zones résidentielles et promoteurs d'attractivités, ils sont et font le paysage de Survilliers. Et c'est donc également à ce titre qu'ils doivent être



préservés et renforcés par la végétalisation des opérations urbaines présentes et futures.

Figure 57 : PADD

Source : PLU de Survilliers

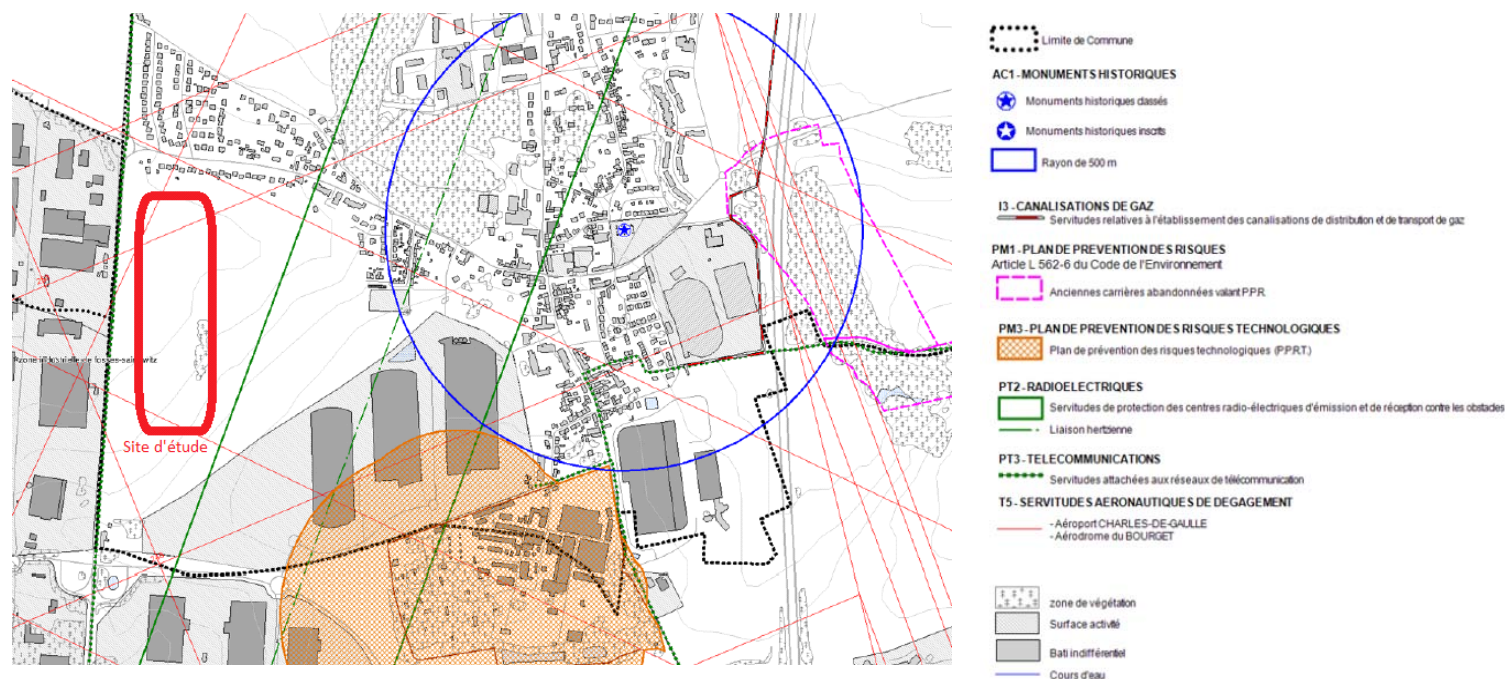




## 6.5 SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

 Source : PLU de Survilliers, 2012

Le site d'étude n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique. Il se situe en dehors du rayon de 500 m au monument historique et hors du PPRT.





## 7 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

### 7.1 RISQUES NATURELS

On dénombre 4 arrêtés de catastrophe naturelle sur la commune de Survilliers depuis 1983. Ces 4 arrêtés sont dus au risque d'inondation.

**Tableau 17 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles**

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	22/06/1983	27/06/1983	03/08/1983	05/08/1983
Inondations et coulées de boue	05/08/1997	05/08/1997	12/03/1998	28/03/1998
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	27/06/2001	27/06/2001	27/12/2001	18/01/2002

#### 7.1.1 RISQUE SISMIQUE

Les articles R563-1 à R563-8 – livre V – Chapitre III – section I du Code de l'environnement définissent les règles de construction parasismique applicables aux bâtiments à « risque normal ».

L'article R563-4 définit les types de zones à risques et affecte chaque canton de chaque département dans une des cinq zones de sismicité croissante de zone 1 (très faible) à zone 5 (très forte).

Notre zone d'étude est classée en zone 1.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Le risque étant très faible. Aucune mesure n'est à retenir au titre du risque sismique.*

#### 7.1.2 RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN


La commune de Survilliers est soumise à un R111.3 pour le risque de mouvement de terrain.

Les acquéreurs – locataires sont tenus informés de ce risque.

D'après le BRGM, le site d'étude est localisé en zone d'aléa faible pour le risque de retrait gonflement des argiles.



Figure 58 : Aléa de retrait gonflement des argiles

 Source : Géorisques



### Ce qu'il faut retenir...

*Le site d'étude est situé dans une zone d'aléa faible vis-à-vis du risque de retrait gonflement des argiles.*

*Cet aléa devra être pris en compte lors des études géotechniques préalables au projet pour définir des fondations adaptées au projet.*

## 7.1.3 RISQUE INONDATION

### 7.1.3.1 Risque de remontée de nappe



### Ce qu'il faut retenir...

*D'après le BRGM, le risque de remontée de nappe sur la zone du projet est faible à très faible.*

*Aucune prescription particulière n'est à retenir.*

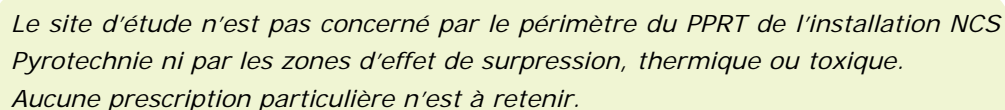












 Source : DRIEE IDF






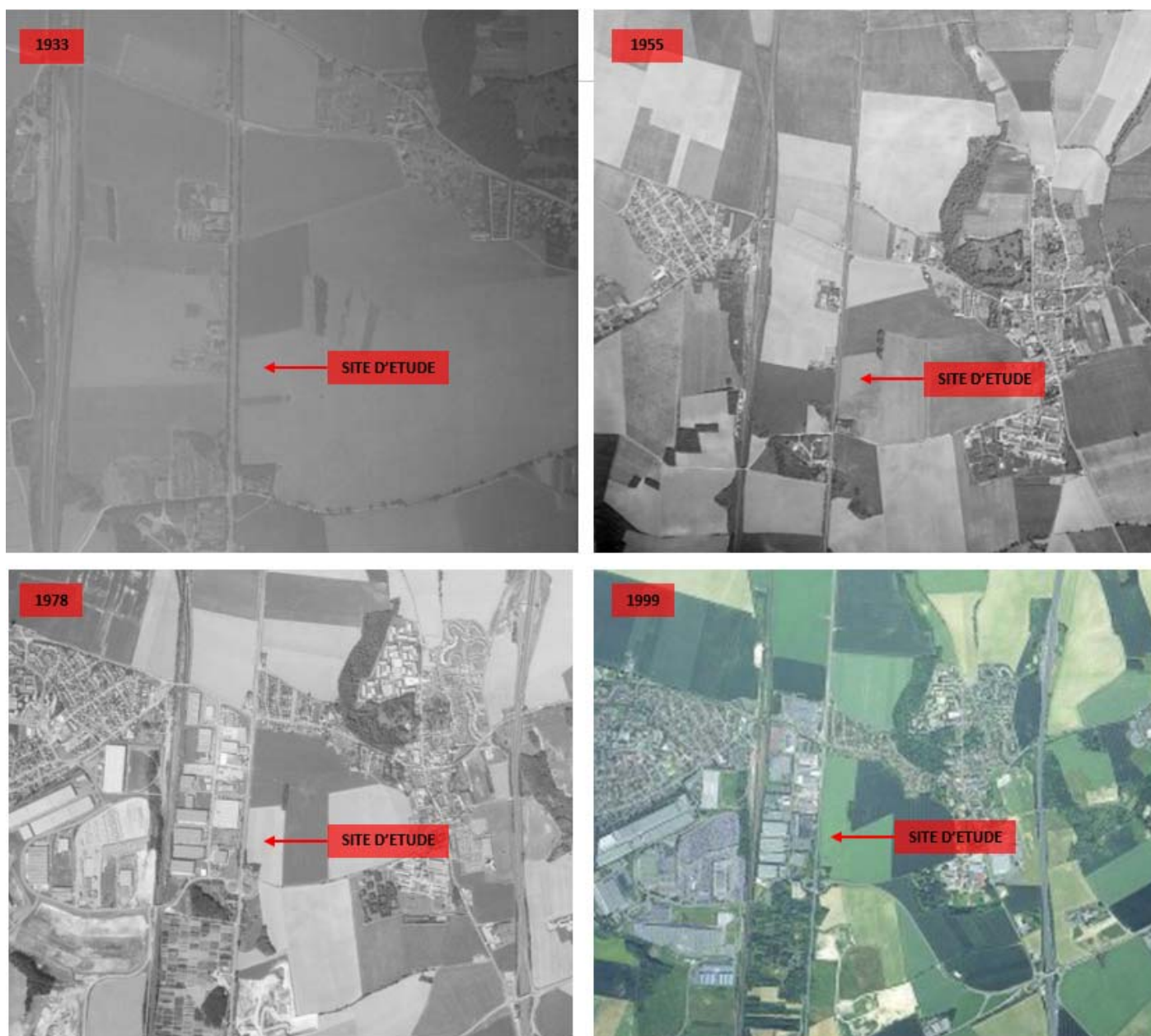
## 7.3 POLLUTION DES SOLS

### 7.3.1 VULNERABILITE DE LA NAPPE ET DES SOLS

Les photographies aériennes montrent qu'aucune activité n'a été implantée sur le site d'étude depuis 1933.

Figure 62 : Photographies aériennes du site d'étude

 Source : Géoportail



#### Ce qu'il faut retenir...

*Aucune pollution des sols n'a pu être engendrée par une activité sur le site d'étude.*



D'après le Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines en Seine Normandie (SIGES Seine Normandie), la nappe au niveau du site est localisée à 80 m NGF soit à plus de 40 m sous le niveau du TN du site d'étude qui oscille entre 122 m et 146 m NGF. Aucune nappe affleurante ou susceptible d'être polluée n'est présente au niveau du site d'étude.

### 7.3.2 BASES DE DONNEES BASIAS ET BASOL

 Source : Bases de données BASIAS et BASOL

La commune de Survilliers compte 8 sites industriels abandonnés ou non susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués. Aucun de ces sites n'est localisé sur le site d'étude.

L'inscription dans la base de données BASIAS ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à un endroit.

Un de ces sites est référencé dans la base de données BASOL, qui recense tous les sites et sols pollués appelant à une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

Ce site est le site de NCS Pyrotechnie concerné par le PPRT et localisé à 800 m de la future zone commerciale et 900 m de la future zone d'habitations.

Figure 63 : Données BASIAS et BASOL





### 7.3.3 CAS PARTICULIER DE NCS PYROTECHNIE

Source : site BASOL

Ce site spécialisé dans la fabrication de produits pyrotechniques est exploité depuis 1903. Il a fait l'objet de la découverte d'une pollution de terres sur site et à proximité du site d'étude par des infiltrations d'eaux résiduelles chargées en mercure et en plomb et issues des activités de cet établissement jusqu'en 1983. Cette pollution semble être attribuable au mode de gestion des effluents en vigueur jusqu'au début des années 80. La nappe était également touchée au niveau du site par du chrome, principalement sous forme hexavalente, au niveau des ateliers de traitement de surface (fabrication des emboutis métallique des munitions).

#### 7.3.3.1 Sur le site et à proximité du site

Suite à diverses études déposées par l'exploitant, la pollution des sols et de la nappe a fait l'objet de différents arrêtés préfectoraux prescrivant les travaux de dépollution, notamment l'enlèvement de terres contaminées, le curage de plusieurs fossés sur le site et bordant le site, la mise en place d'un pompage des eaux de la nappe au droit du site destiné à fixer la nappe polluée localement au Chrome et enfin la réalisation d'une surveillance périodique des eaux souterraines.

Les travaux ont été réalisés de 1992 à 1994. Le pompage est toujours en cours ainsi que la surveillance trimestrielle des eaux qui en sont issues. Des analyses ont été menées sur les captages d'eau potables voisins qui n'ont pas montré de migration de la pollution, ce qui semble démontrer l'efficacité du pompage de fixation.

Par ailleurs, la réalisation d'une nouvelle étude de dangers et étude d'impact incluant le volet pollution des sols et des eaux souterraines a été prescrite par arrêté préfectoral du 18 janvier 1999. Les études finalisées ont été déposées en février 2002 et ont donné lieu à l'actualisation de l'arrêté préfectoral d'autorisation en mars 2004. En particulier, ce dernier arrêté renforce le contrôle et le traitement des rejets atmosphériques et aqueux de l'exploitation (surveillance mensuelle des effluents aqueux).

En mai 2005, un contrôle inopiné des rejets aqueux des installations a montré que les eaux du pompage de fixation (rejetées dans le réseau public d'eaux usées aboutissant dans une station de traitement des eaux) présentaient des teneurs en chrome supérieures (d'un facteur 2) à la valeur limite imposée par l'arrêté préfectoral, mais que ce Chrome était maintenant principalement sous sa forme normale (et non sous sa forme hexavalente comme dans les années 80). Les analyses mensuelles réalisées par l'exploitant sur les eaux du pompage de fixation montrent que ces dépassements sur le paramètre Chrome se reproduisent ponctuellement (de 1,1 à 1,7 mg/l relevés en 2006, la valeur limite de l'arrêté étant fixée à 1 mg/l). Une évolution réglementaire sur ce paramètre est maintenant liée à l'acceptabilité de ces rejets par la station d'épuration intercommunale qui recueille l'ensemble des effluents liquides du site.



En 2012, l'exploitant a entrepris des travaux concernant une unité de traitement des eaux de pompage par déchromatation devant permettre d'atteindre une valeur limite de rejet en chrome hexavalent inférieure ou égale à 0,5 mg/l.

L'unité de déchromatation a été mise en place en 2013.

### **7.3.3.2 A l'extérieur du site**

Dans le cadre du Plan National Santé Environnement (action 3 du PNSE : recherche de l'impact dans les sols des rejets atmosphériques industriels de plomb pour lutter contre le saturnisme infantile), un arrêté complémentaire pris le 23 mars 2004 impose à NCS la réalisation d'une campagne d'analyse de la teneur en plomb des terrains voisins extérieurs à l'établissement dans les axes sud, est et ouest (axes des vents dominants pour les rejets atmosphériques de plomb). NCS a réalisé cette campagne d'analyse en deux phases durant l'été 2004 dont les résultats commentés ont été remis à l'administration fin 2004.

Ils ont donné lieu en septembre 2005 à un arrêté préfectoral demandant à l'exploitant de mener une campagne approfondie de prélèvements et de mesure du plomb dans les sols dans le secteur nord du site et sur un rayon de 700 m environ autour du site (secteur correspondant au cœur urbain du village de Survilliers), étant donné que les échantillons pris dans ce secteur lors de la première campagne n'ont pas permis de confirmer l'absence ou la présence d'un impact du plomb dans les sols environnants. Cette nouvelle campagne de prélèvement a fait l'objet d'une réunion publique d'information le 15 décembre 2005 et à une distribution d'une brochure d'information à la population se trouvant dans le secteur d'étude.

Les premiers résultats des prélèvements effectués entre 2006 et 2007 et analysés.

Ces analyses ont permis de mettre en évidence quatre zones de pollution localisée, avec des teneurs en plomb dépassant ponctuellement 500 mg/kg de terre (trois situées dans des jardins entourant des habitations proches de l'usine, une située à proximité de l'église du village). Les analyses n'ont toutefois pas permis d'imputer ces pollutions à l'exploitant. Les personnes concernées ont été invitées par courrier à participer à une réunion publique tenue en mairie de Survilliers le 10 janvier 2008, où des mesures de dépollution de leur terrain ont été présentées (décapage des terrains pollués, remblaiement avec de la terre végétale propre et réhabilitation paysagère du jardin).

Les travaux de dépollution ont été effectués conjointement par NCS et la mairie de Survilliers à l'été 2008. Les terres polluées collectées ont été éliminées par NCS par une filière agréée.

Enfin, NCS a transformé progressivement ses lignes de production entre 2005 et 2009 pour ne plus avoir à utiliser de plomb dans ses process industriels, ce qui a entraîné une forte diminution de ses rejets atmosphériques. En 2010, NCS n'utilise des produits à base de plomb que pour des fabrications marginales et il envisage à court terme de supprimer entièrement le plomb dans ses produits.



Fin 2012, l'exploitant annonce l'arrêt définitif du four à bois de destruction de produits pyrotechniques non conformes, avec élimination de la majeure partie de ces produits à l'extérieur du site en centre de destruction agréé. Cet arrêt devrait encore contribuer, par la diminution des rejets atmosphériques (fumées de combustion), à diminuer l'impact atmosphérique en plomb du site et donc les retombées sur les sols.

L'inspection des installations classées a effectué une visite d'inspection le 29 janvier 2013. Au cours de cette visite, l'inspection a constaté l'arrêt de l'exploitation du four à bois de destruction de produits pyrotechniques. La plupart des déchets pyrotechniques sont traités désormais sur un centre de destruction autorisé à l'extérieur du site. Des déchets de type chiffons souillés de produits pyrotechniques sont encore détruits sur le site de l'établissement au sein d'un four à gaz.



## 8 ETUDE ENERGETIQUE



Voir étude ENR en annexe 8

### 8.1 ANALYSE DE LA FUTURE DEMANDE ENERGETIQUE

#### 8.1.1 HYPOTHESES

L'analyse de la demande énergétique future se base sur la reconstitution des besoins de chaleur, de refroidissement et d'électricité à partir de ratios de consommations réglementaires et de puissances par m<sup>2</sup> de surface de plancher, établis selon le niveau de performance énergétique envisagé pour les infrastructures. Ces ratios sont calculés en prenant en compte la zone climatique de Survilliers.

Les permis de construire de différents programmes devraient être déposés en 2016 et 2017. Ainsi, le niveau de performance minimal sur l'ensemble des bâtiments neufs sera celui défini par la Réglementation Thermique 2012 (RT 2012) car la RT 2020 ne sera pas encore entrée en vigueur.

Il est à noter que la réglementation thermique ne s'applique que pour les bâtiments chauffés à plus de 12°C. Elle ne concerne donc pas les locaux techniques (parties de bâtiment destinées à abriter des éléments techniques : ascenseur, chaudière, climatiseur...), car nous formulons l'hypothèse qu'ils ne nécessiteront pas de système de chauffage ni de refroidissement particulier.

La France est segmentée en plusieurs zones climatiques, au sein desquels les niveaux de consommations maximaux sont modulés. La ville de Survilliers est située en zone climatique H1a.

La RT 2012 définit également une classification pour les bâtiments, selon qu'ils requièrent ou pas un système de climatisation. En effet la température intérieure de certains bâtiments ne peut pas être régulée en ouvrant les fenêtres du fait de contraintes comme une localisation en zone de bruit ou en zone climatique très chaude.

Ainsi, les bâtiments de classe dite « CE1 » peuvent être conçus sans climatisation, tandis que pour ceux classés « CE2 », la climatisation est jugée nécessaire afin de maintenir une température intérieure conventionnelle inférieure à une valeur de référence. Pour ces derniers, des consommations réglementaires de froid sont donc prises en compte par le biais d'une consommation totale acceptée plus élevée.

Nous supposons que le niveau sonore de la RD 317 et sa distance d'éloignement par rapport au projet (minimum 30 mètres) conduiront à une classe d'exposition au bruit des futures baies « BR1 », et que les futurs bâtiments seront donc classés CE1.

Les valeurs des consommations réglementaires sont données en **énergie primaire** (ep). L'énergie primaire correspond à l'énergie contenue dans les ressources



naturelles, avant toute transformation. L'énergie finale (ef) est l'état de l'énergie au moment de son utilisation, à la fin de la chaîne de transformation. L'électricité primaire peut être convertie en électricité finale via un coefficient égal à 2,58. Les valeurs primaires et finales du chauffage, de l'ECS et du refroidissement sont identiques.

### 8.1.2 ESTIMATION DES BESOINS ENERGETIQUES FUTURS

#### 8.1.2.1 Les logements

Les besoins réglementaires des logements sont de 492 MWhep/an.

La puissance chaud (chauffage + ECS) nécessaire aux maisons du lot logements du projet serait d'environ 139 kW.

#### 8.1.2.2 La zone commerciale

La demande énergétique réglementaire des commerces du projet s'élèvera à 7 040 MWhep/an soit 7 GWh/an.

La puissance de chauffage des commerces est estimée à 380 kW.

#### 8.1.2.3 La gendarmerie

Les besoins réglementaires totaux sont d'environ 55 MWhep/an. L'électricité compte pour une part importante (près de 60%) tandis que le chauffage et le refroidissement sont moins consommateurs.

La puissance nécessaire au chauffage des bureaux de la gendarmerie serait d'environ 13 kW.

Les besoins réglementaires des logements collectifs sont de 71 MWhep/an.

La puissance chaud (chauffage + ECS) nécessaire aux logements collectifs du lot gendarmerie du projet serait d'environ 22 kW.

Les consommations énergétiques totales des chambres comprises dans le lot gendarmerie sont estimées à environ 1 890 kWh/an. La puissance nécessaire au chauffage de ces locaux serait de 570 W.

Les consommations énergétiques réglementaires des maisons individuelles du lot gendarmerie du projet sont estimées à 91 MWh/an.

La puissance nécessaire au chauffage de ces bâtiments serait de 26 kW.



### 8.1.3 SYNTHÈSE DE LA DEMANDE ÉNERGETIQUE

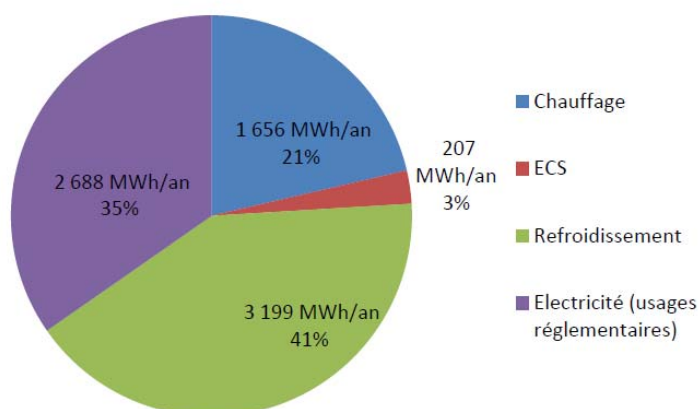
Le tableau ci-après présente l'estimation des consommations énergétiques dues aux usages réglementaires des futures infrastructures du projet.

Usages réglementaires	Besoins en énergie
Chauffage	1 656 MWhep/an
Eau Chaude Sanitaire	207 MWhep/an
Refroidissement	3 199 MWhep/an
Electricité (pour les usages réglementaires de ventilation, d'éclairage et d'auxiliaires)	2 688 MWhep/an (soit 1 042 MWhef/an)

Ce sont 7 750 MWhep/an soit près de 8 GWhep/an qui seront nécessaires pour les usages réglementaires des aménagements du projet de Survilliers.

La puissance « chaud » totale s'élèverait à environ 580 kW.

La figure suivante indique la part de ces usages dans la consommation totale.



C'est le refroidissement qui engendre le plus de besoins réglementaires, du fait de la demande très importante des commerces. L'ECS n'occupe qu'une part très minoritaire car elle n'est due qu'aux logements. Le chauffage et l'électricité comptent pour des parts plus importantes car tous les bâtiments y font appel.

Nous rappelons que notre estimation est basée sur des données de programmation qui peuvent encore être amenées à évoluer : les consommations et puissances réelles pourront donc différer de celles présentées ici.



## 8.2 POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES

### 8.2.1 L'ANALYSE D'UNE SOLUTION COLLECTIVE

Un réseau de chaleur est une solution collective qui peut constituer une réponse aux besoins thermiques. La circulation d'un fluide caloporteur permet de subvenir aux besoins de chauffage et aux besoins d'ECS (Eau Chaude Sanitaire) des bâtiments desservis. Ce fluide est chauffé de manière centralisée par une source d'énergie, fossile (gaz, fioul) ou renouvelable (géothermie, biomasse).

Le développement d'un réseau sur le projet de Survilliers se heurte à plusieurs problématiques. Il faut notamment que les besoins soient suffisamment importants pour pouvoir amortir les investissements : des consommations trop faibles ne permettraient pas au projet d'atteindre la rentabilité économique.



#### Ce qu'il faut retenir...

*A priori, les besoins thermiques du site seraient en grande majorité dus au chauffage (avec un peu d'ECS pour les logements), limitant les quantités de chaleur à fournir et ne permettant à un éventuel réseau de ne fonctionner qu'en hiver.*

#### 8.2.1.1 L'énergie solaire photovoltaïque

Le gisement solaire sur le périmètre du projet de Survilliers est intéressant pour la production d'électricité.

Il faut aussi signaler que le contexte économique actuel limite le développement du solaire photovoltaïque et celui-ci ne trouve un intérêt qu'avec les subventions potentielles et tarifs d'achat.

De plus, la programmation impacte les surfaces de toit exploitables : si elle est amenée à évoluer, seule sa version finale permettra de connaître le potentiel avec exactitude. Il faudra également s'assurer que les toits peuvent supporter la charge induite par les panneaux.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Compte-tenu de la surface de toiture disponible, le solaire photovoltaïque ne pourrait cependant subvenir qu'à 2% des besoins d'électricité réglementaires des bâtiments.*



### 8.2.1.2 L'énergie éolienne

- 1) Il n'est pas envisageable d'implanter du grand éolien sur le site.
- 2) Des éoliennes dites « urbaines » peuvent éventuellement être envisagées avec des contraintes de hauteur induites par le PLU de Survilliers. Des études approfondies sont nécessaires pour estimer précisément l'état des vents sur la zone à différentes altitudes (force, direction, etc.). Ces études permettront de choisir le nombre et le type d'éoliennes urbaines les plus adéquates.
- 3) On peut d'ores et déjà supposer que les petites éoliennes à axe horizontal (sous réserve de respect des hauteurs maximales imposées) seraient adaptées au site mais elles présentent des contraintes d'implantations fortes et non adaptées au site d'étude.



#### Ce qu'il faut retenir...

*La mise en place d'éolienne n'est pas envisagée.*

## 8.2.2 LES REPONSES AUX BESOINS DE CHALEUR ET DE FROID

### 8.2.2.1 L'énergie solaire thermique

L'utilisation de capteurs solaires thermiques pour subvenir aux besoins d'eau chaude sanitaire des logements du projet apparaît comme étant une option énergétique très intéressante.

Le dimensionnement sur 50% de la demande en ECS aboutit à une surface de panneaux compatible.

Il est à noter que le solaire thermique est une solution EnR aisée à mettre en œuvre, robuste et relativement bon marché, ce qui encourage à considérer cette alternative pour le projet. Compte tenu du taux de couverture des besoins d'ECS envisageables pour une surface relativement faible, cette technologie semble à privilégier pour l'utilisation de la ressource solaire.

### 8.2.2.2 La biomasse

- 1) La ressource bois de la région Île-de-France est conséquente et en cours de structuration. Il s'agit d'une filière qui tend à se développer, malgré les nombreuses contraintes rencontrées.
- 2) Des solutions décentralisées bois peuvent considérées pour répondre aux besoins de chaleur (solution type chaudière pour la gendarmerie, microgénération...)





### Ce qu'il faut retenir...

*Ces options auraient du mal à trouver de la rentabilité économique du fait de l'intermittence annuelle des besoins de chauffage.*

*De plus il s'agit, notamment pour la micro cogénération de techniques coûteuses.*

*De plus ces réflexions pourront être poussées au stade des permis de construire mais sont peu pertinentes au stade du permis d'aménager.*

### 8.2.2.3 La géothermie

1) La présence de la nappe aquifère du Dogger avec un potentiel « plus que favorable » encouragerait le recours à une solution de géothermie haute énergie pour les besoins thermiques du projet.



### Ce qu'il faut retenir...

*Toutefois une telle solution nécessite des investissements très importants du fait de la profondeur de la ressource. Elle ne serait donc pas rentable pour la zone étudiée.*

2) La présence d'un aquifère très basse énergie au fort potentiel permettrait de subvenir à une partie des besoins des constructions. Cependant, des études plus précises sont nécessaires pour mieux connaître l'état de cette ressource afin de dimensionner correctement le système selon les besoins. Cette solution peut être envisageable à l'échelle de la gendarmerie ou de la zone commerciale, en particulier car elle permettrait de répondre également aux besoins de froid des bureaux et des commerces.

3) La géothermie sèche (par le sol) est également envisageable, après analyse complémentaire de la ressource du sous-sol. Pour les mêmes raisons que la solution précédente, cette solution permettrait de répondre aux besoins de chaleur et de froid



### Ce qu'il faut retenir...

*Le recours à ces deux dernières ressources n'est possible que dans le cas d'un équipement par des émetteurs « Basse Température » type plancher chauffant. Ces dispositions doivent être décidées en amont de la construction des nouveaux locaux.*

*Ces réflexions pourront être poussées au stade des permis de construire mais sont peu pertinentes au stade du permis d'aménager.*



### 8.2.3 BILAN

Ressource	Mise en œuvre	Production d'énergie	Commentaires
	Réseau de chaleur interne	Thermique	- Solution non adaptée à l'écoquartier du fait de la programmation (logements individuels). - Solution éventuellement envisageable pour la gendarmerie et la zone commerciale avec une réflexion étendue à des bâtiments à proximité (autres commerces par exemple)
Solaire	Photovoltaïque	Electricité	- Superficie de toiture insuffisante pour envisager la couverture de la totalité des besoins électriques réglementaires, sous réserve d'évolution de la programmation - Possibilité de fournir moins d'2% des besoins pour les surfaces de toitures considérées - Risque de compétition avec d'autres technologies ENR (solaire thermique, éolien)
Eolien	Petit éolien	Electricité	- Zone défavorable au grand et au moyen éolien - Petit éolien possible sur le site via des éoliennes à axe vertical - Couverture des besoins d'électricité très faible : implantation possible à titre d'exemplarité
Solaire	Thermique	Thermique	- Ressource très intéressante pour subvenir aux besoins des infrastructures présentant des consommations d'ECS (logements) - Superficie de toiture suffisante pour répondre à 50 % de ces besoins (sous réserve d'évolution de la programmation)
Biomasse	Chaudière automatique à granulés	Thermique	- Bon potentiel en Ile-de-France Ouest mais filière bois peu développée - Solution pouvant subvenir aux besoins de chauffage et d'ECS de logements - Ne permet pas de subvenir aux besoins de froid
	Micro-cogénération	Thermique et électrique	Technologie émergente, ayant aujourd'hui des coûts d'investissement très importants
Géothermie	Géothermie haute température sur le Dogger	Thermique	- Potentiel important mais non adapté aux nouvelles constructions de l'écoquartier du fait de consommations trop faibles au regard des seuils de rentabilité
	Géothermie basse énergie sur aquifère	Thermique	- Solution envisageable pour des bâtiments pouvant disposer d'un système de chauffage basse température et ayant des besoins en climatisation (ou free cooling) : bureaux de la gendarmerie et commerces - 1 puits seraient suffisant pour couvrir la totalité des besoins en puissance des nouveaux aménagements - Contraintes (emplacement du forage) et gisement à confirmer
	Géothermie basse énergie sur sol	Thermique	- Pas de contraintes sur le pompage/rejet d'eau - Solution envisageable pour des bâtiments pouvant disposer d'un système de chauffage basse température et ayant des besoins en climatisation (ou free cooling) : bureaux et commerces notamment - Contraintes liées à la nature du sol, - Contraintes liées à la disposition des sondes (disponibilité du terrain)
Récupération de chaleur sur les eaux usées	Echangeurs dans les canalisations	Thermique	- Nécessite la connaissance des réseaux d'eaux usées de l'écoquartier ou à proximité
	Dérivation à partir du réseau d'assainissement	Thermique	- Solution éventuellement possible si un réseau d'assainissement acheminant des quantités d'eaux usées suffisantes (issues de logements) est située à proximité du site
	En sortie de bâtiment	Thermique	- Solution qui pourrait être implantée sur les logements, en particulier les logements collectifs de la gendarmerie



## 9 ETUDE DES INTERRELATIONS ENTRE LES CHAPITRES DE L'ETAT INITIAL

Les interrelations sont les relations identifiables entre les éléments étudiés dans l'état initial.

Un tableau est présenté ci-après mettant en relation les éléments de l'état initial.







ETUDE D'IMPACT DU PA

Aménagement de la Fosse Hersent  
Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager



Eléments de l'état initial																
Principales interrelations		Milieu physique		Milieu naturel			Milieu humain						Risques			Santé publique
		Contexte physique	Milieu aquatique	Faune flore	Zones remarquables et/ou protégés	Corridors écologiques	Contexte sonore	Qualité de l'air	Infrastructures et transports	Paysage	Contexte économique	Urbanisme	Risques naturels	Risques technologiques	Sites et sols pollués	Santé publique
Milieu physique	Contexte physique															
	Milieu aquatique															
Milieu naturel	Faune flore															
	Zones remarquables et/ou protégés															
	Corridors écologique															
Milieu humain	Contexte sonore															
	Qualité de l'air															
	Infrastructures de transports						Le trafic routier est un facteur de dégradation de l'environnement sonore	Le trafic routier est un facteur de dégradation de la qualité de l'air								
	Paysage	La topographie du site constitue une ligne forte du paysage		L'EBC constitue une ligne forte du paysage					Le site s'insère dans un paysage urbanisé avec des voies de communication							
	Contexte économique			L'activité agricole du site limite le développement d'une faune et d'une flore remarquable					Le trafic autour du site est lié à la desserte des activités commerciales et des trajets travail/habitation autour du site	Le site s'insère dans un paysage urbanisé						
	Urbanisme			L'espace boisé intéressant sur le site d'étude est classé EBC			La présence de la voie entraîne une marge de recul obligatoire		La présence de la voie entraîne une marge de recul obligatoire							
Risques	Risques naturels	L'aléa retrait gonflement des argiles est lié à la nature du sous-sol														
	Risques technologiques											Le PPRT de NRC Pyrotechnie ne concerne pas le site d'étude				
	Sites et sols pollués													L'activité de Pyrotechnie a pollué les sols de la zone industrielle à proximité du site		
Santé publique	Santé publique						La présence d'infrastructure de transport a un effet direct que la santé publique (qualité de l'air, ambiance sonore)	La présence d'infrastructure de transport a un effet direct que la santé publique (qualité de l'air, ambiance sonore)	La présence d'infrastructure de transport a un effet direct que la santé publique (qualité de l'air, ambiance sonore)					La présence de sols pollués à proximité pourrait avoir un effet direct sur la santé publique		





## 10 APERÇU DE L'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le projet d'aménagement de la Fosse Hersent est un projet d'extension d'une zone urbaine, prévoyant la construction de 3 lots :

- Un lot de logements, subdivisé en 6 lots logements ;
- Un lot de commerces ou activités économiques ;
- Un lot gendarmerie.

Le site d'étude se situe essentiellement sur des terres agricoles.

Le PLU de Survilliers prévoit d'ores et déjà le développement d'une extension urbaine, à proximité immédiate des gares et des zones urbanisées. Ce projet répond à une demande locale et intercommunale notamment en terme démographique.

Sur la base des informations environnementales et des connaissances du territoire disponibles, 2 hypothèses se dessinent qu'en à l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet d'aménagement de la Fosse Hersent à Survilliers. Ces 2 évolutions n'étant pas contradictoires.

En l'absence de réalisation du projet, les terres agricoles continueront à être exploitées. Toutefois, un autre projet d'urbanisation pourrait voir le jour à un autre endroit de la commune.







## VI. Effets du projet



## 1 EFFETS TEMPORAIRES LIES A LA PHASE CHANTIER

### 1.1 EFFETS PENDANT LA PHASE TRAVAUX

D'une manière générale, ce type de travaux peut sans mise en œuvre de précautions particulières, être à l'origine de divers effets indésirables pour les populations, les usagers habituels ou l'environnement naturel.

La construction des aménagements s'effectue sur plusieurs mois. L'effet du chantier est surtout lié à la présence en début de période, durant la phase de terrassement, d'un nombre important d'engins et de poids lourds.

Les effets temporaires pendant la phase de chantier peuvent être les suivants :

- Le bruit des engins de travaux publics et le trafic des camions entraîneront des nuisances phoniques ;
- De dépôt de boue sur les axes proches si les périodes de terrassement correspondent à des épisodes pluvieux ;
- De dispersion de poussières en période sèche ;
- Le chantier sera générateur de déchets, notamment :
  - les déblais de terrassement,
  - les déchets solides liés à la réalisation du génie civil et des travaux de second œuvre (ciment, ferrailles, bois, plastiques, papiers, cartons, verres),
  - les rejets ou émissions liquides (eaux pluviales de lessivage, de terrassement, assainissement de chantier...).

Les travaux seront réalisés sous la responsabilité d'un directeur de travaux (maître d'œuvre), suivis par un conducteur et exécutés par une équipe qualifiée. Le chef de chantier sera chargé du respect des règles de sécurité.

Les dispositions générales imposées pour la limitation des nuisances de chantier et la sécurité générale sur le domaine public seront développées dans le cahier des charges des entreprises retenues pour les travaux et dans le Plan Général de Coordination (PGC) en matière de sécurité et de protection de la santé, conformément à la réglementation actuelle.

Ce PGC doit être établi par un organisme agréé et constitue une assistance efficace au maître d'ouvrage durant la période de chantier. Ce document contractuel fait partie des obligations imposées aux entreprises après la publication du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 (pris en application de la loi n°93-1418 du 31/12/93) destiné à renforcer la sécurité et protéger la santé des intervenants des opérations de bâtiment et de génie civil.



## 1.2 MESURES COMPENSATOIRES ASSOCIEES

Des mesures seront prises pour limiter les risques de pollutions accidentelles sur l'environnement du site durant la période des travaux. Les chefs de chantier et conducteurs de travaux seront chargés de définir les aménagements environnementaux et de vérifier que les consignes environnementales sont bien respectées par le personnel.

### 1.2.1 ORGANISATION DU CHANTIER

#### 1.2.1.1 *Propreté du chantier*

Lors de la préparation du chantier, seront définies et délimitées les différentes zones du chantier : stationnement, cantonnement, livraison et stockage des approvisionnements, fabrication ou livraison du béton, tri et stockage des déchets.

Des moyens seront mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets...).

Le nettoyage des cantonnements intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué régulièrement par les entreprises.

Le brûlage des déchets sur le chantier sera interdit.

#### 1.2.1.2 *Gestion des déchets*

Les contenants suivants pourront être mis en place :

- benne pour le bois et les déchets verts ;
- benne pour le papier et le carton ;
- benne pour le béton, le ciment, la maçonnerie et la brique ;
- les déchets dangereux solides et liquides seront stockés de façon appropriée (big bag, GRV, rétention mobile).

L'identification des bennes sera assurée par des logotypes facilement identifiables par tous.

Pour chaque type de déchet, des filières de traitement et de valorisation pourront être recherchées à l'échelle locale.

Les modalités de suivi des déchets seront précisées lors de la préparation de chantier.

Tous les déchets devront être gérés selon la réglementation en vigueur. L'entrepreneur se réfèrera notamment au plan de gestion départemental des déchets du BTP.



### **1.2.1.3 Accès des véhicules de livraison**

Les entreprises chargées des approvisionnements seront tenues informées de la démarche qualité du chantier. Un plan d'accès leur sera fourni par les entreprises du chantier.

Les livraisons seront planifiées sur la journée afin d'éviter les livraisons aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances au voisinage.

## **1.2.2 LIMITATION DES NUISANCES CAUSEES AUX RIVERAINS**

### **1.2.2.1 Phasage des travaux**

Le phasage des travaux pourra faire l'objet d'une concertation avec les collectivités locales concernées : il s'agira en particulier de définir la meilleure organisation des travaux afin de minimiser les éventuelles nuisances pour les riverains, les moyens de circulation et de stationnement pendant les travaux.

### **1.2.2.2 Limitations des nuisances sonores**

Les travaux auront lieu en semaine et en période diurne.

Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur et présenteront une bonne isolation phonique.

### **1.2.2.3 Limitations des émissions de poussières et de boue**

Des arrosages réguliers du sol seront pratiqués afin d'éviter la production de poussières.

En outre, la propreté des véhicules sera contrôlée avant leur départ du chantier et le nettoyage de chantier se fera à l'aide d'une balayeuse aspiratrice. Pourra être réalisé un bâchage des bennes de transports de matériaux fins pour éviter l'envol de poussières pendant les périodes très sèches.

## **1.2.3 PROTECTION DE LA FAUNE ET LA FLORE**

Aucun dommage ne devra affecter la végétation en place. Aucun abattage d'arbre et/ou arbustes non prévu au cahier des charges des travaux, ou arrachage de la végétation ne devra être effectué.

Le bosquet à l'est du site sera conservé.

Les entreprises veilleront à ne pas laisser de déchets susceptibles d'être ingérés par les animaux, ou susceptibles de polluer leur environnement.

## **1.2.4 LIMITATION DES POLLUTIONS DE PROXIMITE**

Le chantier se déroulera de manière à empêcher tout écoulement d'eaux souillées vers le milieu naturel et le sous-sol :



- Mise en place de bacs de rétention pour le nettoyage des outils et bennes, ainsi que de bacs de décantation des eaux de lavage des bennes à béton,
- Mise en place de barrière de nettoyage en sortie du chantier,
- Contrôle des écoulements et ruissellements sur les plates-formes de chantier et prétraitement éventuel des eaux,
- Approvisionnement des engins peu mobiles effectué par camion-citerne équipé de dispositifs de sécurité,
- Entretien des engins de chantier effectué en dehors du site ou à défaut sur une aire imperméabilisée associée à un réseau de collecte et de traitement approprié,
- En cas de pollution accidentelle pendant les travaux, les terres souillées seront évacuées vers une installation de stockage de déchets dangereux (ISDD). Il sera demandé aux entreprises d'avoir à disposition des produits absorbants en cas de fuite locale d'hydrocarbures,
- Les produits dangereux utilisés pendant la phase de chantier seront stockés au-dessus de bacs de rétention,
- Dans la mesure du possible éviter les terrassements durant les fortes périodes pluvieuses.

### 1.3 VARIATION SAISONNIERE D'ACTIVITES

Les futures activités prévues dans le cadre de l'aménagement du permis d'aménager ne sont pas sujettes à des variations saisonnières.



## 2 EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

### 2.1 LE SOL ET LE SOUS SOL

#### 2.1.1 CONTEXTE ACTUEL

Le site d'étude est présent dans une zone rurale à proximité de routes départementales.

Le site est aujourd'hui constitué d'une zone agricole.

D'après l'analyse des photographies aériennes aucune activité industrielle n'a été recensée au droit du site depuis 1930. Le site n'a été occupé que par des activités agricoles ; il ne présente aucune source de pollution potentielle.

La nappe est située à une profondeur de 40 m par rapport au point le plus bas du TN. Sans source de pollution apparente en surface il semble peu probable que la nappe soit polluée.

L'usine de Pyrotechnie située à 900 m au sud du site a connu des épisodes de pollution des sols. Cette pollution a été traitée d'après le site BASOL. Les sols de notre site d'étude ne sont pas susceptibles d'être pollués.

#### 2.1.2 EFFETS SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL

Le site d'étude est aujourd'hui vierge de toute construction. De par la création de nouveaux bâtiments, de nouvelles pressions s'appliqueront sur le sol au niveau des bâtiments et voirie nouvellement construits.

Cependant, en l'absence de forage ou de captage d'eaux souterraines au niveau du site d'étude ou à proximité immédiate, l'impact sur le sol et le sous-sol sera limité.

De plus, les futurs aménagements prévus dans le cadre du permis d'aménager n'utiliseront pas de procédés industriels pouvant être une source d'effluents pollués à l'origine d'une pollution du sol ou du sous-sol.

Aucune activité n'entraînera l'enfouissement de produits ou objets divers dans le sol de notre site d'implantation.

Les déchets seront éliminés par des entreprises agréés.

Les fondations des bâtiments devront répondre aux contraintes géologiques des sols en place et annuler tout risque d'affaissement. Des études géotechniques devront systématiquement être réalisées préalablement à l'exécution des travaux afin de définir le type de fondations à préconiser pour les bâtiments et ouvrages de génie civil.



Enfin on notera l'absence de modification du relief par rapport au terrain naturel d'origine.



### Ce qu'il faut retenir...

*Les effets du projet d'aménagement sur le sol et le sous-sol seront limités.*

## 2.1.3 MESURES PRISES POUR LIMITER LES RISQUES

Toutes les zones sur lesquelles sont susceptibles de ruisseler des eaux pluviales et d'entraîner des hydrocarbures (voiries, aires de stationnement) sont imperméabilisées. Ceci permet de recueillir toute trace d'hydrocarbures susceptible de souiller ces surfaces et d'éviter leur infiltration dans le sol.

Les seuls effluents pouvant être à l'origine d'une pollution du sol sont les eaux pluviales de voirie. Cependant, les eaux pluviales de voiries sont envoyées vers des bassins et sont traitées par des plantations.



### Ce qu'il faut retenir...

*Des mesures sont prises pour éviter tout risque d'infiltration de substances souillées dans le sol ou le sous-sol.*

## 2.2 CLIMAT

### 2.2.1 EFFETS PREVISIBLES DU PROJET

Dans le cadre d'un projet sans activités prévisibles polluantes, les principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre peuvent être :

- la consommation énergétique ;
- les déplacements.

Ces impacts sont pour autant à relativiser. Le projet n'est pas de nature à modifier le climat à l'échelle locale ou régionale.

De plus, les mesures prises pour limiter la pollution de l'air bénéficient également au climat en limitant les gaz à effet de serre.

Le projet est adapté pour limiter au maximum les surfaces minérales. Le projet prévoit la mise en place de nombreux aménagements paysagers mêlant espaces verts et espaces humides.

### 2.2.2 LA CONSOMMATION ENERGETIQUE

Les bâtiments seront conformes à la nouvelle réglementation RT 2012. A ce titre, les différents bâtiments auront une conception bioclimatique.



Conformément à l'article 4 de la loi Grenelle 1, la RT 2012 a pour objectif de limiter la consommation d'énergie primaire des bâtiments neufs à un maximum de 50 kWhEP/(m<sup>2</sup>.an) en moyenne, tout en suscitant :

- une évolution technologique et industrielle significative pour toutes les filières du bâti et des équipements ;
- un très bon niveau de qualité énergétique du bâti, indépendamment du choix de système énergétique ;
- un équilibre technique et économique entre les énergies utilisées pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

De plus, une démarche écologique permettra :

- D'étudier la possibilité de réseaux de chaleur ;
- D'assurer une conception bioclimatique des bâtiments ;
- De limiter les consommations énergétiques ;
- D'atteindre un pourcentage d'énergies renouvelables ou de récupération sur l'énergie totale consommée dans les bâtiments ;
- D'utiliser des matériaux, produits ou procédés durables.

### 2.2.3 LES DEPLACEMENTS

La réglementation européenne impose des normes de rejet de plus en plus sévères, obligeant les constructeurs à améliorer les performances des moteurs en matière de rejets atmosphériques. Les améliorations portent d'une part sur la consommation de carburant, sur le rendement des moteurs et sur la mise en place de filtres et de catalyseurs.

### 2.2.4 ETUDE DE POTENTIALITE D'UTILISATION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Une étude ENR a été réalisée dans le cadre de l'étude d'impact. Cette étude est présentée dans un chapitre ultérieur « étude ENR » et est disponible en annexe 8.

### 2.2.5 REGLEMENT DU PERMIS D'AMENAGER

D'après l'article 15 du règlement du permis d'aménager intitulé « performances énergétiques et environnementales » il est précisé :

*« La surface du terrain, sa forme, son relief, son exposition aux vents et au soleil, sa végétation et ses dessertes doivent servir de guide pour déterminer l'implantation et l'orientation de la construction. Lors de l'aménagement de plusieurs parcelles, il convient de prendre en compte ces paramètres le plus en amont possible, dès le stade des études préalables.*

#### CAPTEURS SOLAIRES :

*Pour les constructions nouvelles, les capteurs solaires doivent être intégrés dans la toiture en respectant son inclinaison, sa teinte et sans surépaisseur. [...]*

*Les capteurs solaires sont à installer de préférence du côté opposé à la rue.*



## 2.3 VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique est susceptible d'augmenter l'exposition du territoire aux risques naturels (tempêtes, vents forts, inondations, mouvement de terrain, etc.).

Le site d'étude n'est pas concerné par le risque inondation. Il est peu probable, même en cas de crue exceptionnelle que le site d'étude soit inondé.

Un autre effet entraîné par le réchauffement climatique est la présence de phénomènes climatiques exceptionnels tels que des épisodes de canicules ou au contraire des périodes de froids extrêmes, des orages violents avec des vents forts.

Cependant les constructions seront conçues afin de résister aux phénomènes climatiques de la région (résistance au vent, résistance de la charpente aux charges de neige, etc.) ; la structure du bâtiment sera peu vulnérable au dérèglement climatique.

Néanmoins, des périodes de gels prolongées pourraient rendre difficile le trafic des véhicules, accédant à la gendarmerie, aux habitations ou encore aux nouvelles zones commerciales.

Enfin, en cas de tempête, la chute d'arbres pourrait également constituer un risque pour la population, notamment au niveau des infrastructures routières. Des mesures de communication auprès des habitants de la commune et des utilisateurs de la zone commerciale peuvent être envisagées, ainsi que des restrictions d'accès aux espaces paysagers arborés pourront être mis en place afin de prévenir ce risque.



## 3 EFFETS DU PROJET SUR LE DOMAINE DE L'EAU

### 3.1 ADDUCTION EN EAU POTABLE

#### 3.1.1 L'EAU SUR LE SITE : UTILISATION, CONSOMMATION

Les besoins en eau potable ont été estimés :

- Pour tous les types de logements ; individuel, intermédiaire et collectif en incluant un pourcentage du nombre de pièces dans chacun de ces logements ;
- Pour tous les autres îlots tertiaires et équipements publics on a travaillé avec des ratios suivants dépendant de m<sup>2</sup> de SHON conforme aux préconisations du « Régis BOURRIER ».

D'après les estimations réalisées par URBATEC le débit moyen en l/j est estimé à 634 314 l/j.

Le tableau suivant reprend les estimations réalisées.

		SDP m2	Nb de logts u	Unité	1 pièce	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 ou 6 pièces	Débit moyen l/j
Lot logements	individuel	3 276	30	logements	0	0	5	17	8	12 930
Lot logements	intermédiaire	17 500	100	logements	0	16	48	36	0	41 409
Lot gendarmerie- partie logement	individuel	1 170	18	logements	0	0	3	10	5	7 777
Lot gendarmerie	tertiaire	1 510		emplois						11 325
Lot commercial	tertiaire	74 783		emplois						560 873
		98 239	148		0	16	56	63	13	634 314

#### 3.1.2 EFFETS ET MESURES MISES EN PLACE

Le système d'alimentation en eau potable de la commune de Survilliers ne sera pas modifié par l'aménagement du projet. Les capacités actuelles d'alimentation en eau potable de la commune seront suffisantes pour permettre la viabilisation de la zone. Des mesures afin d'encourager la récupération des eaux pluviales pourront être mises en place pour les usages ne nécessitant pas que l'eau soit potable.

Le projet demande l'adhésion de l'ensemble des acquéreurs par l'adoption d'aménagements réduisant les ruissellements et régulant les eaux à la parcelle, conformément au règlement d'assainissement du gestionnaire d'assainissement des eaux pluviales (hors résidentiel). Pour l'ensemble des constructions une récupération des eaux pluviales de toiture pourra être mise en place. Les eaux de toiture pourront être utilisées pour l'arrosage des espaces verts.

La création de nouveaux bâtiments entraînera la création de réseaux et d'ouvrages pour desservir ces derniers. Au regard du projet d'aménagement, des canalisations d'alimentation en eau potable, ainsi que des branchements devront être prévus pour alimenter les nouveaux bâtiments.

Le réseau d'alimentation en eau potable de l'opération sera exécuté conformément aux prescriptions du gestionnaire d'eau potable, le SIECCAO.



Les conduites projetées seront en fonte standard 2GS. Ces conduites seront établies sous trottoirs et espaces verts à une profondeur de 1,20m mesurée de la génératrice supérieure au sol fini.

Les tuyaux seront conformes aux normes qui en fixent les performances, les conditions d'essai et l'identification.

Le raccordement sur le réseau existant sera effectué depuis la canalisation existante de diamètre 200 sous l'accotement ouest de la RD317. En fonction de l'avancement et du phasage des travaux, la traversée du réseau projeté sous la RD317 se fera en tranchée ouverte ou par fonçage.

Les conduites à l'intérieur de l'opération seront minimum diamètre 100 pour permettre l'alimentation des hydrants projetés.

### 3.1.3 RESEAU INCENDIE

Ces aménagements nécessiteront également la mise en place d'un réseau incendie. En effet, le risque incendie est un élément majeur à prendre en compte dans le cadre de tout projet d'aménagement.

La défense contre l'incendie sera assurée à partir des bouches d'incendie situées à moins de 150 mètres de l'habitation la plus éloignée assurant un débit de 60m<sup>3</sup>/heure (17 l/s) sous une pression de 1 bar.

Cet appareillage sera conforme aux normes françaises NF S 61 211, NF S 61 213 et NF S 62 200 et sera du type Bayard CS4 émeraude.

## 3.2 REJETS AQUEUX : EAUX PLUVIALES

Les futures activités prévues sur le site d'étude ne nécessiteront pas l'utilisation d'eau industrielle et ne généreront pas d'effluents industriels.

Les rejets en eau des différents établissements seront :

- Les eaux pluviales (EPv) de voiries ;
- Les eaux pluviales de toitures (EPt) ;
- Les eaux vannes issues des installations sanitaires des bâtiments (EU).

L'augmentation de l'imperméabilisation des sols, consécutive au réaménagement du site se traduit par un accroissement du ruissellement. Il en résulte potentiellement deux types d'impacts : l'un de nature quantitative (hydraulique) et l'autre de nature qualitative (pollution).



### 3.2.1 RAPPEL DES CONTRAINTES POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

En réunion du 06/11/2015, il avait été précisé, avec le SIABY, les hypothèses de calculs pour le dimensionnement de rétention des eaux pluviales en point de la zone aménagée, étant les suivantes :

- Méthode de dimensionnement : Méthode des pluies avec prise en compte de la station météo la plus proche du site (Station Roissy-en-France) pour les coefficients de Montana ;
- Période de retour : 20 ans ;
- Débit de régulation : 1 l/s/ha ;
- Fréquence de la pluie : 15min - 6h ;
- Prise en compte de la capacité actuelle du bassin existant 5600m<sup>3</sup> selon le schéma directeur d'assainissement, de gestion de l'eau et de mise en valeur en milieu naturel (carte N°1-2-1a de juillet 2003) Schéma transmis par le SIABY.

Coefficients de Montana pour une période de retour 20 ans d'intervalles durées d'averses = 15min à 6h.

### 3.2.2 EFFETS QUANTITATIFS DE L'AMENAGEMENT DES EAUX SUPERFICIELLES

Le débit généré sur les zones imperméabilisées pour un événement pluviométrique de fréquence vicennale est beaucoup plus important que le débit naturel.

L'imperméabilisation de la zone sera à l'origine d'une augmentation du volume ruisselé.

La quantité d'eaux pluviales tombant sur un terrain peut être calculée par une formule prenant en compte notamment la surface du terrain imperméabilisée, le coefficient de ruissellement et la hauteur des précipitations.

Sans aménagement préalable, un impact hydraulique serait à noter vis-à-vis du milieu récepteur.

Les caractéristiques des aménagements des eaux pluviales sont présentées de façon détaillée dans les paragraphes suivants consacrés aux mesures correctives ou compensatoires.

### 3.2.3 EFFETS QUALITATIFS DE L'AMENAGEMENT SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

Étant donné la nature du projet, on peut distinguer quatre types de pollution des eaux superficielles :

- Accidentelle ;
- Liée à la phase travaux ;
- Liée aux rejets des dispositifs d'assainissement.



### **3.2.3.1 Pollution liée à la phase travaux**

Les caractéristiques des pollutions liées à la phase travaux sont présentées de façon détaillée dans un chapitre consacré aux impacts lors de la phase travaux.

### **3.2.3.2 Pollution accidentelle**

La principale source potentielle provient des carburants et huiles des véhicules stationnés sur les parkings et circulant sur les voies créées dans le cadre du projet.

Les zones de parkings seront essentiellement situées au niveau du lot commerce. En temps voulu ce lot mettra en place des séparateurs hydrocarbures pour retenir une éventuelle pollution accidentelle. Des dossiers réglementaires seront réalisés pour présenter ces ouvrages.

Au niveau des autres lots les noues et bassins seront plantés pour traiter les eaux pluviales.

### **3.2.3.3 Pollution liée au rejet des dispositifs d'assainissement des eaux pluviales**

La prise de conscience de l'importance de la pollution apportée par le ruissellement pluvial au milieu récepteur date des années 1980. Jusque-là, ce sont davantage les aspects quantitatifs, et notamment la lutte contre les inondations, qui étaient le moteur des études pluviales.

La pollution pluviale est difficile à appréhender car elle est extrêmement variable d'un site à l'autre et dans le temps. La pollution se dépose et s'accumule par temps sec (voiries, toitures...) et ruisselle vers le milieu récepteur lors des événements pluvieux.

Les origines de cette pollution sont diverses (CHOCAT B, 1992) :

- Les véhicules : hydrocarbures, huiles, usure des pneus et des pièces métalliques : plomb, caoutchouc, zinc, cadmium, cuivre, titane, chrome, aluminium,
- Les voiries : ciment, goudron,
- L'industrie : selon la nature de l'activité,
- Les déjections animales : pollution bactérienne et virale,
- Les déchets solides en tout genre jetés sur les chaussées, trottoirs, espaces verts...,
- Les chantiers : source importante de matières en suspension.

On estime que la pollution d'origine atmosphérique est de l'ordre de 15 à 20 % de la pollution pluviale totale, la majeure partie étant liée au lessivage des sols en tout genre.

Diverses études (CHEBOO, 1992) ont montré que la pollution pluviale est essentiellement particulaire (les matières en suspension (MES) représentent entre 80 à 95 % de la pollution véhiculée). Le reste se trouve sous forme dissoute et concerne notamment les nitrites, nitrates et phosphates.



Les pourcentages de pollution contenue dans les MES ont été établis par différentes études :

- DCO = 83 à 92 %,
- DBO<sub>5</sub> = 90 à 95 %,
- Hydrocarbures = 82 à 99 %,
- Pb = 97 à 99 %.

Des études statistiques ont été menées afin d'estimer la quantité de pollution annuelle drainée par hectare imperméabilisé (CHEBBO 1992). Les valeurs suivantes sont données à titre indicatif :

- 90 kg de DBO<sub>5</sub>,
- 630 kg DCO,
- 665 kg de MES,
- 15 kg d'hydrocarbures,
- 1 kg de plomb.

En termes de concentrations, des mesures réalisées par nos soins sur différents sites urbains, ainsi que les ratios mentionnés dans la littérature donnent des valeurs moyennes de concentrations des eaux de ruissellement urbaines :

- DBO<sub>5</sub> = 28 mg/l,
- DCO = 110 mg/l,
- MES = 240 mg/l,
- Hydrocarbures = 3,5 mg/l,
- Pt = 0,3 mg/l,
- Pb = 0,17 mg/l,
- NTK = 3,5 mg/l.

Dans le cas de l'aménagement de l'établissement, en l'absence d'activité industrielle polluante, la principale source de pollution des eaux pluviales sera liée au trafic routier et à la phase chantier traitée précédemment.

La mise en place de systèmes de gestion des eaux pluviales comme des noues ou des bassins de rétention peut permettre un abattement primaire de la pollution des eaux pluviales et notamment des matières en suspensions.

Le chapitre consacré aux mesures compensatoires traite de cet abattement.

### 3.2.4 MESURES MISES EN PLACE POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

#### 3.2.4.1 *Gestion des eaux pluviales sur le site*

Le projet demande l'adhésion du lot gendarmerie et le programme d'activités commerciales par l'adoption d'aménagements de rétention sur parcelle. Ces



aménagements ont pour objectif de réduire les ruissellements et réguler les eaux à la parcelle, conformément au règlement d'assainissement du gestionnaire d'assainissement des eaux pluviales. Ainsi ces lots mettront en place, avant rejet dans l'espace public un régulateur de débit de 1 l/s/ha et stockeront les eaux pluviales jusqu'à l'occurrence vicennale (20 ans). Les calculs des volumes de rétention pour les parties privées sont présentés en annexe 7. Les résultats des calculs sont résumés dans le Tableau 18. Les pluies courantes (8 à 10mm par mois) seront acheminées vers les noues pour infiltration. Les détails de leur gestion est présenté au 3.2.4.2.2 ci-dessous.

### **3.2.4.2 Gestion quantitative des eaux pluviales**

La méthode utilisée est la méthode des pluies.

Cette méthode est décrite dans le guide technique des bassins de retenue du Service Technique de l'Urbanisme (Lavoisier 1994).

Elle consiste à calculer, en fonction du temps, la différence entre la lame d'eau précipitée sur le terrain et la lame d'eau évacuée par le ou les ouvrages de rejet.

La présentation de cette méthode est effectuée au chapitre « présentation du projet ».

#### **3.2.4.2.1 Régulation et débit de fuite des pluies vicennales**

Le dimensionnement des rétentions du projet seront réalisées pour un débit de fuite de 1 l/s/ha pour une pluie de retour de 20 ans.

Dans le projet d'aménagement, les deux lots « Gendarmerie » et « Activités/Commerces » seront soumis à un débit de fuite de 1 l/s/ha sur une période de retour 20 ans. Les eaux ainsi régulées seront rejetées vers le milieu naturel.

En revanche, il ne sera pas pris en compte de régulation de débit des eaux pluviales pour les parcelles de logements en raison de leur faible superficie.

La capacité du bassin actuel (5 600 m<sup>3</sup>) sera prise en compte dans les volumes de rétention du projet.

#### **3.2.4.2.2 Infiltration et gestion des pluies courantes**

##### **■ Gestion des pluies courantes et dimensionnement de la noue**

Les pluies courantes sont des pluies de retour mensuelle et correspondent en Ile-de-France à des pluies de hauteur 8 à 10mm.

Au vu du projet la surface active est de 6 910 m<sup>2</sup>, soit un volume à stocker de 55 m<sup>3</sup> pour les pluies courantes.

Les études de sols n'ont pas encore précisé la perméabilité des terrains. Nous sommes donc partis sur une hypothèse de perméabilité très mauvaise de 10<sup>-6</sup> m/s pour définir les surfaces nécessaires à l'infiltration des pluies courantes.



Ainsi, avec une perméabilité de  $10^{-6}$  m/s la surface d'infiltration nécessaire est de 640 m<sup>2</sup> avec une hauteur d'eau moyenne de 0.09 m.

Les caractéristiques physiques des noues projetées (longueur 250 m et largeur 3 m), avec la position de surverse en aval de la noue située à +44 cm par rapport au fond de noue, permettront de stocker le volume de 55 m<sup>3</sup> correspondant aux petites pluies.



### Ce qu'il faut retenir...

*Le dimensionnement des noues favorise l'infiltration des petites pluies. Les études de sols réalisées pourront préciser les sols en place et la perméabilité de ces derniers. A ce jour nous avons pris une hypothèse pénalisante de vitesse d'infiltration correspondant à  $10^{-6}$  m/s.*

### ■ Autres moyens mis en place pour la gestion des pluies courantes

Les techniques les plus adaptées à la gestion des eaux pluviales sont celles impliquant l'infiltration, l'évaporation et la réutilisation.

Pour ce faire, le projet de la Fosse Hersent met en place :

- L'infiltration et rétention des eaux pluviales au plus près de l'endroit où elles tombent :
  - ◆ Les eaux de ruissellement des toitures devront être recueillies et infiltrées sur chaque parcelle privée suivant un dispositif individuel conforme à la réglementation en vigueur.
  - ◆ Au-delà des capacités d'infiltration de chaque parcelle, les aménagements individuels mis en place privilégieront un écoulement superficiel vers les noues.
  - ◆ Les pluies courantes représentent 55 m<sup>3</sup> et pourront être stockées dans les noues pour infiltration comme présenté au paragraphe précédent.
- La non imperméabilisation des sols à la faveur de sols perméables :
  - ◆ Des solutions de type stationnements perméables et/ou végétalisés seront favorisées,
  - ◆ Les toitures pourront être réalisées en toitures végétalisées,
  - ◆ Ainsi, un minimum de 20 % de pleine terre au sol ou sur toiture sera comptabilisé sur l'ensemble du projet.
- La réutilisation de l'eau de pluie :
  - ◆ Un système de récupération des eaux pluviales pour l'arrosage des jardins sera recommandé. Cette réutilisation réduira la quantité des eaux pluviales ruisselant.





### Ce qu'il faut retenir...

*Ainsi, les pluies courantes seront gérées par infiltration et réutilisation et les pluies plus importantes pourront être stockées dans le bassin de rétention. Les précipitations n'engendreront donc pas de préjudice sur les réseaux à l'aval.*

#### 3.2.4.2.3 Volume à stocker sur les parcelles privées

En prenant pour hypothèse un débit de fuite de 1 L/s/ha, les calculs nous permettent d'estimer les volumes de rétention sur les parties privées :

**Tableau 18 : Volumes à stocker pour les parties privées**

Zone	Volume (m <sup>3</sup> )
A – gendarmerie	575
D - commerces	2053
<b>Total</b>	<b>2628</b>

Ces rétentions seront réalisées au niveau des parcelles des lots privées soit par des noues, soit par des bassins de rétention.



### Ce qu'il faut retenir...

*Le volume à stocker sur les parcelles privées est de 2 628 m<sup>3</sup>.*

#### 3.2.4.2.4 Volumes à stocker parties publiques

Pour une surface d'environ 103 000 m<sup>2</sup>, l'ensemble de la zone à aménager représente un besoin en rétention de 4 636 m<sup>3</sup>. A ce besoin en rétention total, il faut retrancher les volumes de rétention des parcelles privées (à savoir 2 628 m<sup>3</sup>). Ainsi, un volume de 2 008 m<sup>3</sup> doit être retenu pour les parties publiques. Des noues seront prévues à cet effet.

Etant donné que la zone de projet constitue l'exutoire du bassin versant, il est nécessaire de prendre en compte les eaux de ruissellement en provenance dudit bassin versant. Le bassin de rétention déjà présent au droit du site avait pour objectif la reprise des eaux en provenance du giratoire et du bassin versant. Le bassin de rétention, d'une capacité de 5 600 m<sup>3</sup>, ne présente à ce jour ni signe de débordement ni de dysfonctionnement.

Il est prévu de modifier les contours du bassin d'orage créé par le SIARP à l'occasion de la réalisation du giratoire sur la RD317 vers la rue de la Gare en 2001. Une partie du bassin se trouvant sur le futur projet d'aménagement sera remblayée, les



ouvrages hydrauliques en amont du bassin existant seront conservés et prolongés comme indiqué sur le plan ci-dessous.

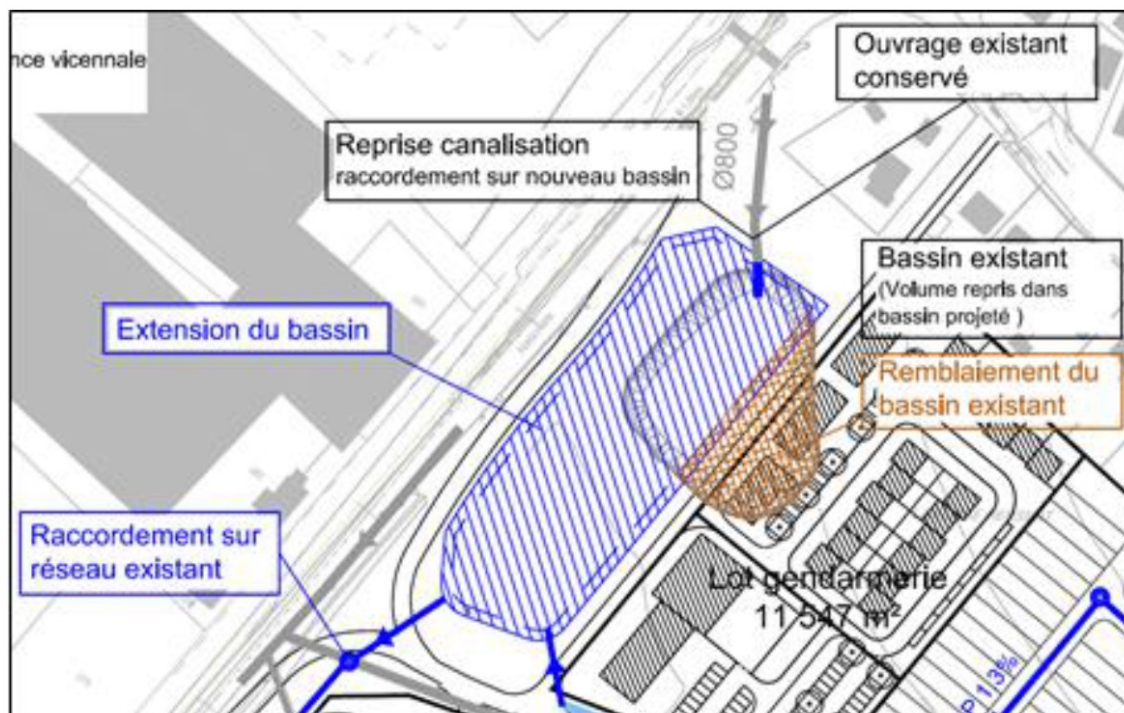


Figure 64 : Plan d'extension du bassin de rétention

A travers la reprise du volume total du bassin de rétention actuel, nous considérons donc que les eaux ruisselant depuis les parcelles agricoles à l'est de notre projet sont prises en compte dans les calculs de dimensionnement des ouvrages du projet d'aménagement.



### Ce qu'il faut retenir...

Le volume à stocker pour les parties publiques est de 7 608 m<sup>3</sup> à travers des noues et un bassin de rétention.

#### 3.2.4.2.5 Synthèse des volumes à stocker

La synthèse des volumes à stocker pour une occurrence 20 ans est disponible ci-dessous. Les notes de calculs pour les ouvrages des eaux pluviales sont disponibles dans la note technique en annexe 7.

Tableau 19 : Récapitulatif des volumes à stocker

Identifiant	Zone	Volume (m <sup>3</sup> )
A	Parties publiques	2008
B	Bassin de rétention	5600



A + B	<b>Sous-total</b>	<b>7608</b>
C	Parties privées	2628
A + B + C	<b>TOTAL</b>	<b>10236</b>



### Ce qu'il faut retenir...

Un volume de stockage de 10 236 m<sup>3</sup> sera réalisé dans le cadre du projet à travers des noues et un bassin de rétention. Ce volume sera réparti de la façon suivante :

- 2 628 m<sup>3</sup> seront stockés sur les parcelles privées
- 7 608 m<sup>3</sup> seront stockés sur des aires publiques

### 3.2.4.3 Gestion qualitative des eaux pluviales

Ces bassins et les noues peuvent assurer plusieurs fonctions :

- La régulation du débit ;
- Le traitement de la pollution chronique par décantation. La rétention des matières en suspension permet aussi la rétention de la plupart des polluants transportés par les eaux pluviales.

L'abattement en MES, attendu après une décantation des eaux de ruissellement pluvial dans un bassin de régulation, est de l'ordre de 80 à 90 %.

Dans le cas d'un abattement de 90 %, la concentration en sortie du bassin sera donc de l'ordre de 24 mg/l MES.

Si l'on considère que 87 % de la DCO et 92,5 % de la DBO<sub>5</sub> sont contenus dans les MES, les concentrations dans le rejet seront donc de l'ordre de 18 mg/l en DCO et de 6 mg/l en DBO<sub>5</sub>.

Dans ce cas, le respect du seuil supérieur du bon état est atteint dès le rejet avant d'atteindre le milieu récepteur.

La rétention des eaux pluviales n'a pas d'effet sur les paramètres azote et phosphore. Cependant ces éléments sont quasi absents des eaux pluviales.

En cas de pollution accidentelle le dispositif de retenue du bassin pourra être fermé avant rejet au réseau.

## 3.3 REJETS AQUEUX : EAUX USEES

Le réseau d'eaux usées sera destiné à collecter les eaux vannes et les eaux ménagères provenant des différents lots projetés du projet d'aménagement.

Le point de rejet des eaux usées est prévu sur la canalisation existante de diamètre 200 mm sous l'accotement ouest de la RD317.



Ces eaux sont de nature équivalente aux eaux sanitaires domestiques. Leur traitement est effectué en station d'épuration urbaine.

Les notes de dimensionnement de l'assainissement des eaux usées sont disponibles dans la note technique en annexe 7 du présent dossier.

## 3.4 IMPACTS SUR LES EAUX SOUTERRAINES

### 3.4.1 RAPPEL DE LA VULNERABILITE DES NAPPES

D'après le Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines en Seine Normandie (SIGES Seine Normandie) la nappe au niveau du site est localisée à 80 m NGF soit à plus de 40 m sous le niveau du TN du site d'étude qui oscille entre 122 m et 146 m NGF.

Aucune nappe affleurante ou susceptible d'être polluée n'est présente au niveau du site d'étude.

### 3.4.2 IMPACTS SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Il n'est pas prévu la création d'un forage dans le cadre de ce projet. Une pollution des eaux souterraines peut donc intervenir soit par contact direct des eaux de ruissellement polluées stockées dans le bassin de rétention ou les noues, soit par infiltration des eaux polluées à travers le sol.

Sur l'ensemble du projet d'aménagement, une infiltration est prévue. Cependant, un système de traitement des eaux pluviales sera réalisé dans les bassins et les noues par phytoremédiation utilisant des plantations.

La gestion des eaux pluviales et des eaux usées de manière quantitative et qualitative permettra de supprimer les effets potentiels sur les eaux souterraines.

L'étanchéité de l'ensemble des ouvrages d'assainissement des eaux sera soigneusement contrôlée.

Comme vu précédemment la vulnérabilité des nappes est moyenne à faible.

### 3.4.3 PRISE EN COMPTE DES CAPTAGES EN EAU POTABLE

Les captages d'eau potable les plus proches sont :

- les captages de la commune de Marly-la-Ville (notés M1, M2 et M3) situés à 2,5 km à l'ouest du site,
- les captages de la commune de Fosses (notés F1 et F2) situés entre 2 et 2,5 km au nord-ouest du site.

La protection de ces captages n'a pas fait l'objet de déclaration d'utilité publique.

Toutefois, des études réalisées par des hydrogéologues experts apportent des propositions de délimitation de périmètres de protection pour les puits M1, M2, F1 et



F2. Ces périmètres sont situés en totalité sur les communes de Fosses et Marly-la-Ville.

Le site d'étude se trouve en dehors de ces périmètres de protection.

Malgré le fait que le site du projet ne soit pas compris dans un périmètre de captage d'eaux souterraines, la présence de captages à proximité du projet a été prise en compte.

Le projet n'entraîne pas de risque de pollution du sol, du sous-sol ou de la nappe qui pourraient avoir des impacts notables sur la qualité des eaux pompés par les différents captages à proximité.

En effet, aucune activité future :

- N'entraîne l'enfouissement de produits dans le sol,
- N'utilise des procédés industriels pouvant être une source d'effluents pollués à l'origine d'une pollution du sol ou du sous-sol.

Un système de traitement des eaux pluviales sera réalisé dans les bassins et les noues par phytoremédiation.

La gestion des eaux pluviales et des eaux usées de manière quantitative et qualitative permettra de supprimer les effets potentiels sur les eaux souterraines.

### 3.5 USAGE DE L'EAU

Aucun cours d'eau n'est localisé à proximité du site d'étude.

De plus toutes les eaux sont traitées avant rejet. Aucun rejet direct dans un cours d'eau n'est réalisé.

### 3.6 COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE SEINE NORMANDIE

Le SDAGE Seine Normandie constitue un outil d'aménagement du territoire qui vise à obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et le respect des milieux aquatiques tout en assurant un développement économique et humain et la recherche d'un développement durable.

Il apparaît donc nécessaire de vérifier la compatibilité du projet d'aménagement avec les enjeux du SDAGE Seine Normandie.

La compatibilité du projet avec le SDAGE Seine Normandie est disponible au chapitre consacré à la « compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes ».



## 4 EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL

### 4.1 MILIEUX NATURELS PROTEGES ET/OU REMARQUABLES

Le site est localisé dans un espace agricole majoritairement ouvert, à proximité immédiate d'une zone d'activité. Aucun espace protégé et/ou inventorié n'est localisé dans les alentours immédiats de la zone d'étude.

Le terrain n'est pas en contact avec des zones naturelles remarquables et/ou protégées. Aucun site n'est localisé dans les alentours du projet.

Il est isolé par des infrastructures de transport et une zone industrielle à l'ouest et au sud et pas des zones d'habitations au nord et à l'est.

Le bosquet en espace boisé classé sera préservé. Les constructions respecteront une marge de recul par rapport à ce bosquet.

### 4.2 INCIDENCES NATURA 2000

Un site Natura 2000 est localisé à 3 km du site d'étude.

Compte tenu des caractéristiques du site d'étude, de la localisation du site Natura 2000 et de la circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000, le site est soumis à une évaluation simplifiée des incidences.

Cette évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 est détaillée dans le chapitre dénommé « Notice d'incidence simplifiée sur la zone Natura 2000 ».

### 4.3 TRAMES VERTES ET BLEUES : CONTINUITES ECOLOGIQUES

Le site d'étude n'est directement concerné par aucune continuité écologique. Il se trouve plus au nord d'un « Corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes ». La zone d'étude est déconnectée de ce corridor par les nombreuses infrastructures urbaines (bâtis, routes) dans lesquelles elle est enclavée.

### 4.4 EFFETS SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS

Le site d'étude s'inscrit dans un contexte périurbain et est d'ores et déjà largement anthropisé. Une parcelle cultivée occupe l'essentiel du site d'étude (82 %). Cet habitat rudéral offre peu de potentialités d'accueil aux espèces floristiques et faunistiques à enjeux écologiques ou réglementaires.

Le projet impactera essentiellement des cultures. Le bassin de rétention des eaux pluviales sera agrandi. Le bosquet, en limite est du site d'étude, sera épargné.

Compte tenu des faibles potentialités écologiques du site d'étude (occupé principalement par des cultures), le projet n'est pas de nature à remettre en cause



l'état de conservation des populations des espèces présentes ou potentiellement présentes.

## 4.5 EFFETS RESIDUELS DU PROJET SUR L'AGRICULTURE

Les effets sur les activités agricoles sont de plusieurs types :

- Le principal effet est la suppression de terres cultivées : prélèvements nécessaires pour l'emprise du projet ;
- Un effet de coupure des cheminements agricoles et ruraux utilisés pour le déplacement du matériel, l'accès et la traversée des espaces agricoles. Cette coupure est à relativiser car le site du projet est limité à l'ouest, au nord et au sud respectivement par la RD317, des habitations et une zone industrielle.

Cependant la sente de la distillerie sera maintenue et requalifiée en voie carrossable.

Le projet viendra modifier la perception du site sur lequel il s'installe.

L'aménagement du site a pour effet direct de réduire les espaces agricoles. En effet, d'un espace agricole, on passera à un aménagement.

L'implantation du projet se fait certes au détriment de terres anciennement agricoles. Néanmoins, cela a été pris en compte depuis la modification du PLU.

En effet le site d'étude est une des orientations d'aménagement et de programmation mis en avant dans le cadre de la modification du PLU. De plus, le projet est cohérent avec la volonté du SDRIF qui souhaite développer une urbanisation compacte, notamment aux abords des gares. Le projet est entièrement inscrit dans le rayon de 2 km de la gare de Fosses-Survilliers.

Une des manières de maîtriser l'impact de l'urbanisation sur la consommation des espaces agricoles et naturels consiste à favoriser des projets aux densités élevées. Le SDRIF encadre ainsi la densité des espaces ouverts à l'urbanisation. Le projet respectera cette volonté de densité élevée.

Par ailleurs, n'étant la source d'aucun rejet polluant, atmosphérique ou aqueux, notre activité n'aura pas d'autres effets sur les activités agricoles restantes à proximité.



## 5 EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN

### 5.1 EFFETS SUR LE PAYSAGE

La parcelle intéressant le projet se trouve à proximité d'axes routiers importants qui lui confèrent une visibilité depuis de nombreux points de la voie publique.

L'aménagement du site va modifier l'occupation des sols pour le voisinage et les passants. Cette modification va altérer la vision habituelle de ce secteur.

L'accompagnement paysager d'un tel projet est donc particulièrement important pour permettre la meilleure intégration qui soit du bâtiment dans son contexte.

Un soin tout particulier sera de ce fait apporté aux espaces non bâti du site et au traitement des espaces verts.

Afin de limiter les impacts sur le paysage, un architecte a été missionné pour étudier l'intégration paysagère du projet dans son site.

#### 5.1.1 QUALITE URBAINE ET ARCHITECTURALE

Afin d'assurer la qualité urbaine et architecturale en entrée de ville, le projet développe des grands principes de compositions urbaines qui participent à la structuration de l'espace et un projet paysager fort.

Cette qualité s'appuie par ailleurs sur la définition de dispositions réglementaires susceptibles de sensibiliser et contraindre les demandeurs à une exigence qualitative renforcée, aux bénéfices de tous. Mais également sur les règles définies dans le règlement du Programme d'Aménagement pour unifier les matériaux et les coloris des constructions des différents programmes.

La composition urbaine du projet vise à structurer fortement les espaces d'entrée de l'opération et la percée visuelle du cœur d'opération.

Depuis la RD 317 trois séquences urbaines, marquées par l'épaisseur différenciée du traitement paysager de la zone N, puis, en second plan, des typologies de constructions diverses de la future urbanisation, sont organisées et rappelées dans la synthèse des aménagements et du zonage envisagés aux abords directs de la RD 317.

Les dispositions retenues dans le règlement permettent de maîtriser le type d'implantation et la qualité architecturale :

#### ■ Aux 6 / AUx7 - Implantation des constructions par rapports aux voies et emprises publiques / aux limites séparatives –

*Ces articles permettront la création d'un ensemble bâti à l'échelle de l'axe que constitue la RD317.*

*Le retrait créé par la zone N permettra de constituer un premier plan paysager homogène sur toute la séquence urbaine. Les constructions nouvelles seront mises en valeur par cette bande paysagère.*



### ■ AUx 10 & AUx 11 – Hauteur des constructions / Aspect extérieur des constructions –

*La définition architecturale du projet devra s'examiner sur l'ensemble de la façade urbaine constituée par le lot d'activités et le lot gendarmerie compte tenu de la covisibilité des deux programmes.*

*Le règlement nécessitera une conception harmonieuse de ces deux programmes.*

### ■ AUx 13 – Espaces libres et plantations – Cet article encadre les espaces libres et plantations, et définit notamment un pourcentage minimum de 20% d'espace de pleine terre ou de toitures végétalisées.

*Le règlement prévoit la création de haies en limites des opérations.*

*L'article définit par ailleurs :*

- *les conditions de mise en œuvre des espaces de stationnement*

## 5.1.2 AMENAGEMENTS ENVISAGES AUX ABORDS DIRECTS DE LA RD317

L'aménagement de la lisière de la RD 317 est conçu de la manière suivante :

- Préservation d'une zone N d'environ 30 m de largeur au droit de AUx et 70 m au droit de AU ;
- Conservation d'une frange boisée existante qui borde actuellement la route, à l'extrémité sud du site ;
- Création de bassins paysagers de gestion des eaux pluviales en zone N (issues de l'ensemble du versant et de la future urbanisation) ;
- Reprise du bassin de rétention existant et paysagement ;
- Le paysagement des espaces de régulation des eaux pluviales permet de mettre en œuvre différents massifs et arbres de hautes tiges, et de créer un environnement de qualité susceptible de participer à la qualification de la RD 317. L'objet est de créer un premier plan paysager ouvert mettant en valeur les futures opérations immobilières ;
- Aménagement d'une percée visuelle depuis la RD 317 avec la création d'une nouvelle voie de desserte, dans l'axe de l'actuelle sente de la Distillerie, traduisant le lien visuel avec les quartiers résidentiels voisins et le bourg.

## 5.1.3 ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

La composition urbaine générale est mise en évidence au travers des aménagements paysagers qui constituent la trame verte du projet.

Ces aménagements paysagers, qui valorisent l'espace public comme privé, ont par ailleurs pour objet de favoriser l'insertion de cette nouvelle urbanisation.

Ils participent ainsi à la qualification de l'entrée de ville de Survilliers.

Les principaux aménagements concernent :

- Les abords de la RD 317 (présentés précédemment),



- La lisière Est et Sud Est de l'urbanisation (en interface avec les terres agricoles préservées)

L'ensemble des aménagements prévus contribuent à :

- Qualifier les abords de la RD 317,
- Favoriser l'insertion du projet quel que soit le point de vue,
- Proposer un cadre paysager et urbain de qualité.

Conformément au PLU les orientations d'aménagement suivantes seront respectées :

- Les plantations devront être réalisées en lisières des espaces bâtis. Des hauteurs moins importantes devront être assurées le long des limites ouest et sud afin de ne pas créer un masque solaire ;
- Les plantations assureront non seulement une protection des habitations contre les vents permettant ainsi un confort thermique mais aussi un atout pour la gestion des eaux de pluies, de par leur qualité de bio-rétention et contre l'érosion des sols ;
- La hauteur des plantations devra être étudiée de façon à ne pas masquer la vue vers le grand paysage offerte par le relief de ce secteur ;
- Un traitement paysager des limites avec les espaces paysagers à préserver sera attendu ;
- Le boisement existant à l'est du site de projet sera préservé.

Le choix des essences d'arbres et d'arbustes, de bandes enherbées, et leur localisation est déterminé par un arbitrage reposant à la fois sur des orientations environnementales et durables (entretien, gestion, besoin en eau, biodiversité, ...) et sur une exigence qualitative et paysagère.

La palette végétale illustre la nécessité de favoriser des végétaux locaux pour favoriser la cohérence écologique avec les milieux proches. Cette palette n'est pas exhaustive la mise au point des projets d'aménagement permettra de préciser les végétaux retenus pour les différents espaces qui seront aménagés.



Figure 65 : Palette végétale

### GRANDS ARBRES ISOLÉS



Quercus petraea - Chêne sessile



Quercus cerris - Chêne chevelu



Fraxinus excelsior - Frêne



Acer pseudoplatanus - Erable plane

### ARBRES DE BORD DE NOUE



Populus alba - Peuplier blanc (à 15 m des bâtiments)



Populus tremula - Peuplier tremble (à 15 m des bâtiments)



Salix alba - Saule blanc



Alnus glutinosa - Aulne glutineux



Sorbus aucuparia - Sorbier des Oiseleurs

### ARBRES D'ALIGNEMENT



Prunus avium - Merisier



Pyrus calleryana 'Chanticleer'



Acer campestre - Erable champêtre



Alnus cordata - Aulne de corse



Sorbus aria - Alisier blanc

### BALIVEAUX, ARBRES EN GROUPES



Fraxinus excelsior - Frêne



Sorbus aucuparia - Sorbier des oiseleurs



Acer campestre - Erable champêtre



Corylus avellana - Noisetier



### HAIES CHAMPETRES - SUITE



Rosa canina - Eglantier



Cornus mas - Cornouiller mâle



Viburnum lantana - Viorne lantane



Sambucus nigra - Sureau noir



Prunus spinosa - Prunelier



Carpinus betulus - Charme



Corylus avellana - Noisetier



Crataegus monogyna - Aubépine



Malus sylvestris - Pommier sauvage



Ligustrum vulgare - Troène commun



Ilex aquifolium - Houx



### 5.1.4 INTEGRATION PAYSAGERE

A travers l'analyse du site, sept grands principes se dégagent afin d'obtenir une extension urbaine en cohérence avec le caractère du territoire de Survilliers :

- Concentrer le projet aux abords de la RD 317 pour préserver l'activité agricole au cœur du secteur, et éviter un étalement urbain inutile ;
- S'inscrire, pour les mêmes raisons, dans le prolongement de la zone urbanisée pavillonnaire existante ;
- Préserver une zone d'espaces paysagers de qualification d'entrée de ville et de gestion des eaux pluviales ;
- Définir la limite Est de cette urbanisation sur un élément de paysage existant emblématique et classé EBC : le bosquet « central » ;
- Inclure dans le périmètre la sente de la Distillerie (au droit de laquelle passent les réseaux d'adduction d'eau potable et d'assainissement de la commune) ;
- Permettre de créer une liaison directe vers la rue de la Gare (accès aux transports en commun et à la « commune »).

Ne pas remettre en cause l'accès aux terres agricoles (préservation du tracé de la sente de la Distillerie et du chemin de Guepel en dehors du périmètre).



### 5.1.5 OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les éléments de gestion des eaux pluviales sont intégrés aux aménagements de manière à être perçus comme des lieux qualitatifs comme nous pouvons le voir sur les photos suivantes.

Figure 66 : Ouvrages de gestion des eaux pluviales : noues et bassins





## 5.2 EFFETS SUR LE PATRIMOINE

On notera que le terrain se situe en dehors d'un rayon de protection de monument historique. Ce projet n'est donc pas soumis à l'approbation de l'architecte des Bâtiments de France.

## 5.3 EFFETS SUR LES SOURCES LUMINEUSES

La création de nouvelles zones urbanisées engendrera la mise en place de candélabres supplémentaires.

Tout sera mis en œuvre pour favoriser un éclairage raisonné et adapté à chaque espace selon sa destination. Diverses mesures pourront être étudiées comme les mesures suivantes :

- Le choix du matériel selon les performances énergétiques ;
- Un pilotage fin de l'éclairage public ;
- Des niveaux d'éclairements adaptés, etc.

L'éclairage extérieur du site devra répondre à plusieurs objectifs :

- permettre une exploitation des ouvrages en sécurité pour le personnel d'intervention (en particulier lors d'une éventuelle intervention d'urgence nocturne que ce soit une intervention extérieure ou une intervention de la gendarmerie) ;
- prévenir au maximum les actes malveillants par l'effet dissuasif d'une présence lumineuse en continue sur site ;
- éviter la pollution lumineuse du site et économiser l'énergie.

Cet éclairage sera adapté en fonction des plages horaires et de la luminosité extérieure.

## 5.4 EFFETS SUR LE TRAFIC ROUTIER

### 5.4.1 RAPPEL DES COMPTAGES ROUTIERS ACTUELS

Les résultats détaillés des compteurs automatiques posés sur la RD317 et la RD922 du samedi 21 au vendredi 27 novembre 2015 sont récapitulés ci-après :

- sur la RD317 le TMJO (trafic moyen jours ouvrés) est de 26 000 véhicules deux sens confondus :
  - 12 900 véhicules/jour vers le nord avec un taux de PL d'environ 3% ;
  - 13 100 véhicules/jour vers le sud avec un taux de PL d'environ 6%.
- sur la RD922 le TMJO est de 9 300 véhicules deux sens confondus :
  - 4 600 véhicules/jour vers l'ouest avec un taux de PL d'environ 2% ;
  - 4 700 véhicules/jour vers l'est avec un taux de PL d'environ 2%.

Les tableaux suivants présentent les résultats des comptages directionnels et des comptages automatiques aux heures de pointes et en moyenne.



	Moyenne semaine			Moyenne jours ouvrés		
	TV	PL	Taux de PL	TV	PL	Taux de PL
RD317 vers le nord	11950	340	3%	12900	390	3%
RD317 vers le sud	12150	660	5%	13100	790	6%
<b>RD317 2 SENS CONFONDUS</b>	24100	1000	4%	26000	1180	5%
RD922 vers l'ouest	4200	50	1%	4600	70	2%
RD922 vers l'est	4300	70	2%	4700	90	2%
<b>RD922 2 SENS CONFONDUS</b>	8500	120	1%	9300	160	2%

Heure de pointe du matin							Heure de pointe du soir						Heure de pointe du samedi après-midi			
Directionnels		Automatiques					Directionnels		Automatiques				Directionnels		Automatiques	
		Jour des comptages directionnels		Moyenne sur les jours ouvrés					Jour des comptages directionnels		Moyenne sur les jours ouvrés				Samedi 21 Novembre 2015	
UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	
RD317 vers le nord	573	31	617	22	605	21	1267	13	1303	12	1304	31	800	7	743	9
RD317 vers le sud	1339	44	1478	66	1443	50	749	18	760	40	736	33	847	9	775	14
RD922 vers l'ouest	515	19	500	13	470	14	425	8	414	7	386	6	339	3	274	1
RD922 vers l'est	310	15	323	11	301	11	438	5	491	7	444	6	322	4	271	2



### Ce qu'il faut retenir...

*Il est important de noter que les voies actuelles sont déjà encombrées voire surchargées aux heures de pointe du matin et du soir avant la création du projet d'aménagement.*

## 5.4.2 FLUX GENERES PAR LE PROJET

### 5.4.2.1 Hypothèses de calculs

Le programme de la Fosse Hersent prévoit, à terme, la création de 3 îlots :

- Lot commerce : un Retail Park d'une surface de 20.000 m<sup>2</sup> de SDP avec un parking de 703 places,
- Lot logement : 50 parcelles pour logements individuels et 30 logements associés,
- Lot gendarmerie contenant 31 logements de fonction.

En ce qui concerne les logements, les flux générés ont été estimés à partir de ratios de génération de trafic utilisés dans le modèle de déplacements du département du Val-d'Oise :



	RATIOS (UVP/logement)			
	HPM		HPS	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Individuels	0.52	0.19	0.21	0.43

En ce qui concerne la gendarmerie on a fait l'hypothèse qu'elle génèrera de l'ordre de 15 entrées / sorties par heure pour toutes les heures de pointe.

Enfin, en ce qui concerne le Retail Park le nombre annuel de véhicules attendus est de 1.100.000. A partir de cette donnée fournie par Panhard on peut estimer les flux émis et reçus aux heures pointe.

Tout d'abord d'après les informations transmises par Panhard on estime que la fréquentation du samedi sera de l'ordre de 60% supérieure à celle d'un jour de semaine moyen.

La fréquentation du dimanche sera quant à elle intermédiaire à celle de la semaine et celle du samedi.

Les flux journaliers émis et reçus par le Retail Park seront alors de l'ordre de :

- 2678 véhicules la semaine,
- 4284 véhicules le samedi,
- 3481 véhicules le dimanche.

Pour estimer le nombre de véhicules émis et reçus par le Retail Park aux heures de pointe de circulation nous avons utilisé les données de fréquentation horaire d'un projet semblable dans les Yvelines.

A l'heure de pointe du matin (de la circulation générale à 7h45-8h45) la fréquentation sera faible : moins de 1% du total de la journée.

A l'heure de pointe du soir (de la circulation générale à 17h00-18h00) la fréquentation sera de l'ordre de 11% du total de la journée.

A l'heure de pointe du samedi après-midi (de la circulation générale à 15h45-16h45) la fréquentation sera de l'ordre de 13 à 14% du total de la journée.

### 5.4.2.2 Flux générés par le projet

Finalement, le tableau ci-dessous récapitule l'estimation des flux générés par l'ensemble du projet aux heures de pointe.

	Flux émis et reçus par l'ensemble du projet (UVP/h)					
	HPM		HPS		HPSAM	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Ilôt gendarmerie	15	15	15	15	15	15
Ilôt logements	42	15	17	34	25	25
Ilôt Retail Park	25	25	304	304	569	569
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>55</b>	<b>336</b>	<b>353</b>	<b>609</b>	<b>609</b>

Ainsi les calculs prévoient que l'ensemble du projet devrait générer un trafic supplémentaire de :

- 82 UVP émis et 55 UVP reçus à l'HPM,



- 336 UVP émis et 353 UVP reçus à l'HPS,
- 609 UVP émis et 609 UVP reçus à l'HPSAM.

Parmi ce trafic, les flux générés par l'îlot Retail Park contiendront :

- une "clientèle de passage" circulant déjà actuellement sur les axes aux abords immédiats du futur Retail Park. Du fait de son implantation, cette clientèle va "s'arrêter en chemin" et se rendre à cette surface commerciale (flux de foisonnement évalués à 20% du trafic généré (d'après des enquêtes que nous avons réalisées sur les mêmes types de projet)) ; soit 5 UVP émis et reçus à l'HPM, 61 UVP émis et reçus à l'HPS et 114 UVP émis et reçus à l'HPSAM,
- une "nouvelle clientèle" constituant finalement un surplus de trafic sur la zone s'élevant à 80% du trafic généré ; soit 20 UVP émis et reçus à l'HPM, 243 UVP émis et reçus à l'HPS et 455 UVP émis et reçus à l'HPSAM.

Les flux supplémentaires sur la zone d'étude s'élèveront ainsi à :

- 77 UVP émis et 50 UVP reçus à l'HPM,
- 275 UVP émis et 292 UVP reçus à l'HPS,
- 495 UVP émis et 495 UVP reçus à l'HPSAM.

### 5.4.3 EFFETS DU PROJET SUR LA CIRCULATION

A l'horizon court terme (impact du projet uniquement) les flux supplémentaires générés par la Fosse Hersent altéreront de manière significative le fonctionnement du giratoire actuel au nord du projet.

A un horizon plus long terme (horizon 2030) le modèle de simulation statique du département prévoit une hausse de l'ordre de 250 à 450 UVP de la charge globale sur le carrefour RD317 / RD922 suivant les heures de pointe.

Cette hausse supplémentaire de trafic sera difficilement absorbée par le carrefour giratoire actuel ; en particulier le soir avec un fonctionnement qui risque d'être hyper-saturé sur la branche RD922 Est.

Sans mesures adaptées le projet aurait des impacts sur la circulation qui présente, dès actuellement, des dysfonctionnements.

Il est donc nécessaire de prévoir, en concertation avec le département, des aménagements sur ce carrefour et sur les RD 317 et 922 afin de retrouver un fonctionnement proche de l'actuel et de supprimer ainsi les impacts du projet.

### 5.4.4 MESURES DE SUPPRESSION, REDUCTION ET COMPENSATION DES EFFETS SUR LE TRAFIC : LES AMENAGEMENTS ENVISAGES

Les futurs accès au projet tels qu'ils sont envisagés aujourd'hui seront les suivants :

- un accès au nord sur la RD922 exclusivement destiné aux flux depuis/vers la gendarmerie ;
- un nouveau giratoire sur la RD317 permettant de desservir tous les programmes (à noter que l'aménagement de ce giratoire devra s'accompagner de l'aménagement d'une contre-allée à l'ouest de la RD317

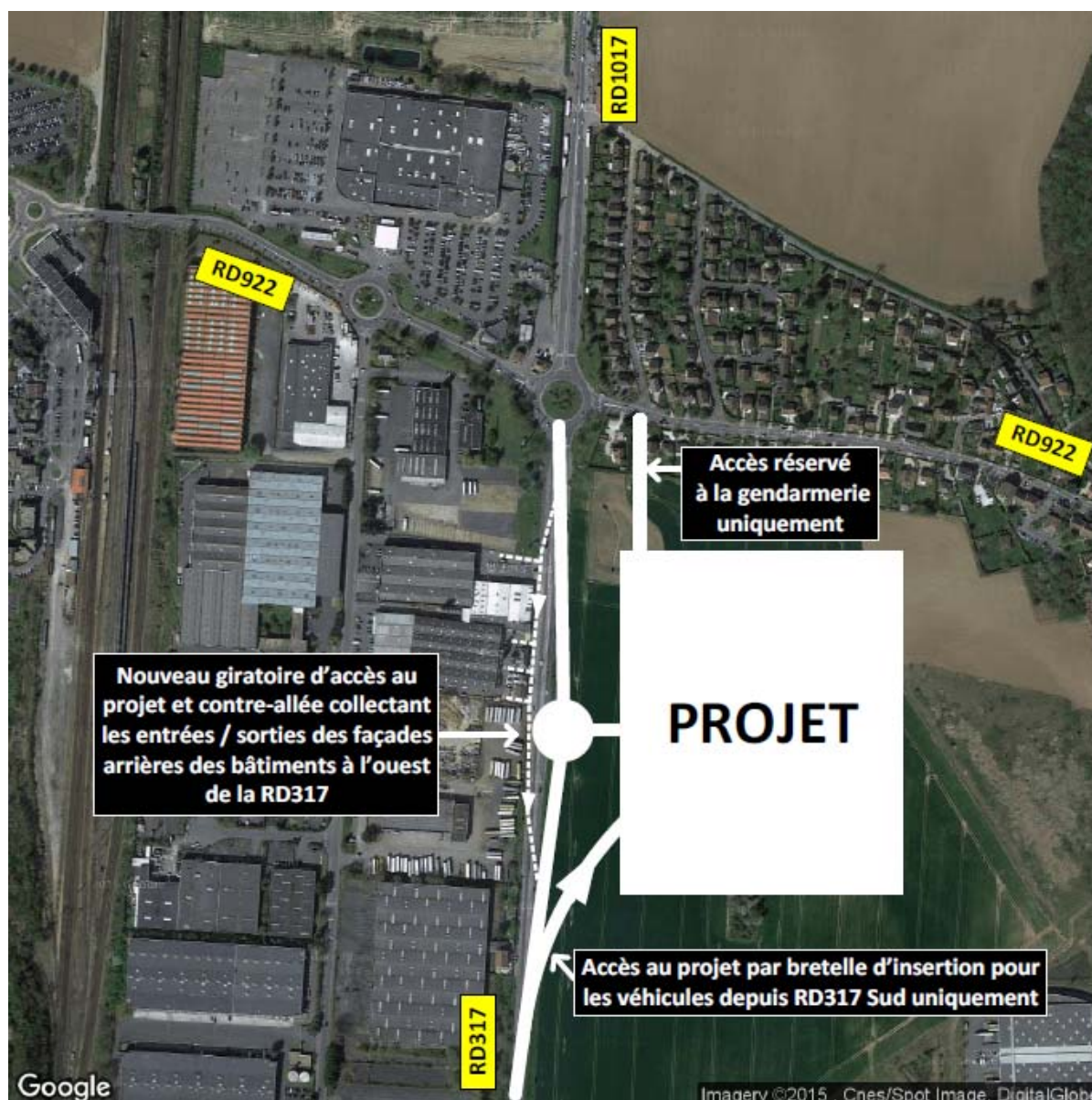


afin que les entrées/sorties à cet endroit puissent s'effectuer comme aujourd'hui),

- un accès au sud du projet sous la forme d'une bretelle destinée aux flux depuis la RD317 sud en tourne-à-droite uniquement.

**Figure 67 : Entrées et sorties prévues du projet**

 Source : Etude trafic CDVIA



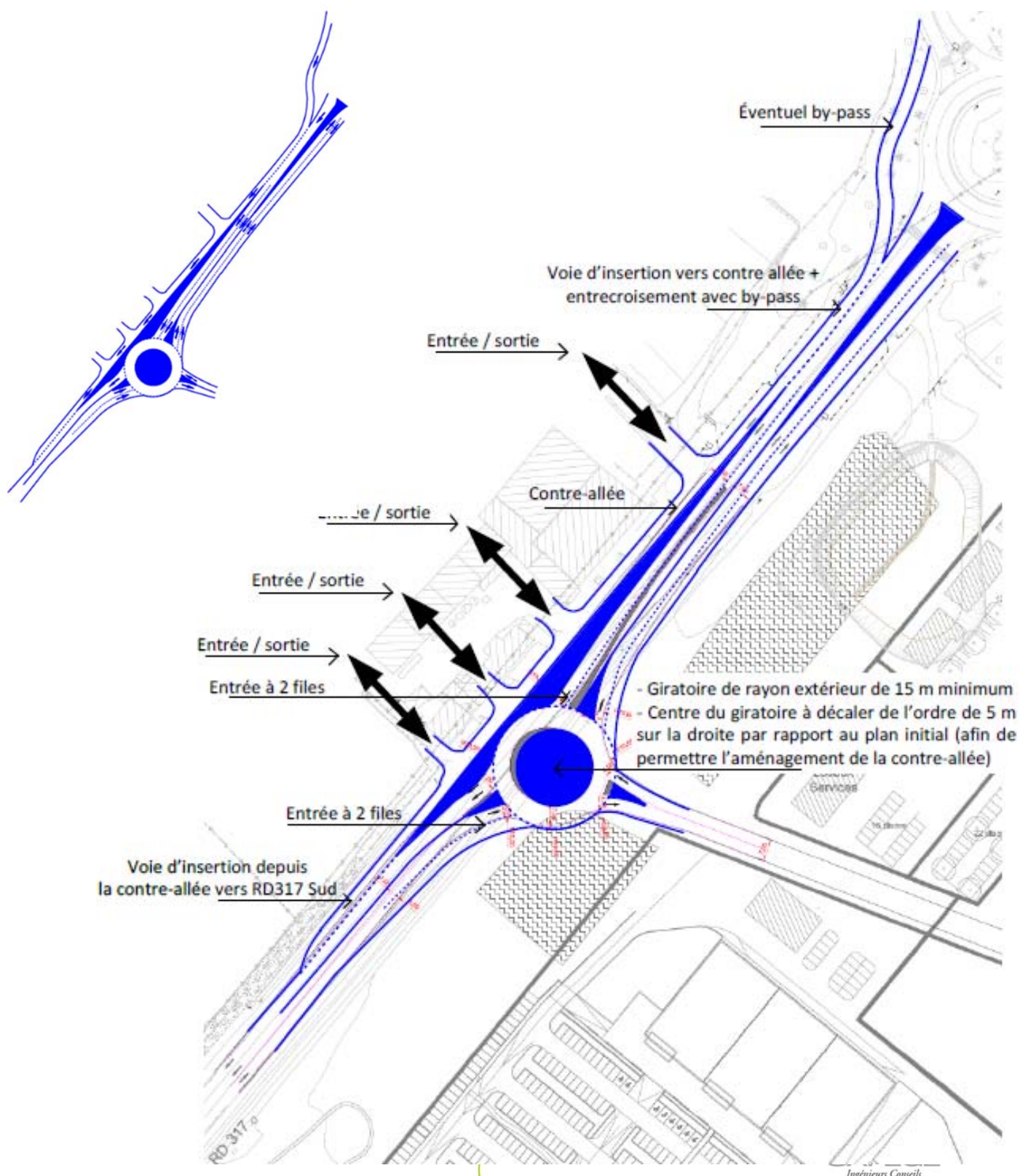
La création d'une entrée par la RD917 va dans le sens du PADD. En effet, le centre-bourg de Survilliers souffre du passage de la RD922. Voie principale traversant la commune dans le sens est-ouest, elle est empruntée par l'ensemble de sa population et celle des communes voisines pour des déplacements domicile-travail, vers la gare



ou le centre commercial de Fosses, générant un trafic important, et transformant cette rue de village en véritable boulevard.

Le schéma de principe page suivante représente l'aménagement sur le nouveau giratoire d'accès au projet.

**Figure 68 : Schéma de principe du nouveau giratoire sur la RD 317**



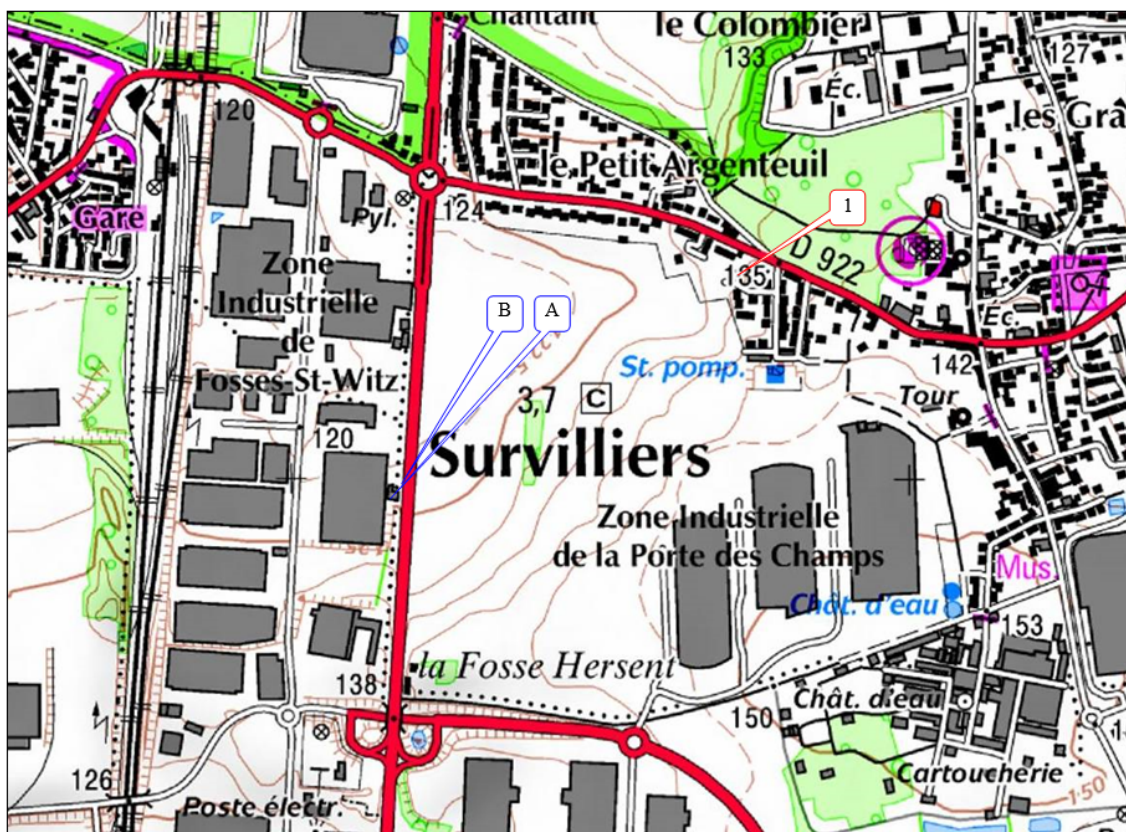


## 5.5 ENVIRONNEMENT SONORE

### 5.5.1 RAPPEL DU CONTEXTE SONORE

Suite aux mesures de bruit nous avons constaté que le niveau sonore du point 1 est inférieur à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit. Par conséquent, il se trouve en zone d'ambiance sonore modérée.

Les mesures de courte durée (points A et B) donnent des niveaux de bruit supérieurs à 70dB(A) pendant la journée soit une ambiance sonore typique des zones proches d'axes routiers.



### 5.5.2 EFFETS DU PROJET

Si l'on excepte la période de travaux, le projet aura un effet dans la mesure où les emprises changeront de vocation passant d'un espace cultivé à une zone urbaine à vocation résidentielle et d'activités commerciales.

Le projet n'est pas source d'impacts sonores notables. Une source de bruit pourrait provenir des installations techniques nécessaires au fonctionnement de la zone commerciale (climatisation...). Le bruit généré par ces installations sera contrôlé de manière à protéger les riverains. Cet effet est cependant à relativiser étant donné qu'aucun riverain ne sera localisé à proximité immédiate de la zone commerciale.



De plus, les futurs aménagements respecteront les prescriptions acoustiques pour les différents bâtiments. Des études de bruit seront réalisées dans le cadre des études d'impacts des permis de construire de la gendarmerie et de la zone commerciale.

Les effets sonores générés par le trafic supplémentaire s'inscriront dans un problème global de nuisances sonores des infrastructures routières. Par ailleurs, l'entrée et la sortie pour l'accès au projet susceptible de causer des impacts sonores sont positionnée au niveau de la RD317 et non au niveau des habitations au nord. L'impact de la circulation supplémentaire sur les habitations existantes sera ainsi fortement limité.

### 5.5.3 EFFETS PRECONISEES

#### 5.5.3.1 *Mesures préconisées en phase travaux*

Les mesures préconisées en phase travaux sont précisées au chapitre consacré aux impacts et mesures d'évitement, de réduction et de compensation liées à la phase travaux.

#### 5.5.3.2 *Mesures de réduction du bruit des voiries*

Il n'y a pas réglementairement de mesures de réduction à prévoir pour les voies nouvelles mais une réflexion particulière à propos des accès du site a été menée. Ainsi aucune voirie d'accès n'est prévue au niveau de la RD922 à proximité des habitations. L'accès au projet se fera par la RD 317 qui n'est pas localisée à proximité des habitations existantes. Cette mesure permet de réduire le bruit notablement au niveau des lotissements existants.

#### 5.5.3.3 *Mesures spécifiques pour limiter le bruit sur le site*

En termes d'acoustique, la conception du projet s'est articulée autour de thèmes majeurs :

- une isolation des bâtiments vis-à-vis des bruits des infrastructures de transports,
- une isolation entre locaux permettant le fonctionnement simultané et harmonieux des différentes activités,
- la maîtrise des nuisances sonores vis-à-vis des riverains.

Les zones prévues pour les habitations au nord sont situées dans des zones d'ambiances modérées (à proximité du point 1).

Seules les zones commerciales et la gendarmerie seront localisées dans des ambiances sonores bruyantes à proximité de la RD 317.

La gendarmerie et la zone commerciale sont localisées à proximité de la RD317 bruyante. Ces aménagements respecteront une marge de recul de 75 m par rapport à la RD pour assurer une réduction des impacts sonores. Cette marge de recul sera plantée favorisant encore plus la réduction des impacts sonores.



Les habitations seront localisées en retrait de la gendarmerie à plus de 200 m de la RD317 bruyante.

Par ailleurs, l'abondante végétation prévue dans l'aménagement paysager du site contribuera à limiter la perception des bruits liés à la circulation automobile à l'intérieur comme à l'extérieur du périmètre du permis d'aménager.

La protection des tiers sera prise en compte par l'application de la réglementation acoustique relative à la limitation des bruits de voisinage (décret 2006-1099 du 31 août 2006) qui limite les émergences sonores à 3 dB(A) en période nocturne et 5 dB(A) en période diurne.

Le bruit généré par les installations bruyantes sera contrôlé de manière à protéger les riverains. Une étude bruit sera réalisée pour l'aménagement de la zone commerciale.

## 5.6 LES DECHETS

L'implantation de nouveaux logements et d'activités conduira à une augmentation de la qualité de déchets générés. L'organisation de leur collecte par les services concernés sera adaptée afin de tenir compte des apports et besoins générés par l'aménagement.

La quantité des déchets ménagers générée par les seuls logements peut être estimée à partir des ratios moyens observés à l'échelle nationale (chiffre ADEME), à environ 184 tonnes de déchets par an.

En ce qui concerne les activités, cette quantité dépend à la fois du nombre et du type des entreprises qui s'installeront ainsi que du nombre d'employés de la gendarmerie, éléments non connus lors de la rédaction de la présente étude d'impact. Ces informations pourront être traitées lors de la rédaction des études d'impacts des permis de construire associés à la construction de la gendarmerie et des activités commerciales.

La déchetterie pourra accueillir l'ensemble des déchets supplémentaires sur la zone. Ainsi, le principe de ramassage ne sera que peu modifié par ces projets.

Le projet pourra mettre en œuvre une collecte intelligente des déchets : tri sélectif, tri des déchets verts, aménagement spécial de lieux de tri et de collecte. La conception du projet pourra permettre de rationaliser le tri et la collecte sélective.

## 5.7 EFFETS SUR LA QUALITE DE L'AIR

Les futures activités du site ne transforment pas de matière et ne sont pas la source de rejet atmosphérique d'origine industrielle. En fonctionnement normal, les sources de pollution atmosphériques sont essentiellement liées à la circulation des véhicules sur le site.

Le respect des normes de rejets par le choix de matériels conformes et l'entretien régulier des installations permettra de limiter au mieux l'impact de ces appareils.



La réglementation européenne impose des normes de rejet de plus en plus sévères, obligeant les constructeurs à améliorer les performances des moteurs en matière de rejets atmosphériques. Les améliorations portent d'une part sur la consommation de carburant, sur le rendement des moteurs et sur la mise en place de filtres, catalyseurs.

De plus, la vitesse de circulation (hors urgence) sera réduite sur le site.

Ces effets pourront être compensés par les nombreuses plantations végétales prévues dans le cadre de l'aménagement. Elles agrémenteront les sites, et en améliorant les échanges gazeux, elles favoriseront l'absorption d'une partie des rejets liés au trafic supplémentaire et compenseront les impacts.

De plus, les mesures de réduction de vitesse sur site, de desserte en transport en commun (gare à 10 minutes à pied) et la mise en place de circulations douces favoriseront une minimisation des impacts sur la qualité de l'air.



## 6 EFFETS SUR LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Le projet permet un développement urbain mesuré mais en cohérence avec les besoins de l'intercommunalité.

En effet, la commune va accueillir un projet d'envergure intercommunale avec une gendarmerie, une zone commerciale et une zone d'habitations. Le projet veille à proposer une programmation diversifiée tant en terme de fonctions que de tailles et de typologies de logements avec une urbanisation en continuité avec le tissu urbain existant.

Le projet a pour ambition de perpétuer une offre de logements diversifiée. Il s'agit de favoriser la réalisation de logements pour chaque étape de la vie et cela implique une offre en logements locatifs aidés et en logements aux loyers libres ; une offre locative aussi bien qu'une offre en accession à la propriété ; une offre en habitat individuel, en logements intermédiaires et en habitat collectif.

De plus, on retrouve une mixité fonctionnelle et résidentielle. Cette zone d'extension urbaine, par son emplacement stratégique de connexion avec les tissus bâtis existants, proposera en effet une offre en logements et en activités économiques, ainsi qu'un établissement public.



## 7 NOTICE D'INCIDENCES SIMPLIFIEE NATURA 2000

### 7.1 CONTEXTE

Le projet d'aménagement est soumis à une étude d'impact.

Dans ce cadre, l'étude d'incidence Natura 2000 est nécessaire conformément à l'article R.414-4 du Code de l'environnement et sera réalisée conformément aux articles R.419-19 à R.414-26 du Code de l'environnement et au décret du 9 avril 2010.

L'étude d'incidences correspond à l'évaluation des incidences du projet au regard des objectifs de conservation du site Natura 2000 qu'il est susceptible d'affecter.

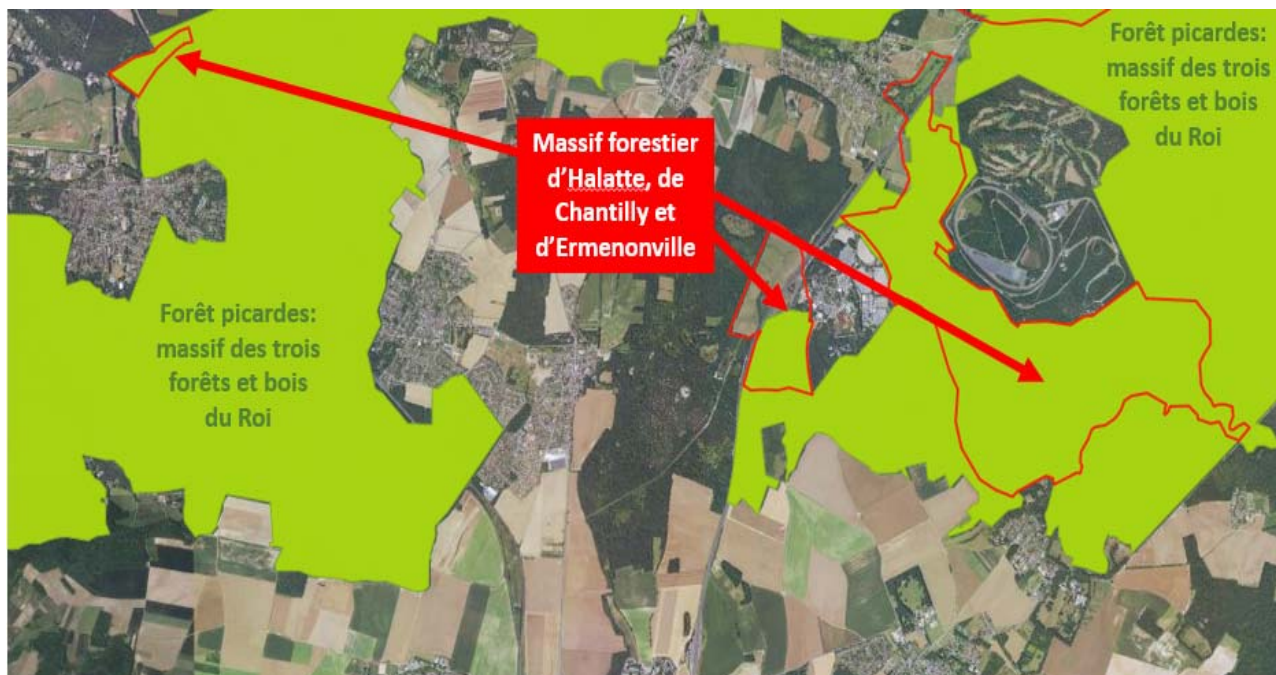
### 7.2 LOCALISATION DU PROJET VIS-A-VIS DES SITES NATURA 2000

Les zones Natura 2000 les plus proches du projet sont les suivantes :

- La ZSC « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville » localisée à environ 3 km au nord-est du projet,
- La ZPS « Forêts Picardes : massif des trois forêts et bois du Roi » localisée à environ 2 km à l'ouest du projet.

Figure 69 : Natura 2000 à proximité du site d'étude

 Source: MNHN





## 7.3 VULNERABILITE DES SITES NATURA 2000 A PROXIMITE

### 7.3.1 VULNERABILITE DU SITE « MASSIFS FORESTIERS D'HALATTE, DE CHANTILLY ET D'ERMENONVILLE »

Les intérêts spécifiques sont de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie (nombreuses espèces en limite d'aire croisées atlantique/continentale/méridionale ou d'aire très fragmentée comme *Carex reichenbachii*, *Potamogeton alpinus*), la rareté (nombreux taxons menacés et en voie de disparition). Ces intérêts sont surtout :

- \* floristiques : 20 espèces protégées, plus de 60 espèces menacées avec un exceptionnel cortège sabulicole ;
- \* entomologique : nombreux insectes menacés dont *Lycaena dispar*, inscrit aux annexes II et IV ;
- \* mammalogique : notamment population de petits carnivores, chauves-souris (Petit rhinolophe), ...

Enfin, on notera la présence de paysages originaux : chaos gréseux à bouleaux, lambeaux d'anciens systèmes pastoraux extensifs avec landes à Junipéraies, sables mobiles et dunes continentales, buttes témoins, ...

L'état de conservation des ensembles forestiers proprement dits et des ensembles prairiaux proposés pour l'extension du site au profit des habitats de l'Agrion de Mercure reste relativement satisfaisant.

Le massif subit une pression humaine (surtout touristique, ludique et immobilière) toujours accrue occasionnant des pertes d'espaces (parcs d'attraction, périphérie urbaine, sablières, réseau routier et autoroutier, ...) avec fragmentations et coupures de corridor par l'urbanisation linéaire périphérique, diverses eutrophisations et des prélèvements souvent massifs de plantes (jonquille notamment). Le maintien des mosaïques d'habitats interstitiels est quant à lui fortement précaire, soit suite aux abandons d'activités traditionnelles ou aux fluctuations des pâturages "sauvages" (lapins, cervidés), soit en conséquence des aménagements et de l'évolution des techniques de gestion.

### 7.3.2 VULNERABILITE DU SITE « FORETS PICARDES : MASSIF DES TROIS FORETS ET BOIS DU ROI »

Les intérêts spécifiques sont de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie (nombreuses espèces en limite d'aire croisées atlantique/continentale/méridionale ou d'aire très fragmentée), la rareté (nombreux taxons menacés et en voie de disparition).



Ces intérêts sont surtout ornithologiques : avifaune surtout forestière (notamment rapaces, Pics noir et mar), Martin pêcheur et Engoulevent d'Europe nicheurs.

L'état de conservation des ensembles forestiers proprement dits est relativement satisfaisant. Il faut toutefois veiller aux drainages inopportuns des microzones hydromorphes (notamment au niveau des sources et suintements perchés). Le massif subit une pression humaine (surtout touristique, ludique et immobilière) toujours accrue occasionnant des pertes d'espaces (parcs d'attraction, périphérie urbaine, sablières, réseau routier et autoroutier, ...) avec fragmentations et coupures de corridor par l'urbanisation linéaire périphérique... Le maintien des mosaïques d'habitats interstitiels est quant à lui fortement précaire, soit suite aux abandons d'activités traditionnelles ou aux fluctuations des pâturages "sauvages" (lapins, cervidés), soit en conséquence des aménagements et de l'évolution des techniques de gestion.

## 7.4 EXPOSE SOMMAIRE DES RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET EST SUSCEPTIBLE OU NON D'AVOIR DES IMPACTS SUR LE SITE NATURA 2000

### 7.4.1 INCIDENCES SUR LA FAUNE ET LA FLORE

Le projet impactera essentiellement des cultures. Le bassin de rétention des eaux pluviales sera agrandi. Le bosquet, en limite est du projet, sera épargné.

Compte tenu des faibles potentialités écologiques de la zone d'étude (occupée principalement par des cultures), le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations des espèces présentes ou potentiellement présentes.

Aucun habitat naturel ou semi naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 à proximité n'est présent sur le site du projet.

Aucune espèce végétale d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 à proximité n'est présente sur le site du projet.

Aucune espèce animale d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 à proximité n'est présente sur le site du projet.

### 7.4.2 INCIDENCES DES REJETS D'EAU DU PROJET

Les eaux usées seront envoyées directement vers une station d'épuration.

Le système de traitement des eaux pluviales est réalisé dans les bassins et les noues par phytoremédiation utilisant soit des plantations permettant la phytofiltration ou rhizofiltration (les contaminants sont absorbés par les racines des plantes en milieu humide) ou des essences favorisant plutôt la phytotransformation (les plantes



catalysent les substances absorbées et les transforment en substances moins toxiques ou non-toxiques).

Les zones potentiellement sources de pollution nécessiteront la mise en place d'un séparateur à hydrocarbure à obturation automatique pour éviter tout rejet polluant et soudain au réseau. Des séparateurs à hydrocarbures pourront être mis en place sur le lot commerce. Ce lot fera l'objet de dossiers réglementaires propres.

Enfin, aucun lien hydrologique n'est à noter entre la zone Natura 2000 et le site du projet.

### 7.4.3 FONCTIONNEMENT DES ECOSYSTEMES

Dans la mesure où notre projet n'affectera en rien le fonctionnement hydrologique ou écologique du Massif de Fontainebleau les différents habitats présents dans cette zone Natura 2000 ne seront pas modifiés. Il n'y a pas de risque notable lié au projet.

### 7.4.4 OBJECTIFS DE CONSERVATION

Il a été montré que le projet n'aura pas d'impacts sur le Massif de Fontainebleau. Ainsi, le projet ne vient pas contrarier les différents objectifs du site, à savoir la restauration des hydrosystèmes et la préservation des habitats et des espèces d'intérêts communautaires.



#### Ce qu'il faut retenir...

*Le projet ne risque pas d'avoir d'impact sur les zones Natura 2000.*



## 8 EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE PUBLIQUE

Ce chapitre a pour objectif de présenter un état initial du site avant implantation du projet, puis d'identifier les dangers pour la santé liés à la réalisation du projet, et enfin d'évaluer le niveau d'exposition des populations environnantes.

### 8.1 CONTEXTE LOCAL

#### 8.1.1 POPULATION CONCERNEE

##### Populations sensibles

Les populations les plus sensibles sont les personnes âgées, malades ou les jeunes enfants.

##### Établissements sensibles :

Les établissements sensibles sont les suivants :

- Écoles et collèges,
- Crèches et jardins d'enfants,
- Hôpitaux, cliniques et établissements de soins,
- Maison de retraite,
- Établissements sportifs.

Survilliers dispose de plusieurs équipements administratifs, sportifs, de loisirs, culturels et culturels, sanitaires et sociaux ou encore scolaires.

Aucun de ces équipements n'est localisé à proximité du site d'étude.



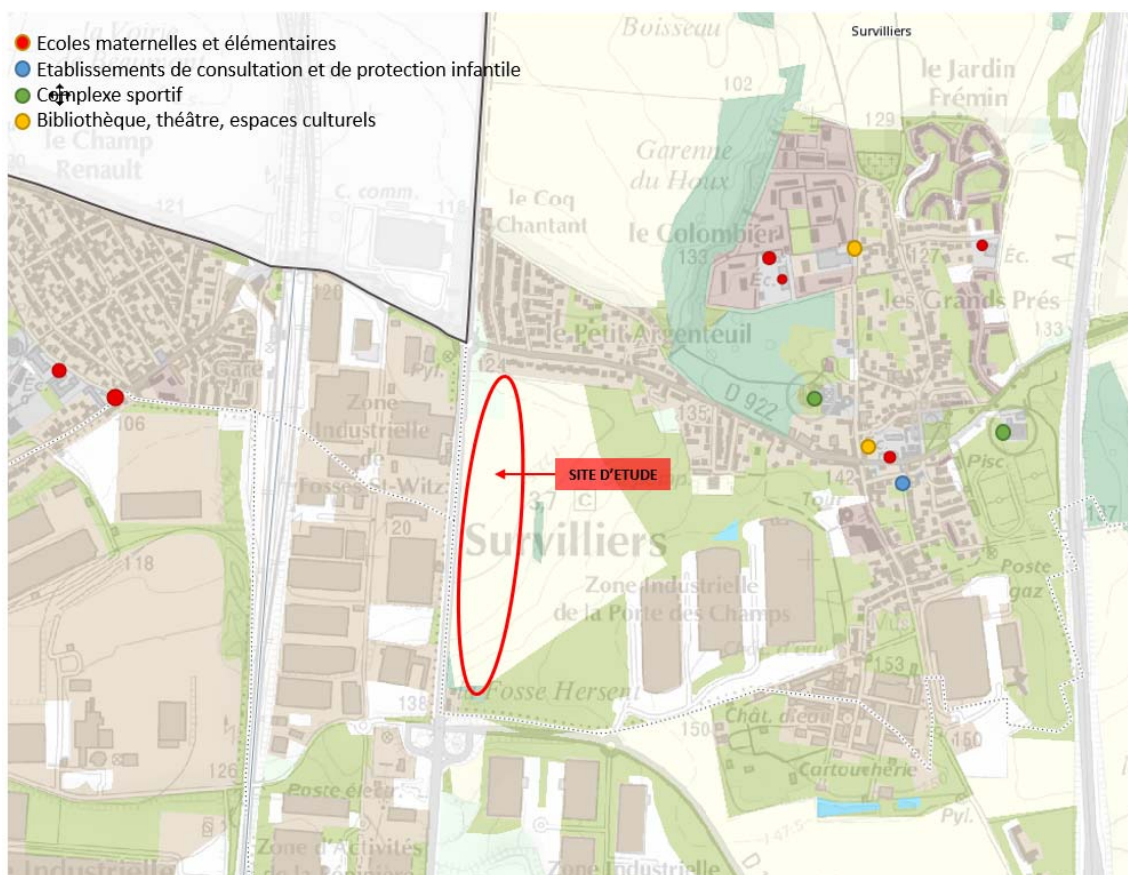
#### Ce qu'il faut retenir...

Aucun établissement sensible n'est localisé à proximité du site d'étude.



Figure 70 : Principaux équipements de Survilliers

Source: Mairie de Survilliers



## 8.1.2 SENSIBILITE DU PROJET

### 8.1.2.1 Qualité de l'air

Le secteur d'étude est un secteur à dominante semi-rurale et agricole, avec une zone industrielle et une voirie importante à proximité.

Les principales sources de pollution de l'air sont le trafic de véhicules sur les axes routiers.

Par ailleurs, l'indice CITEAIR de la commune est le plus souvent de 3 ou 4, soit jugé « bon ». Le site du projet n'est pas soumis à des pollutions importantes du fait de la circulation automobile.

Notons également que notre site est localisé en milieu ouvert. La dispersion des gaz et poussières émanant des véhicules y est donc plus faible.

### 8.1.2.2 Eaux souterraines

Il n'y a pas de captage d'eau potable à proximité du site. Le projet n'est pas localisé dans un périmètre de protection de captage en eau potable.



### 8.1.2.3 Environnement sonore

Des mesures initiales de bruit ont été réalisées afin de déterminer les objectifs d'impact sonore maximum. Le projet respectera les objectifs réglementaires.

### 8.1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'article 19 de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie introduit des compléments à la réglementation liée aux études d'impacts. Son article 19 modifie l'article 2 de la loi du 10 juillet 1976 et implique que soient étudiés les effets du projet sur la santé, ainsi que les mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables pour l'environnement et la santé.

Extrait de l'article L.122-3 du Code de l'environnement :

« [...] Le contenu de l'étude d'impact qui comprend au minimum une analyse de l'état initial du site et de son environnement, l'étude des modifications que le projet y engendrerait, l'étude des effets sur la santé et les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement et la santé ; [...]"

## 8.2 IDENTIFICATION DES DANGERS

L'objectif est de recenser les agents (substances chimiques, micro-organismes, agents physiques, etc.) pouvant être émis dans l'environnement et de décrire les effets de ces agents sur la santé de l'homme.

### 8.2.1 SUBSTANCES CHIMIQUES

Au vu des activités prévues sur le site (habitations, gendarmerie, commerces...) le projet n'est pas susceptible de mettre en œuvre des substances chimiques. Des produits chimiques pourront être en transit dans les établissements commerciaux.

### 8.2.2 MICRO-ORGANISMES ET AUTRES AGENTS BIOLOGIQUES

Les futurs établissements ne sont pas susceptibles de stocker du matériel vivant d'origine humaine ou animale (sang, organes, tissus, cultures cellulaires, micro-organismes, etc.) pouvant présenter des risques d'épidémies.

### 8.2.3 AGENTS PHYSIQUES

#### 8.2.3.1 Émissions sonores

Les activités sont peu susceptibles d'utiliser des procédés industriels bruyants. Des sources de bruit pourront être dues au trafic de poids lourds et de véhicules légers.



### 8.2.3.2 Émissions de lumière

Les aires extérieures de stationnement et de circulation seront éclairées par des projecteurs en façade et des lampadaires. Cet éclairage ne provoquera pas de gêne pour le voisinage.

### 8.2.3.3 Agents radioactifs

Les bâtiments ne sont pas destinés au stockage de marchandises à l'origine de rayonnements radioactifs.

### 8.2.3.4 Emissions atmosphériques

Les futures activités du site ne sont pas susceptibles d'engendrer des rejets atmosphériques polluants.

## 8.3 EVALUATION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS

### 8.3.1 PHASE CHANTIER

Cette phase générera des émissions atmosphériques supplémentaires liées au trafic routier des engins, camions, ...

En phase chantier le respect de la réglementation et du port des équipements de protection individuelle et collectif sera obligatoire.

Les travaux seront également générateurs de poussières. Pendant toute la durée du chantier, il sera procédé à un arrosage régulier des terres mises à nu.

Il n'y aura pas de brûlage de déchets sur le chantier. De manière générale, les travaux ne sont pas susceptibles d'être à l'origine d'odeurs dans le voisinage. Il n'y a pas d'opérations de fabrication ou de transformation.

Le trafic des engins de livraison du chantier, ainsi que les engins utilisés pour les constructions, ... seront sources de bruit. Mais ces sources sonores ne peuvent pas causer de troubles sur la santé des populations alentours.

### 8.3.2 PHASE D'EXPLOITATION

#### 8.3.2.1 Le bruit

Selon l'avis du 4 avril 1996 du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, le bruit peut avoir des effets néfastes sur la santé des populations soumises à des niveaux de bruit importants. Le Conseil attire l'attention sur les effets physiologiques et psychologiques possibles du bruit, par son intensité, sa durée, son spectre, sa répétition, son émergence et son moment d'apparition.

Cette nuisance peut avoir des répercussions sur la santé, d'une part, sur l'appareil auditif, d'autre part, sur l'état général en provoquant différents symptômes (notamment l'insomnie, le stress).



Compte tenu du contexte local bruyant (routes, zones industrielles, zone semi urbaine...) notre projet est faiblement susceptible de constituer un facteur de stress supplémentaire sur les habitants à proximité du secteur.

Il convient de souligner que les niveaux sonores moyens ou instantanés mis en jeu sur le site sont trop faibles pour porter atteinte aux mécanismes de l'audition.

### **8.3.2.2 L'eau**

Les impacts et les mesures compensatoires concernant l'eau sont décrits précédemment dans l'étude d'impact. En tout état de cause aucune pollution des eaux de surface et/ou des eaux souterraines n'est à retenir au vu des mesures mises en place dans le cadre du projet.

Le projet n'aura aucun impact sur les usages de pêche ou de loisirs sur la Seine.

Le projet n'aura aucun impact sur la qualité du réseau d'adduction en eau potable.

### **8.3.2.3 La pollution atmosphérique**

Sur le plan de la santé publique, les effets de la pollution atmosphérique concernent principalement, mais pas exclusivement, le système respiratoire et sont plus marqués sur les populations sensibles (enfants, insuffisants respiratoires, asthmatiques, sujets allergiques, personnes âgées...). Divers symptômes peuvent apparaître : gêne respiratoire, irritation nasale et de la gorge, toux, irritation de l'œil... certains polluants diminuent chez l'asthmatique le seuil de réactivité aux allergènes auxquels il est sensibilisé et favorisent ainsi, voire aggravent, l'expression clinique de la maladie.

L'analyse des effets de la pollution atmosphérique sur la santé trouve ses limites dans l'état des connaissances scientifiques, et des avancées technologiques. En effet, la connaissance précise des effets de la pollution atmosphérique sur la santé s'avère complexe pour plusieurs raisons : diversité des polluants, expositions multiples et variées des individus, différence de sensibilité entre personnes exposées, peu de connaissances à long terme des expositions à faibles doses ou sur les interactions entre les différents polluants.

Par la suite, le suivi de la qualité de l'air sur l'ensemble de l'agglomération sera réalisé par Air Paris.

Les principaux polluants atmosphériques sont le monoxyde de carbone, les oxydes d'azote et de soufre, l'ozone et les poussières.

Ces éléments sont liés à la combustion. Ils se retrouvent dans les gaz d'échappement des véhicules, dans les rejets des appareils de chauffage, les effluents gazeux des installations industrielles.

Les activités de notre projet n'utilisent pas de procédé industriel à l'origine de rejet gazeux ou de poussière. Dans notre cas, la source principale de gaz de combustion est constituée par les véhicules venant sur le site qui s'inscrivent dans le problème général de la pollution routière.



Des retombées de gaz ou poussières sur les cultures peuvent être à l'origine de pollution des plantes cultivées ou des pâturages. Ce phénomène peut avoir des conséquences indirectes sur la santé humaine en rendant les aliments impropres à la consommation. Ce phénomène ne s'enregistre que pour des pollutions importantes, à grande échelle.

Dans le cas de notre projet, aucun procédé industriel n'est à l'origine de rejet gazeux indésirable pouvant polluer les cultures ou les potagers voisins.

Les rejets de certains polluants atmosphériques peuvent avoir des conséquences sur la qualité de l'air à l'échelle planétaire. Deux phénomènes ont été mis en évidence :

- effets de serre dus aux rejets d'oxydes de carbone principalement ;
- atteintes à la couche d'ozone.

Le premier phénomène n'a pas de conséquence directe sur la santé humaine. La destruction de la couche d'ozone semble par contre entraîner une diminution de la protection face aux rayonnements solaires et entraîner une augmentation des risques de cancers de la peau en particulier.

Notre activité n'entraîne pas l'utilisation de dérivés chlorés connus pour avoir un impact sur la couche d'ozone (CFC en particulier).

### 8.3.2.4 La lumière

La création de nouvelles zones urbanisées engendrera la mise en place de candélabres supplémentaires.

Tout sera mis en œuvre pour favoriser un éclairage raisonné et adapté à chaque espace selon sa destination. Diverses mesures pourront être étudiées comme les mesures suivantes :

- Le choix du matériel selon les performances énergétiques,
- Un pilotage fin de l'éclairage public,
- Des niveaux d'éclairements adaptés...

## 8.4 CONCLUSION, NIVEAU DES EFFETS



### Ce qu'il faut retenir...

*Les futurs aménagements du projet ne sont pas une source directe de nuisances pour la santé humaine.*



9 ADDITION ET INTERACTION DE CES EFFETS ENTRE EUX

		EFFETS							
		Milieu physique	Eau	Milieu naturel	Paysage/patrimoine	Transport/mobilités	Air	Bruit	Socio-économie/logement
ADDITIONS ET INTERACTIONS	Milieu physique		s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Effet localisé et limité à la phase de chantier	Effet localisé et limité à la phase de chantier	s.o.
	Eau	La connexion du bassin au réseau d'eaux pluviales va réduire le volume d'eau ruisselant vers le milieu naturel. La surface imperméabilisée évolue : les volumes d'eau pluviale rejetés et infiltrés changent.		s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
	Milieu naturel	s.o.	La création des bassins de rétention d'eau pluviale participe à l'amélioration de la qualité des milieux naturels		s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	La création de cœurs d'îlots végétalisés aura un effet positif sur les milieux naturels : création d'une certaine continuité écologique
	Paysage/patrimoine	Les travaux projetés (démolition, terrassement) respecteront le cadre paysager local	La prise en compte de la rétention pluviale dès la conception du projet facilitera l'intégration paysagère de ces aménagements	La végétalisation des espaces publics participera à une requalification paysagère du site		La requalification urbaine va permettre la création de cheminements doux et de continuités piétonnes au cœur du projet et entre le projet et la gare	s.o.	s.o.	s.o.
	Transport/mobilités	Les travaux relatifs au milieu physique (terrassement, dépollution des sols) auront un effet localisé et temporaire sur la circulation (rentree de camions en phase chantier)	s.o.	s.o.	s.o.		s.o.	s.o.	Les aménagements entraîneront une intensification du trafic sur les voies départementales La création d'aménagements (giratoires...) permettra de fluidifier le trafic
	Air	Pas d'incidence sur la qualité de l'air	s.o.	s.o.	s.o.	La densification du trafic routier va entraîner des émissions polluantes supplémentaires qui restent négligeables au regard des effets liés au trafic		s.o.	s.o.
	Bruit	Effet localisé et limité à la période de chantier	s.o.	s.o.	s.o.	La densification du trafic routier va entraîner des nuisances sonores supplémentaires qui restent négligeables	s.o.		Les aménagements seront conçus de façon à protéger les nouveaux bâtiments des nuisances sonores dues au trafic
	Socio-économie/logement	Revitalisation de la commune (modernisation des équipements, dynamisation du commerce, développement d'une offre économique)	s.o.	La végétalisation des espaces publics et la requalification paysagère du site contribuera à une amélioration du cadre de vie	La végétalisation des espaces publics et la requalification paysagère du site contribuera à une amélioration du cadre de vie	La création d'aménagements (giratoires...) permettra de fluidifier le trafic	Les effets du projet sur la qualité de l'air n'auront pas d'impact sur la santé des riverains  L'isolation des bâtiments (RT2012) va conduire à une réduction de l'utilisation d'énergie fossile ce qui conduira à une diminution des émissions atmosphériques	L'isolation phonique des bâtiments va réduire les nuisances sonores du projet et améliorer ainsi la qualité de vie des habitants	







## VII. Analyse des effets cumulés







## 1 RAPPEL DES TEXTES REGLEMENTAIRES

La nécessité de conduire une approche des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus constitue une évolution significative de l'étude d'impact. L'article R122-5 II 4° du Code de l'environnement précise les projets à intégrer dans l'analyse. Il s'agit des projets qui :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R214-6 du Code de l'environnement et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

Ces projets doivent se situer dans la zone susceptible d'être affectée par le projet.



## 2 DETERMINATION DES EFFETS DU PROJET POUVANT ETRE CUMULES

Il s'agit de mettre en avant les impacts du projet sur l'environnement susceptibles d'être cumulés avec les effets des autres projets.

Le tableau suivant permet de reprendre les effets du projet susceptibles d'être cumulés.

**Tableau 20 : Effets du projet susceptibles d'être cumulés**

Enjeux environnementaux	Importance de l'effet	commentaires
Phase chantier	Moyen	Si les chantiers ont lieu en même temps, les effets peuvent être cumulés.
Sol et sous-sol	Faible	Le projet n'aura pas d'effet sur le sol ou le sous-sol. Si un projet est localisé sur le même terrain que notre projet les impacts pourraient être cumulés.
Climat	Faible	A son échelle le projet n'aura pas d'effet significatif sur le climat.
Santé publique	Faible	Le projet ne met pas en œuvre des rejets de matières polluantes.
Eaux souterraines	Faible	Seule une infiltration des eaux pluviales est prévue. La nappe la plus proche du site est localisée à 40 m du TN. Cette nappe n'est pas utilisée pour l'adduction en eau potable.
Gestion des eaux usées	Faible	Les eaux usées du projet seront envoyées vers le réseau communal. Aucun rejet au milieu naturel n'est prévu.
Gestion des eaux pluviales	Moyen	Sans mesure compensatoire adaptée pour la gestion des eaux pluviales le projet peut avoir un effet qualitatif et quantitatif. Cependant des dispositifs de récupération et de traitement des eaux pluviales sont mis en place. Si des projets ont le même exutoire que celui du projet, les effets concernant la gestion des eaux pluviales pourront être cumulés.
Patrimoine naturel	Faible	Le projet n'aura pas d'effet sur les milieux naturels.
Intégration paysagère	Fort	Sans mesure compensatoire adaptée le projet aura un effet paysager important. Si d'autres projets se situent à proximité du site d'étude, les effets concernant la perception paysagère du site pourront être cumulés.
Natura 2000	Faible	Une notice d'incidence a été réalisée et conclue en l'absence d'effet. Le site d'étude est à plus de 10 km du site Natura 2000.
Patrimoine culturel	Faible	Le projet n'aura pas d'effet sur les milieux culturels.
Circulation	Fort	Le projet aura un effet sur la circulation de la RD317 et de la RD922. Des mesures sont mises en place pour réduire considérablement cet effet. Si des projets sont localisés à proximité de ces voies de communication, les effets pourraient être cumulés.
Impact acoustique	Moyen	Le projet est conçu pour avoir un très faible effet acoustique. L'environnement sonore du site est déjà bruyant au niveau de la RD317. Les logements seront localisés en retrait par rapport à cet axe bruyant. Si des projets bruyants s'implantent à proximité du site d'étude, les impacts pourraient être cumulés.
Impact des déchets	Faible	Le projet aura un effet sur la quantité de déchets produits. Si des projets à proximité sont générateurs de déchets, les effets de notre projet pourraient être cumulés à ces derniers. Cependant ces déchets seront pris en charge par l'organisme de collecte actuel.



Il ressort de l'analyse du tableau précédent que les effets du projet susceptibles d'être cumulés sont les suivants :

- Effets en phase chantier,
- Effets acoustiques,
- Effets vis-à-vis de l'intégration paysagère,
- Effets vis-à-vis de la circulation,
- Effets vis-à-vis de la gestion des déchets,
- Effets vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales.



### 3 DETERMINATION DES PROJETS POUVANT ETRE CUMULES



Voir les Avis rendu par l'Autorité Environnementale en annexe 9

Au vu :

- de l'article R122-5 II 4° du Code de l'environnement, précisant les projets à intégrer dans l'analyse (projet ayant fait l'objet de l'avis de l'autorité environnementale ou soumis à une enquête publique),
- de notre étude concernant les impacts de notre projet susceptibles d'être cumulés,

Il ressort que les projets suivants sont localisés à proximité du site d'étude.

- Projet de construction Les Vergers de Saint-Germain à Villeron, (1)
- Projet de ZAC de la Porte de Roissy à Villeron, (2)
- Projet d'écoquartier à Louvres à Puiseux-en-France, (3)
- Projet de ZAC du Bois du Temple à Puiseux-en-France (3)

Ces projets sont disponibles à la figure suivante. Ils sont situés entre 3 et 5 km au sud du projet.

Le SDRIF préconise que la partie nord de l'aéroport Charles de Gaulle doit rester à dominante rurale afin de préserver le paysage. Toutefois, il préconise une urbanisation partielle et équilibrée autour des communes de Louvres, Puiseux en France et Villeron. Les 3 communes de Louvres, Puiseux et Villeron développent ainsi des projets économiques d'une emprise totale de 135 ha.

Les trois projets cités précédemment font partis du même projet total de 135 ha.



Figure 71 : Localisation des projets à proximité du site d'étude





## 4 ANALYSE DES EFFETS CUMULES

L'analyse des effets cumulés entre les projets cités précédemment et notre projet est disponible dans le tableau suivant.

Les effets suivants sont étudiés :

- Effets en phase chantier ;
- Effets acoustiques ;
- Effets vis-à-vis de l'intégration paysagère ;
- Effets vis-à-vis de la circulation ;
- Effets vis-à-vis de la gestion des déchets ;
- Effets vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales.



ETUDE D’IMPACT DU PA

Aménagement de la Fosse Hersent  
Réalisation de l’étude d’impact du permis d’aménager



	Effets de notre projet	Effets de la construction des Vergers de Saint-Germain à Villeron	Effets de la ZAC de la Porte de Roissy à Villeron	Effets de l'écoquartier à Louvres et Puiseux en France	Effets de la ZAC du Bois du Temple à Puiseux-en-France	Effets cumulés des deux projets
Phase travaux	<p>Les différents projets sont localisés à plus de 3 km du site de Survilliers.</p> <p>Si les travaux sont réalisés sur les mêmes périodes, les effets temporaires des chantiers pourront être cumulés.</p> <p>On notera des effets indésirables pour les populations liées au bruit, aux vibrations, à l'inconfort, aux pollutions du milieu... Cependant, des mesures seront prises dans les différents chantiers pour limiter au maximum les risques sur les populations et l'environnement ainsi que les effets cumulés.</p> <p>De plus, les projets dont les effets peuvent être cumulés sont localisés à plus de 3 km de notre site d'étude. Les effets sonores, vibratoires ne seront pas assez notables pour être cumulés.</p>					
Impacts acoustiques	<p>Chaque projet respectera les prescriptions acoustiques réglementaires.</p> <p>De plus, les projets sont localisés à plus de 3 km de notre site d'étude.</p> <p>Au vu du type de projet (essentiellement petites activités et logements) les nuisances sonores ne sont pas de type à être entendues à plus de 3 km.</p>					
Circulation	Le projet engendre une augmentation de la circulation sur le RD317	Le projet engendre une augmentation sur la RD9. Des aménagements sont prévus pour réduire cet impact sur la RD9.	Le projet engendre une augmentation de la circulation sur le RD317.	Le projet engendre une augmentation de la circulation sur le RD317	Le projet engendre une augmentation de la circulation sur le RD317	<p>L'ensemble des projets va engendrer une augmentation du trafic routier sur la RD317. Seul le projet des Vergers de Saint Germain à Villeron engendre une augmentation du trafic sur la RD9.</p> <p>Une réflexion globale doit être mesure sur la gestion du trafic de cette zone.</p> <p>Le projet de Survilliers contribue à l'amélioration du trafic en construisant un giratoire sur la RD317. Le CG95 a été rencontré pour échanger au sujet des problèmes de circulation et de la mise en place du giratoire. Le CG95 a une connaissance de l'ensemble des projets et valide la mise en place du giratoire pour fluidifier et sécuriser le trafic sur le RD 317.</p> <p>De plus, l'étude de trafic réalisée dans le cadre du projet de Survilliers prend en compte le trafic routier à long terme. Cette estimation à long terme se base sur les données du département en connaissance de cause des projets localisés à proximité.</p> <p>Les autres projets mettent également en place des mesures pour fluidifier le trafic sur la RD317.</p>
Gestion des eaux pluviales	<p>Des mesures de régulation et de traitement pour les eaux de ruissellement sont prévues. En cas d'impossibilité d'infiltration est prévue une régulation à 0.7 l/s/ha pour les projets situés sur Villeron, Puiseux-en-France et Louvres.</p> <p>Ces projets ne rejettent pas leurs eaux pluviales dans le même exutoire que notre projet.</p>					
Gestion des déchets	<p>Les différents projets montrent une gestion de leurs déchets.</p> <p>Les déchets seront triés et envoyés dans les filières de traitement adaptées.</p> <p>Chaque projet disposant d'une gestion des déchets. Les effets ne devraient pas être cumulés.</p>					
Intégration paysagère	Le projet a été confié à un architecte urbaniste. Le projet respectera les orientations d'aménagement du PLU et le règlement du PLU.  Une notice paysagère a été réalisée afin d'intégrer au mieux le projet dans son environnement.	Le projet n'est pas localisé à proximité de notre site d'étude. De plus, le projet n'est pas localisé à proximité de la RD317. Ainsi il n'est pas visible depuis cette voie de communication.	Le projet est localisé à proximité immédiate de la RD317.  Le dossier de DUP a été complété par des esquisses paysagères. Les zones situées à proximité sont prises en compte d'un point de vue paysager.	Le projet n'est pas localisé à proximité de notre site d'étude. De plus, le projet n'est pas localisé à proximité de la RD317. Ainsi il n'est pas visible depuis cette voie de communication	Le projet n'est pas localisé à proximité de notre site d'étude. De plus, le projet n'est pas localisé à proximité de la RD317. Ainsi il n'est pas visible depuis cette voie de communication	<p>Chaque projet dispose d'un projet architectural visant à s'intégrer au mieux dans son environnement. Seul le projet de la ZAC de la Porte de Roissy à Villeron est localisé à proximité immédiate de la RD317 et visible depuis cette dernière.</p> <p>Seul ce projet pourrait avoir un effet cumulé avec notre projet.</p> <p>Les projets ont été confiés à des architectes urbanistes pour assurer une prise en compte des paysages.</p> <p>Les deux projets ne sont pas visibles sur un même point de vue car séparés de 3 km. Des dossiers « d'entrée de ville » ont permis de prendre en compte la visibilité des projets depuis la RD317.</p>









# **VIII. Compatibilité avec l'affectation des sols et les différents plans, schémas et programmes**







## 1 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS

### 1.1 COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION ILE-DE-FRANCE (SDRIF)

Document d'urbanisme d'échelle régionale, le schéma directeur de la région d'Île-de-France (SDRIF) a notamment pour objectif de maîtriser la croissance urbaine et démographique, l'utilisation de l'espace tout en garantissant le rayonnement international de cette région.

Il précise les moyens à mettre en œuvre pour corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région, pour coordonner l'offre de déplacement et préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable de la région.

Le nouveau schéma directeur de la région Île-de-France a été approuvé par l'État par décret n°2013-1241 du 27 décembre, publié le 28 décembre 2013 au Journal officiel. Cette publication fait suite à l'avis favorable, émis le 17 décembre par le conseil d'État, sur le projet adopté par le conseil régional le 18 octobre.

Le SDRIF se fixe ainsi deux objectifs transversaux fondamentaux :

- améliorer la vie quotidienne des Franciliens ;
- améliorer le fonctionnement métropolitain de l'Île-de-France.

La compatibilité du projet avec le SDRIF est indiquée au tableau suivant

**Tableau 21 : Compatibilité du projet avec les objectifs du SDRIF**

Objectifs du SDRIF	Compatibilité du projet
Favoriser la transition sociale, économique et environnementale de l'Île-de-France	
Agir pour une Île-de-France plus solidaire	L'implantation de cette opération s'inscrit dans une logique de développement durable, en concentrant de nouvelles urbanisations autour d'axes existants - sans engendrer de circulation nouvelle dans les secteurs résidentiels existants - et à proximité d'une gare et de lignes de bus. Cette concentration évite la dispersion sur le territoire et l'ensemble des nuisances qui en découleraient.
Anticiper les mutations environnementales	
Conforter l'attractivité de l'Île-de-France et accompagner la conversion écologique et sociale de l'économie	
Le projet spatial régional : Île-de-France 2030	
Le modèle francilien de développement durable	L'aménagement du site doit s'inscrire dans une véritable réflexion d'ensemble, intégrant des traitements qualitatifs et paysagers de l'espace.
Les trois piliers du projet spatial régional	
Les grands enjeux du projet spatial régional	
Améliorer la vie quotidienne des franciliens	



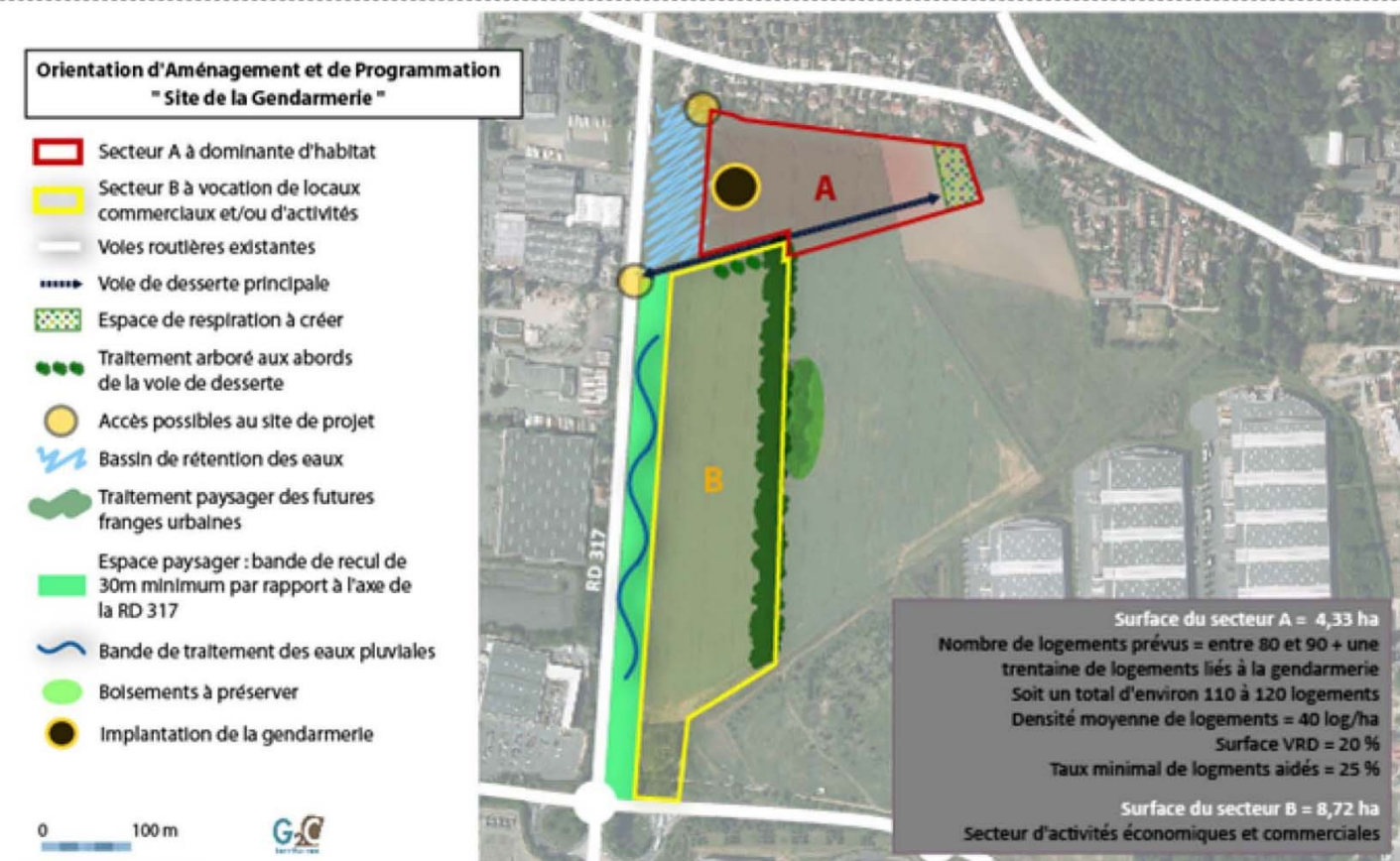
Objectifs du SDRIF	Compatibilité du projet
Construire 70 000 logements par an et améliorer le parc existant pour résoudre la crise du logement	Ce projet répond à une demande locale et intercommunale notamment en terme démographique. Le PADD définit un objectif de 4500 habitants à l'horizon 2025.
Créer 28 000 emplois par an et améliorer la mixité habitat / emploi	L'objet du projet est la mise en œuvre d'une gendarmerie, et d'une nouvelle offre de logements et d'activités économiques, sur SURVILLIERS par une extension maîtrisée de l'urbanisation et une mixité fonctionnelle et résidentielle.
Garantir l'accès à des équipements et des services publics de qualité	Le projet répond par ailleurs à la nécessaire modernisation des équipements de la Gendarmerie (celles de Fosses étant aujourd'hui devenue obsolète tant en matière de locaux de bureaux et locaux techniques que de logements).
Concevoir des transports pour une vie moins dépendante à l'automobile	Le projet est localisé à 10 minutes à pied de la gare de Fosse Survilliers.
Améliorer l'espace urbain et son environnement naturel	Le projet n'aura pas d'effet sur les milieux naturels
<b>Consolider le fonctionnement métropolitain de l'Île-de-France</b>	
Refonder le dynamisme économique francilien	L'objet du projet est la mise en œuvre d'une gendarmerie, et d'une nouvelle offre de logements et d'activités économiques, sur SURVILLIERS par une extension maîtrisée de l'urbanisation et une mixité fonctionnelle et résidentielle.
Un système de transport porteur d'activités	
Valoriser les équipements attractifs	
Gérer durablement l'écosystème naturel et renforcer la robustesse de l'Île-de-France	
	L'implantation de cette opération s'inscrit dans une logique de développement durable, en concentrant de nouvelles urbanisations autour d'axes existants - sans engendrer de circulation nouvelle dans les secteurs résidentiels existants - et à proximité d'une gare et de lignes de bus. Cette concentration évite la dispersion sur le territoire et l'ensemble des nuisances qui en découleraient.

## 1.2 COMPATIBILITE AVEC LE REGLEMENT DU PLU

Afin d'encadrer l'urbanisation du secteur, la commune dispose d'outils règlementaires à inscrire dans son Plan Local d'Urbanisme et indispensable à l'ouverture à l'urbanisation. La commune de Survilliers a ainsi défini sur ce secteur :

- Une OAP dite de la Gendarmerie, en entrée de ville du territoire communal (abords de la RD 317) ;
- Une zone N aux abords de la RD 317 ;
- Une zone AU destinée à l'accueil de la Gendarmerie et de la zone résidentielle, au nord, d'environ 4 ha ;
- Une zone Aux à vocation d'activités économiques et commerciales, d'environ 8 ha.





L'aménagement de la future zone d'urbanisation est encadré par une OAP dite de la « Gendarmerie » (qui définit les principales dispositions et principes à mettre en œuvre sur l'ensemble du site et aux abords de la RD 317). Elle définit des principes :

- D'éléments programmatiques (localisation de la Gendarmerie, d'un secteur A à dominante habitat et d'un secteur B à vocation de locaux commerciaux et/ou d'activités) ;
- D'espace paysager : bande de recul de 30 m minimum par rapport à l'axe de la RD 317 ;
- De localisation des zones de bassins de rétention d'eaux et de traitement des eaux pluviales ;
- De la localisation de la voie de desserte principale (sente de la Distillerie), et de son traitement arboré ;
- De la localisation des accès possibles au site du projet ;
- Le traitement paysager des futures franges urbaines donnant sur l'espace agricole préservé,

Les orientations d'aménagement sont opposables : les autorisations d'occupation du sol et les opérations d'aménagement futures doivent donc leur être compatibles.

Le règlement du permis d'aménager reprend le règlement du PLU de Survilliers approuvé.



## 1.3 COMPATIBILITE AVEC LE PADD

Le PLU a été modifié pour prendre en compte le projet nous concernant.

La PADD a été établi en prenant en compte le développement d'une zone de logements, gendarmerie et commerces.

Le projet est donc conforme au PADD étant donné que ce dernier a été rédigé en connaissance du projet.

Les points soulignés par le PADD qui concernent l'emprise du projet sont les suivants :

■ Préserver un cadre de vie attractif et accessible à tous :

Permettre un développement urbain mesuré, mais en cohérence avec les besoins de l'intercommunalité :

- (...) Par ailleurs, Survilliers devrait accueillir un projet d'envergure à l'échelle intercommunale, comprenant une gendarmerie, des logements ainsi que des commerces et activités non nuisibles. La commune viellera à proposer une programmation diversifiée tant en termes de fonctions que de tailles et typologies de logements, et une urbanisation en continuité avec le tissu urbain existant sur son territoire ainsi que sur la commune voisine.

- (...) Si le projet communal s'inscrit dans une perspective de maintien des habitants, il a également pour ambition de perpétuer une offre de logements diversifiée pour assurer une continuité des parcours résidentiels sur la commune. Il s'agit de favoriser la réalisation de logements pour chaque étape de la vie et cela implique une offre en logements locatifs aidés et en logements aux loyers libres ; une offre locative aussi bien qu'une offre en accession à la propriété ; une offre en habitat individuel, en logements intermédiaires et en habitat collectif.

■ Soulager les flux de déplacements de la traversée du village :

- (...) Le centre-bourg de Survilliers souffre du passage de la RD922. Voie principale traversant la commune dans le sens Est-Ouest, elle est empruntée par l'ensemble de sa population et celle des communes voisines pour des déplacements domicile-travail, vers la gare ou le centre commercial de Fosses, générant un trafic important, et transformant cette rue de village en véritable boulevard. Afin d'apaiser le centre-bourg et de minimiser les risques et nuisances dues à la circulation automobile, une déviation par le Sud apparaît nécessaire.

■ Prendre en compte la sensibilité environnementale :

Prendre en compte les continuités écologiques :

- (...) En premier lieu, en raison de leur contribution à la préservation et au développement de la biodiversité, qu'ils soient des espaces de vie ou seulement des espaces relais, chacun participe pleinement à la protection du milieu naturel. La logique de continuité entre ces espaces doit être maintenue et c'est ce que recherche le PLU de Survilliers. Dans ce sens, la municipalité encourage le maintien des éléments dans l'espace urbain et agricole afin de multiplier ces zones-refuges et



corridors écologiques. En second lieu, en raison de leur incontestable rôle dans la qualité du paysage. A la fois animateurs du grand plateau agricole ouvert, créateurs d'intimité dans les zones résidentielles et promoteurs d'attractivités, ils sont et font le paysage de Survilliers. Et c'est donc également à ce titre qu'ils doivent être préservés et renforcés par la végétalisation des opérations urbaines présentes et futures.



## 2 DOMAINE DE L'EAU

### 2.1 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX SEINE NORMANDIE (SDAGE)

Le SDAGE Seine Normandie 2016-2021 a été approuvé par le Comité de Bassin le 5 novembre 2015 et est entré en vigueur 1<sup>er</sup> janvier 2016. Ce SDAGE constitue un outil d'aménagement du territoire qui vise à obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et le respect des milieux aquatiques tout en assurant un développement économique et humain et la recherche d'un développement durable.

Le projet s'inscrit dans le bassin versant de la Seine, partie intégrante du bassin hydrographique Seine Normandie. Il apparaît donc nécessaire de vérifier la compatibilité du projet d'aménagement par rapport aux orientations du SDAGE Seine Normandie. Il concerne 17 millions d'habitants, répartis sur un territoire de 97 000 km<sup>2</sup>, soit 9 régions, 25 départements dont la Seine-et-Marne et 8 720 communes.

Les enjeux principaux du SDAGE sont les suivants :

- Protéger la santé et l'environnement,
- Améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques,
- Anticiper les situations de crise, inondations et sécheresse,
- Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale,
- Favoriser un financement ambitieux et équilibré.

Les orientations fondamentales du SDAGE pour répondre aux enjeux du bassin sont :

- Défi 1 : diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- Défi 2 : diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- Défi 3 : réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- Défi 4 : réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- Défi 5 : protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- Défi 6 : protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- Défi 7 : gérer la rareté de la ressource en eau ;
- Défi 8 : limiter et prévenir le risque d'inondation.

Ces 8 défis sont divisés en orientations et dispositions.

Le **programme de mesures** est un document de synthèse à l'échelle du bassin « Seine amont » qui accompagne le SDAGE (arrêté ministériel du 17 mars 2006 relatif au contenu des SDAGE). Il est arrêté par le préfet coordonnateur de bassin en même temps que le SDAGE est adopté. Il identifie les mesures à prendre sur la



période 2016-2021 en application des orientations fondamentales du SDAGE pour atteindre les objectifs inscrits dans celui-ci. Il présente le coût de mise en œuvre des mesures et permet de justifier de reports de délais pour l'atteinte des objectifs.

Il apparaît nécessaire de vérifier la compatibilité de notre activité par rapport aux orientations du SDAGE Seine Normandie.

Le tableau suivant présente la compatibilité du projet avec les principales dispositions du SDAGE Seine Normandie applicables à celui-ci.

**Tableau 22 : Compatibilité du projet avec les dispositions du SDAGE**

Dispositions du SDAGE	Compatibilité du projet
<b>Disposition 1 :</b> adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur	Les eaux pluviales seront traitées avant rejet. Les eaux usées seront similaires aux eaux usées domestiques et renvoyées vers le réseau communal.
<b>Disposition 10 :</b> optimiser le système d'assainissement et le système de gestion des eaux pluviales pour réduire les déversements par temps de pluies	Les eaux pluviales de toiture pourront être réutilisées pour l'arrosage des espaces verts. Les noues et les bassins seront plantés pour privilégier la phytoremédiation.
<b>Disposition 60 :</b> éviter, réduire et compenser les impacts des projets sur les milieux aquatiques	Le projet ne présente pas d'impact sur le milieu aquatique.
<b>Disposition 83 :</b> éviter, réduire et compenser les impacts des projets sur les zones humides	Le projet n'est pas situé en zone humide.
<b>Disposition 143 :</b> prévenir la genèse des inondations par une gestion des eaux pluviales adaptée	Le projet n'est pas situé en zone inondable.
<b>Disposition 144 :</b> privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle	Le projet demande l'adhésion du lot gendarmerie et le programme d'activités commerciales par l'adoption d'aménagements réduisant les ruissellements et régulant les eaux à la parcelle, conformément au règlement d'assainissement du gestionnaire d'assainissement des eaux pluviales.

## 2.2 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

La commune de Survilliers n'est concernée par le périmètre d'aucun SAGE.



## 3 DOMAINE DE L'AIR

### 3.1 DESCRIPTION DES PLANS EN VIGUEUR ET EVOLUTION DE LA REGLEMENTATION

La loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) du 30 décembre 1996 est applicable par le décret n° 2001-449 du 25 mai 2001 relatif aux plans de protection de l'atmosphère et aux mesures pouvant être mises en œuvre pour réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique. Cette loi dont l'objectif est de prévenir, surveiller, réduire, supprimer les pollutions atmosphériques pour préserver la qualité de l'air, économiser l'énergie et l'utiliser rationnellement est venue répondre à cette nécessité d'approche globale, et prescrit pour ce faire la mise en place d'outils de prévention de la pollution. Elle prévoit entre eux une articulation au travers d'un système de compatibilité.

Trois outils ont été mis en place avec la loi sur l'air :

- Le P.R.Q.A : Plan Régional sur la Qualité de l'Air
- Le P.P.A : Plan de Protection de l'Atmosphère
- Le P.D.U. : Plan de Déplacements urbains

La parution des lois Grenelle I et Grenelle II a entraîné des modifications de cette organisation.

- Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) remplace le PRQA. Le SRCAE est régi par les articles L-222-1, 2 et 3 du code de l'environnement. Ce schéma fixe, à l'échelon du territoire régional et à l'horizon 2020 et 2050 (article 68.1 de la Loi Grenelle II) :
- Le Plan Climat-Energie Territorial constitue un nouveau plan d'action des collectivités pour atténuer et s'adapter au changement climatique.

La conformité du projet avec chacun de ces plans est réalisée dans les chapitres suivants.



## 3.2 COMPATIBILITE AVEC LES DIFFERENTS PLANS

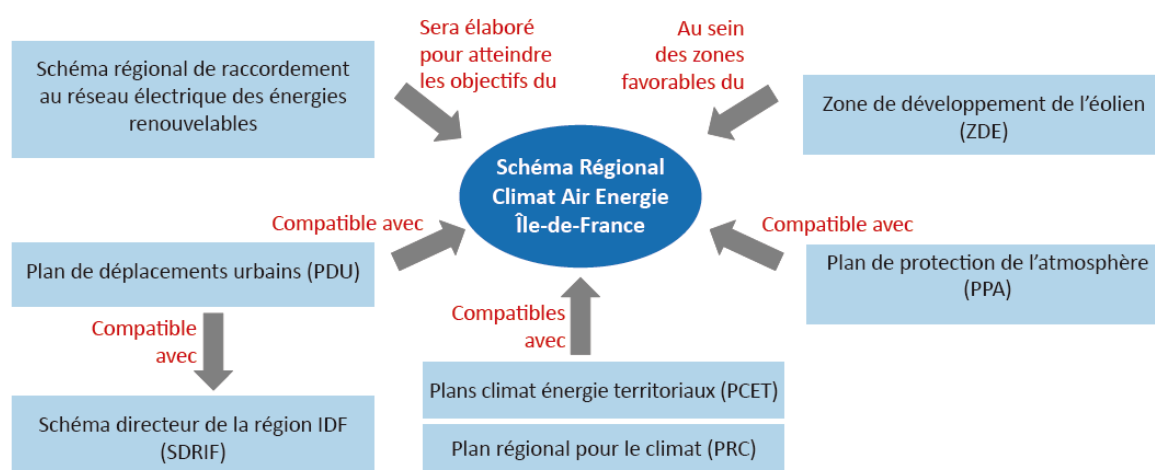
### 3.2.1 LE SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE

Le SRCAE fixe 17 objectifs et 58 orientations stratégiques pour le territoire régional en matière de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux effets du changement climatique.

Ce document stratégique s'est appuyé sur plusieurs études préalables qui ont permis d'approfondir les connaissances sur les principaux enjeux régionaux.

Le SRCAE définit les trois grandes priorités régionales pour 2020 ; le renforcement de l'efficacité énergétique des bâtiments avec un objectif de doublement du rythme des réhabilitations dans le tertiaire et de triplement dans le résidentiel, le développement du chauffage urbain alimenté par des énergies renouvelables et de récupération, avec un objectif d'augmentation de 40 % du nombre d'équivalent logements raccordés, la réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre du trafic routier, combinée à une forte baisse des émissions de polluants atmosphériques (particules fines, dioxyde d'azote).

Par ailleurs, le SRCAE s'articule avec les autres démarches existantes comme montré ci-dessous.



La compatibilité avec les objectifs à horizon 2020 du SRCAE est présentée ci-après.



**Tableau 23 : Compatibilité du projet avec le SRCAE**

Les objectifs à 2020	Compatibilité avec le SRCAE
Bâtiments	
Améliorer la qualité des rénovations pour atteindre 25 % de réhabilitations de type BBC (Bâtiment Basse Consommation)	Une étude ENR a été réalisée pour étudier les possibilités de mettre en place l'utilisation des énergies renouvelables à l'échelle du projet.  Lorsque le projet de logements sera réalisé le promoteur pourra étudier la réduction de la consommation d'énergie à l'échelle des bâtiments.
Réhabiliter 125 000 logements par an soit une multiplication par 3 du rythme actuel	
Réhabiliter 7 millions de mètres carrés de surfaces tertiaires par an soit une multiplication par 2 du rythme actuel	
Raccorder 450 000 logements supplémentaires au chauffage urbain (soit +40% par rapport à aujourd'hui)	
Réduire progressivement le fioul, le GPL et le charbon avec une mise en place de solutions alternatives performantes pour les énergies de chauffage	
Réduire de 5% les consommations énergétiques par des comportements plus sobres	
Énergies renouvelables et de récupération	
Augmenter de 30 à 50 % la part de la chaleur distribuée par le réseau de chaleur à partir d'énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) : usine d'incinération d'ordures ménagères, géothermie, biomasse...	Le projet a fait l'objet d'une étude ENR.  Les possibilités de mettre en place l'utilisation des énergies renouvelables a été étudiée.  La synthèse de l'étude ENR est disponible dans cette présente étude d'effet.
Augmenter la production par pompes à chaleur de 50 %	
Multiplier par 7 la production de biogaz valorisé sous forme de chaleur, d'électricité ou par injection directe sur le réseau gaz de ville,	
Installer 100 à 180 éoliennes	
Équiper 10 % des logements existants en solaire thermique	
Passer de 15 à 520 MWe pour le solaire photovoltaïque	
Stabiliser les consommations de bois individuelles grâce à l'utilisation d'équipements plus performants	
Stabiliser la production d'agro carburants	
Transports	
Réduire de 2% les trajets en voiture particulière et en deux roues motorisés	Le site est localisé en milieu semi rural. Le site est à moins de 10 minutes à pied de la gare de Fosses Surveilliers. Les personnes y travaillant ou y habitant pourront s'y rendre en transports en commun.
Augmenter de 20 % les trajets en transport en commun	
Augmenter de 10 % les trajets en modes de déplacements actifs (marche, vélo...)	
Passer à 400 000 véhicules électriques ou hybrides rechargeables	



### 3.2.2 PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) définit les objectifs permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être, les niveaux de concentrations en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites. Le PPA établit la liste des mesures pouvant être prises par les autorités administratives en fonction de leurs compétences respectives. Il définit également les modalités de déclenchement de la procédure d'alerte. A cet effet, il inclut des indications relatives :

- aux principales mesures d'urgence susceptibles d'être prises et l'estimation de leur effet prévisible,
- la fréquence prévisible des déclenchements de la procédure d'alerte,
- les conditions d'information des exploitants de sources fixes,
- les conditions d'information du public.

Le plan de protection de l'air pour la région Île-de-France a été approuvé le 25 mars 2013. Il s'articule autour de 11 mesures réglementaires reprises dans le tableau ci-après :

**Tableau 24 : Compatibilité du projet avec le PPA Île-de-France**

Recommandations du PPA Île-de-France	Compatibilité avec le PPA
<b>Mesure réglementaire 1</b> : Obliger les principaux pôles générateurs de trafic à réaliser un plan de déplacement	Projet non concerné
<b>Mesure réglementaire 2</b> : Imposer des valeurs limite d'émissions pour les chaufferies collectives	Projet non concerné
<b>Mesure réglementaire 3</b> : limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion du bois.	Projet non concerné
<b>Mesure réglementaire 4</b> : gestion des dérogations relatives à l'interdiction de brûlage à l'air libre des déchets verts	Le projet ne prévoit pas de brûlage à l'air libre de déchets verts
<b>Mesure réglementaire 5</b> : réduire les émissions de particules dues aux groupes électrogènes	Pas de groupe électrogène dans le cadre du projet
<b>Mesure réglementaire 6</b> : améliorer la connaissance et la mesure des émissions industrielles	Le projet n'aura pas d'émissions de type industrielles.
<b>Mesure réglementaire 7</b> : interdire les épandages par pulvérisation quand l'intensité du vent est strictement supérieure à 3 Beaufort	Projet non concerné
<b>Mesure réglementaire 8</b> : définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme	Projet non concerné
<b>Mesure réglementaire 9</b> : définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact	L'étude d'impact traite l'ensemble des mesures préconisées par la mesure réglementaire 9 du PPA IDF
<b>Mesure réglementaire 10</b> : mettre en œuvre la réglementation limitant l'utilisation des moteurs auxiliaires de puissance (APU) lors du stationnement des aéronefs sur les aéroports de Paris Charles de Gaulle, Paris Orly et Paris-le Bourget	Projet non concerné
<b>Mesure réglementaire 11</b> : diminuer les émissions en cas de pointe de pollution	Les employés pourront se rendre sur le site en transport en commun ou en covoiturage



### 3.2.3 PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN

Les Plans de Déplacements Urbains (PDU), élaborés par les autorités organisatrices des Transports Urbains, sont rendus obligatoires pour toutes les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Ils doivent viser à assurer un équilibre durable entre les besoins de mobilité et de facilité d'accès, et la protection de l'environnement et la santé. Leur objectif est d'instaurer un usage coordonné de tous les modes de transports par une affectation équitable de la voirie au profit de modes moins polluants.

Le Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF) fixe les objectifs et le cadre de la politique de déplacements régionaux pour l'ensemble des modes de transport, d'ici 2020.

Le document propose une stratégie autour de 9 grands défis, déclinés en 34 actions, qui permettront de répondre aux besoins de déplacements à l'horizon 2020, tout en réduisant de 20% les émissions de gaz à effet de serre.

- construire une ville plus favorable aux déplacements à pied, à vélo et en transports collectifs,
- rendre les transports collectifs plus attractifs,
- redonner à la marche de l'importance dans la chaîne de déplacements,
- donner un nouveau souffle à la pratique du vélo,
- agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés,
- rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacements,
- rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser l'usage de la voie d'eau et du train,
- construire le système de gouvernance responsabilisant les acteurs dans la mise en œuvre du nouveau PDUIF,
- faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements.

*Le site est bien desservi par les transports en commun, ce qui permettra de limiter le transport en véhicule personnel des employés de la zone commerciale ou les habitants de la zone de logement.*

*Enfin, la situation du site en milieu semi urbain permet de réduire les trajets pour les employés habitant la même zone urbaine et ainsi leur permettre de se rendre sur le site en vélo ou autre moyen de transport doux.*

*Mieux se déplacer est une priorité et la commune de Survilliers affirme une volonté d'incitation à l'utilisation des modes de déplacements doux.*

*Le projet prévoit la création d'une liaison piétons cycles vers la rue de la gare (D922) afin notamment d'accéder aux bus qui desservent le territoire.*





### Ce qu'il faut retenir...

#### 3.2.4 PLAN CLIMAT ENERGIE TERRITORIAL

Un plan climat-énergie territorial constitue le plan d'action des collectivités pour atténuer et s'adapter au changement climatique.

Les PCET doivent être compatibles avec les orientations et les actions préconisées par le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE).

Le Conseil Général du Val-d'Oise a lancé l'élaboration de son PCET en avril 2012. Ce PCET est aujourd'hui en cours de diagnostic et de mobilisation.

Nous ne connaissons pas actuellement la date de mise en œuvre de ce PCET.



## 4 DOMAINE DES DECHETS

### 4.1 PRESENTATION DES DIFFERENTS PLANS

La gestion des déchets est organisée par :

■ Au niveau national :

Le **Plan national de prévention de la production de déchets**, adopté dès 2004, fixe un cadre de référence : « Les actions de prévention portent sur les étapes en amont du cycle de vie du produit avant la prise en charge du déchet par un opérateur ou par la collectivité, depuis l'extraction de la matière première jusqu'à la réutilisation et le réemploi ». Ce Plan de prévention se décline actuellement selon 3 axes :

- Mobiliser les acteurs,
- Agir dans la durée,
- Assurer le suivi des actions.

Ce plan national est repris à l'échelle régionale avec le PREDMA. Lorsque le PREDMA existe, il se substitue au plan national.

■ Au niveau régional :

- **le Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA)** approuvé en novembre 2009 concerne les déchets des ménages, les encombrants, les déchets verts, les ordures ménagères résiduelles, ainsi que les déchets non dangereux et non inertes des entreprises et des administrations et les boues de l'assainissement collectif. Il a pour objectif de notamment :
  - coordonner et programmer des actions de modernisation de la gestion de ces déchets,
  - fixer des objectifs de recyclage et de valorisation,
  - organiser les collectes et la mise en œuvre des équipements.
- **le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD)** approuvé par le conseil général d'Île-de-France en novembre 2009 concerne notamment les déchets dangereux des activités industrielles et artisanales. Il s'agit de l'héritage de l'ancien Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels et Spéciaux de soins (PREDIS). La Région Île-de-France a adopté le 26 novembre 2009 son PREDD.
- Les déchets dangereux sont aujourd'hui gérés par le PREDD et les déchets de soins par **le Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins (PREDAS)**. La Région Île-de-France a adopté le 26 novembre 2009 son PREDAS.
- Le décret d'application de la loi Grenelle ayant été publié le 11 juillet 2011, la Région a donc engagé l'élaboration du **Plan régional de prévention et de gestion des déchets de chantiers du bâtiment et des travaux publics (PREDEC)**. La première commission consultative d'élaboration du plan s'est réunie en novembre 2011.



## 4.2 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS DE GESTION DES DECHETS

### 4.2.1 COMPATIBILITE AVEC LE PREDMA

La gestion des déchets du site sera réalisée en cohérence avec les orientations de ces plans. Les principaux éléments de compatibilité sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 25 : Compatibilité avec le PREDMA**

Synthèse et objectifs		Compatibilité du projet
Prévention		
	50 kg/hab de DMA en 2019 par rapport à l'année 2005 Taux de captage des déchets dangereux : 65% Taux de captage des déchets de soins : 50%	Projet non concerné
Emballages ménagers		
	Ratio de collecte du verre : 30,3 kg/hab. Ratio de collecte emballages hors verre : 25,6 kg/hab Taux de recyclage : 75 % du gisement mis sur le marché en 2019	Projet non concerné
DEEE		
	Ratio de collecte : 10 kg/hab Taux de valorisation : 83% du gisement collecté	Projet non concerné
Encombrants (hors gravats DV et déchets dangereux)		
	Taux de valorisation matière : 25%	Projet non concerné
Incidences sur les installations		
<p><b><u>Recycleries / ressourceries</u></b></p> <p>Une des préconisations du Plan pour atteindre l'objectif de prévention de – 50 kg/hab en 2019 est <b>le développement de recycleries-ressourceries sur le territoire francilien</b>.</p> <p>L'objectif du PREDMA est donc la <b>création de 30 ressourceries / recycleries en Ile-de-France</b> (au minima la création d'une ressourcerie / recyclerie par syndicat de traitement) à l'horizon 2019.</p> <p><b><u>Déchèteries</u></b></p> <p>Les plans départementaux d'élimination des déchets en Ile de France prévoyaient la création de 300 déchèteries, <b>cet objectif est maintenu dans le PREDMA</b>.</p> <p>Aux horizons 2014 et 2019, la création de nouvelles déchèteries sera donc nécessaire pour répondre aux objectifs du PREDMA, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le principe de proximité du lieu de production</li> <li>- Les objectifs de prévention (captage des déchets dangereux diffus des ménages) et de valorisation matière et organique.</li> <li>- Développer des lieux d'apport volontaire de proximité du type : déchèteries mobiles, déchèteries mixtes déchets d'activité et déchets des ménages</li> <li>- Favoriser la proximité des déchèteries et des ressourceries / recycleries</li> <li>- Réserver sur la déchèterie un espace pour l'accueil des objets en vue d'un ré-emploi</li> </ul>		Projet non concerné



### Centres de tri Emballages et JRM

A l'horizon 2014, les capacités sont suffisantes pour trier les tonnages des emballages et journaux-revues-magazines produits sur le périmètre du plan.

En 2019, les capacités sont inférieures aux besoins exprimés.

### Centres de tri DEEE

Les objectifs de collecte des DEEE ont été fixés à 8 kg/hab en 2014 et 10 kg/hab en 2019.

Au vue de l'évolution des tonnages par rapport à la situation actuelle, un besoin de capacité de regroupement, de tri et de démantèlement seront à créer aux horizons 2014 et 2019.

### Centres de tri encombrants

Pour répondre à l'objectif de valorisation de 23% en 2014 et de 25% en 2019, il est nécessaire de développer les capacités de tri supplémentaires des encombrants notamment par transformation des quais de transfert vers des installations équipées de chaîne de tri.

## Déchets végétaux et bio déchets de cuisine des ménages

**Ratio de collecte biodéchets et déchets verts** : 26,4 kg/hab

**Production totale de compost = 440 000 t/an en 2019 soit un doublement de la quantité de compost par rapport à 2005.** Le compost est produit soit à partir d'ordures ménagères résiduelles soit à partir de biodéchets et de déchets verts (pratiques de compostage individuel et / ou collectif ou collecte séparée et dirigée vers une plateforme de compostage).

**Objectif de 'qualité de compost'** : Respect de la norme NFU 44-051

La mise en place d'un ramassage des déchets verts pourra être envisagée.

## Valorisation organique sur OMR

**Taux d'extraction de la matière organique des OMR** : 40%

**Production totale de compost = 440 000 t/an en 2019 soit un doublement de la quantité de compost par rapport à 2005.** Le compost est produit soit à partir d'ordures ménagères résiduelles soit à partir de biodéchets et de déchets verts (pratiques de compostage individuel et / ou collectif ou collecte séparée et dirigée vers une plateforme de compostage).

**Objectif de 'qualité de compost'** : Respect de la norme NFU 44-051

Projet non concerné

## Incidence sur les installations

### Plateformes de compostage déchets verts et biodéchets

L'expression des capacités autorisées des installations n'est pas homogène, elles peuvent être exprimées en tonnes entrantes ou en tonnes de compost/jour, de ce fait il est donc difficile d'appréhender les besoins complémentaires. D'autre part, pour ces déchets particulièrement pondéreux et évolutifs, pour lesquels le stockage intermédiaire n'est pas possible, le critère de proximité est un facteur extrêmement déterminant dans l'équilibre économique de la filière.

Sans pouvoir quantifier le besoin de capacités en 2019, il est nécessaire de créer des plates-formes de compostage de déchets verts afin de pouvoir satisfaire les objectifs de valorisation organique.

### Plateformes de compostage ordures ménagères résiduelles

Aucun projet n'a été recensé pour cette filière de traitement.

La création de nouvelles capacités de compostage sur ordures ménagères résiduelles se fera pour répondre à l'objectif de valorisation organique avec une production de compost respectant la norme en vigueur. L'opportunité de ces créations pourra être appréciée si elle répond également à l'objectif de diminution de l'incinération et de l'enfouissement notamment des ordures ménagères brutes et ce, au regard de la définition du déchet ultime à l'horizon 2019.

Projet non concerné



### Unités de méthanisation

**Méthanisation sur ordures ménagères résiduelles** : Les objectifs de valorisation organique fixés par le Plan et la volonté de certains EPCI de réduire l'incinération et l'enfouissement de leurs ordures ménagères résiduelles font apparaître un besoin de méthanisation à l'horizon 2019. La création de nouvelles capacités de méthanisation sur ordures ménagères sera donc nécessaire à cette échéance et se fera pour répondre à l'objectif de valorisation organique avec une production de compost respectant la norme en vigueur.

**Méthanisation sur biodéchets** : La création de nouvelles capacités de méthanisation sera nécessaire en vue d'une valorisation organique et énergétique des biodéchets collectés séparativement notamment auprès des producteurs comme les cantines collectives, la restauration et les distributeurs de produits alimentaires.

### Valorisation énergétique

Développer la valorisation énergétique des UIOM au sens de la directive 2008 – 98 du 19/11/2008

Optimiser la valorisation énergétique des installations de traitement

Projet non concerné

### Déchets ultimes

#### Diminuer l'enfouissement

Pas de déchets ménagers bruts dirigés directement en ISDND, hormis une part des encombrants pour les DMA.

Pas de déchets ménagers bruts dirigés directement en ISDND pour les DMA. Les refus des centres de tri emballages et JRM sont dirigés à 100% vers les UIOM

Projet non concerné

### Incidences sur les installations

#### Les UIOM

Aucune nouvelle capacité d'incinération n'est nécessaire en Ile-de-France jusqu'en 2019.

Les installations d'incinération existantes pourront être autorisées à augmenter leur capacité dès lors que les conditions suivantes sont respectées :

- la capacité autorisée sur la région ne doit pas être supérieure à celle autorisée à la date de l'approbation du plan.
- le rendement énergétique doit atteindre au minimum 65% comme prévu dans le cadre de la directive 2008-98 du 19/11/2008
- une étude des besoins d'incinération doit être réalisée et quantifier le détournement de flux destinés à l'enfouissement
- une étude d'optimisation du transport pour les flux amont et aval doit être réalisée (favoriser le transport alternatif à la route et la diminution des distances parcourues à partir du bassin de chalandise)

#### Les ISDND :

La création de nouvelles capacités sera appréciée de manière à assurer un rééquilibrage territorial à l'ouest et au sud de l'île de France, notamment pour faire face aux fermetures de sites dès 2020 et aux incertitudes des projections en particulier sur les déchets des activités économiques. Ainsi, aucun projet d'extension ou de création de capacités ne devra être prévu dans les départements du Val d'Oise et de Seine et Marne jusqu'en 2019.

Projet non concerné

### Transport

Augmenter de 500 000 t le transport alternatif de DMA par rapport à la situation de 2005

Projet non concerné

### Financement

Améliorer la connaissance et la lisibilité des coûts et du financement de la gestion des déchets.

La généralisation de la redevance incitative sur l'ensemble du territoire.

Conformément à la loi, généralisation de l'application de la redevance spéciale pour tous les producteurs non ménages

Projet non concerné

### Urbanisme



Améliorer la connaissance et la lisibilité des coûts et du financement de la gestion des déchets.

La généralisation de la redevance incitative sur l'ensemble du territoire.

Conformément à la loi, généralisation de l'application de la redevance spéciale pour tous les producteurs non ménages

Projet non concerné

D'un point de vue général, la déchetterie pourra accueillir l'ensemble des déchets supplémentaires sur la zone. Ainsi, le principe de ramassage ne sera que peu modifié par ces projets.

Le projet pourra mettre en œuvre une collecte intelligente des déchets : tri sélectif, tri des déchets verts, aménagement spécial de lieux de tri et de collecte. La conception du projet pourra permettre de rationaliser le tri et la collecte sélective.

### 4.2.2 COMPATIBILITE AVEC LES AUTRES PLANS DE GESTION DES DECHETS

**Tableau 26 : Compatibilité avec les autres plans de gestion des déchets**

Recommandations du PPA Ile-de-France	Compatibilité avec le PPA
PREDD (Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux)	
Meilleure collecte et prise en charge des déchets dangereux diffus des ménages	Les déchets issus du projet sont des déchets non dangereux.  Un tri sélectif des déchets est réalisé à la source afin d'optimiser la valorisation matière et le recyclage dans des filières adaptées
Meilleure collecte et prise en charge des déchets dangereux diffus d'activités	
Optimisation de la valorisation des déchets dangereux	
Favoriser un traitement de proximité des déchets dangereux produits en Île-de-France	
Transport multimodal	
PREDAS (Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins)	
Le projet n'est pas concerné par les déchets d'activités de soins.	
PREDEC (Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de Chantiers du bâtiment et des travaux publics)	
Prévenir la production des déchets de chantier	Une procédure de gestion des déchets de chantier sera mise en place dès le début des travaux. Pour chaque type de déchets, des filières de traitement et de valorisation seront recherchées à l'échelle locale.
Assurer le rééquilibrage territorial et développer le maillage des installations	
Réduire l'empreinte écologique de la gestion des déchets de chantier	



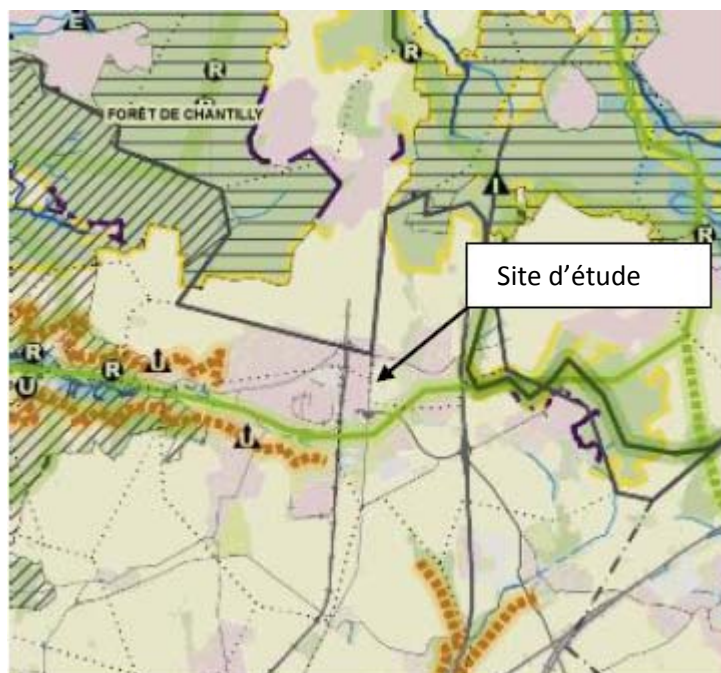
## 5 DOMAINE DE L'ENVIRONNEMENT

### 5.1 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE

Approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Île-de-France a été adopté par arrêté n°2013294-0001 du préfet de la région d'Île-de-France, préfet de Paris, le 21 octobre 2013 et publié au recueil des actes administratifs accessible.

Concernant les continuités écologiques et en référence au SRCE d'Île-de-France, le projet n'est directement concerné par aucune continuité écologique. Il se trouve plus au nord d'un « Corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes » (linéaire vert au sud de la zone d'étude sur la figure suivante). Le site d'étude est déconnecté de ce corridor par les nombreuses infrastructures urbaines (bâtis, routes) dans lesquelles elle est enclavée.

Figure 72 : Trames vertes et bleues





# **IX. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation**



## 1 MESURES ET COUTS ASSOCIES

La conception et la réalisation d'un projet dans le respect de l'environnement relève d'une réelle préoccupation de minimiser les impacts. Le renforcement récent des réglementations environnementales ou de leur application ne devrait pas conduire à une démarche de formalisme administratif mais à un véritable effort de prise en compte de l'environnement aux différentes étapes de conduite du projet.

La démarche « Éviter, Réduire, Compenser » concerne l'environnement au sens large du thème (humain, milieux naturels...) et s'applique de manière proportionnée aux enjeux. L'objectif est de concevoir le projet de moindre impact pour l'environnement en :

- donnant la priorité aux mesures d'évitement, puis de réduction de l'impact ;
- définissant si nécessaire, des mesures de compensation de cet impact ;
- pérennisant les effets des mesures de réduction et de compensation aussi longtemps que les effets sont présents.

Les mesures associées au projet ont été traitées au fil du document dans la partie consacrée aux impacts du projet sur l'environnement.



# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager

		Impacts	Mesures	E, R ou C	Coût des mesures
<b>PHASE TRAVAUX</b>	Phase chantier – Impacts temporaires	Dérangements liés aux travaux	Mise en place de cahier des charges et suivi des travaux : Propreté du chantier (zones de stationnement, de cantonnement, stockage des déchets, etc.) ; Entretien des engins de chantier en dehors du site ; Phasage des travaux	E et R	Intégré au coût des travaux
		Bruit des engins	Limitation des nuisances sonores : travaux en semaine et en période diurne)	R	Intégré au coût des travaux A intégrer dans le programme de conception et au cahier des charges des travaux
		Dépôt de boues sur les axes proches	Eviter les terrassements durant les fortes périodes pluvieuses	E	
		Dispersion de poussières	Limitation des émissions de poussières et de boues	R	
		Déchets (déblais, déchets solides, émissions liquides, etc.)	Brûlage interdit et gestion des déchets	E	
		Risque de pollution de proximité	Protection de la faune et de la flore (pas d'abattage d'arbres, conservation de l'EBC) ; En cas de pollution accidentelle : les terres souillées seront évacuées vers une ISDD ; Produits dangereux stockés sur des bacs de rétention ; Contrôle des écoulements et ruissellement	E et R	

		Effets	Mesures	E, R ou C	Coût des mesures
<b>PHASE EXPLOITATION</b>	Environnement physique	Sol et sous-sol : risque de pollution par les eaux pluviales	Imperméabilisation des zones sur lesquelles les eaux pluviales sont susceptibles de ruisseler et d'entraîner des hydrocarbures (voiries, aires de stationnement, etc.) : permet d'éviter les risques d'infiltration dans le sol ; Eaux pluviales de voiries envoyées vers des bassins et traitées par des plantations.	R	Pas de surcoût au projet
		Climat : effets du projet sur les émissions de GES	Climat : limiter les surfaces minérales et favoriser les aménagements paysagers, mêlant espaces verts et espaces humides ;	R	



		Effets	Mesures	E, R ou C	Coût des mesures
		Effets sur la consommation énergétique	Limiter la consommation primaire des bâtiments neufs (utiliser des matériaux, produits ou procédés durables, assurer une conception bioclimatique des bâtiments, etc.).	R	
	Domaine de l'eau	Eau potable	Pas de modification du système d'alimentation	E	Intégré au coût de gestion des ouvrages
		Eaux pluviales et usées : augmentation du ruissellement, de la quantité d'eau et des risques de pollution.	Régulation du débit à 1 l/s/ha et stockage pour une occurrence vicennale ; Traitement chronique par décantation, phytoremédiation (dans les noues et les bassins) ; Pas de rejet direct dans les cours d'eau.	R	
	Milieu naturel	Réduction des espaces agricoles	Préserver l'activité agricole au cœur du secteur et éviter un étalement urbain. Ne pas remettre en cause l'accès aux terres agricoles (préservation du tracé de la sente de la Distillerie et du chemin de Guepel)	R	Pas de surcoût au projet
	Paysage	Modification de l'occupation des sols	Développement de grands principes de compositions urbaines : Implantation du bâti en retrait par rapport à la RD317 ; Définition architecturale du projet en accord avec l'existant ; Création d'espaces verts (au moins 20%) et de zones humides : respecter les essences à utiliser, lutter contre l'érosion des sols, limiter la hauteur des plantations, conserver l'EBC.	C	Plantation d'arbres : 200 à 300 €/m <sup>2</sup>
	Pollution lumineuse	Pollution lumineuse	Favoriser un éclairage raisonné et adapté à chaque espace (choix du matériel, performance énergétique, pilotage, niveaux d'éclairement, etc.). <i>Le coût de cette mesure est difficilement estimable. Il apparaît vraisemblablement comme négatif, puisqu'il permet une économie d'énergie.</i>	E	Coût négatif
	Trafic	Augmentation significative du trafic à court terme (giratoire)	Création de nouveaux aménagements : un accès au nord sur la RD922 (gendarmerie) ; nouveau giratoire sur la RD317 ; accès au sud : bretelle depuis la RD317 sud en tourne-à-droite.	R	Pris en compte dans la conception du projet et intégré au coût du chantier



# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager

		Effets	Mesures	E, R ou C	Coût des mesures
	Environnement sonore	Effets dus à l'augmentation du trafic sur le site.	Réduction du bruit des voiries : accès au projet par la RD 317 qui n'est pas localisée à proximité des habitations existantes (permet de réduire le bruit au niveau des lotissements existants). Limiter le bruit sur le site : isolation des bâtiments ; isolation entre locaux ; maîtrise des nuisances sonores vis-à-vis des riverains ; respect d'une marge de recul de 75 m entre la RD 317 et la gendarmerie et les activités commerciales ; plantation d'arbres afin de diminuer les impacts sonores contrôle du bruit généré par les installations bruyantes.		Non quantifiable, à intégrer dans le programme de conception et au cahier des charges des travaux
	Déchets	La déchetterie pourra accueillir l'ensemble des déchets supplémentaires sur la zone. Ainsi, le principe de ramassage ne sera que peu modifié par ces projets.	L'effet du projet sur les déchets ne sera ni positif, ni négatif. Dans ce cas, aucune mesure n'est prévue en phase exploitation	/	
	Qualité de l'air	Le respect des normes de rejets par le choix de matériels conformes et l'entretien régulier des installations permettra de limiter au mieux l'effet de ces appareils. De plus, la vitesse de circulation (hors urgence) sera réduite sur le site.	Le respect des normes de rejet et la réduction de la vitesse sur site conduisent à un effet quasi-nul voire nul sur la qualité de l'air et permettent de ne prévoir aucune mesure en phase exploitation	/	
	Contexte socio-	Le projet permet un développement urbain mesuré mais en cohérence avec les besoins de l'intercommunalité.	L'effet sur le contexte socio-économique sera positif, ce qui permet de ne mettre en place aucune mesure en phase exploitation	/	

Le coût des mesures est intégré au coût global du projet.



# X. Méthodes utilisées







## 1 GENERALITES

Ce chapitre a pour objet d'analyser les méthodes utilisées pour évaluer et établir l'état initial des effets du projet sur l'environnement, mais également de faire état des difficultés méthodologiques ou pratiques rencontrées.

La méthodologie utilisée pour identifier les effets du projet a consisté dans un premier temps à dresser l'état initial du site afin d'identifier les secteurs et les domaines sensibles. Suite à cet inventaire, pour chaque thématique, les effets du projet sur l'environnement ont ensuite été évalués dans le périmètre concerné avec, le cas échéant, la prescription de mesures.

La méthode appliquée comprend notamment :

- une recherche bibliographique ;
- un recueil de données effectué auprès des organismes compétents dans les divers domaines ;
- une étude sur le terrain ;
- une analyse à l'aide de méthodes existantes, mises en place par les services techniques du Ministère de l'Équipement, du Logement et des Transports et de la Mer et du Ministère de l'Aménagement de l'Écologie et du Développement Durable ;
- une expertise technique apportée par les membres du groupe de travail.



## 2 LE RECUEIL DES DONNEES ENVIRONNEMENTALES

L'analyse de l'état initial est une étape fondamentale du processus d'étude d'impact. Elle a permis de mettre en évidence les caractéristiques du site et d'estimer la sensibilité générale de son environnement. C'est l'assise qui permet la définition d'objectifs environnementaux afin que l'étude d'impact joue pleinement son rôle d'aide à la conception de projet.

L'état initial a été développé de manière importante, afin de permettre de suivre et d'alimenter les différentes étapes du projet. L'état initial est élaboré à partir d'éléments bibliographiques, de banque de données disponibles sur Internet, de renseignements fournis par les acteurs locaux de l'environnement et d'observations de terrain. Ceux-ci sont listés ci-après.

Pour les différentes thématiques, les données environnementales proviennent :

### ■ Géologie et hydrogéologie

Les données géologiques et hydrogéologiques reposent sur les informations fournies par le site internet du BRGM (Infoterre).

### ■ Hydrologie

Les données concernant l'hydrologie reposent sur les informations des administrations suivantes : DRIEE Île-de-France, agence de l'eau Seine Normandie et les sites internet Gest'eau, Hydro eaufrance.

### ■ Air

Les données relatives à la qualité de l'air ont été fournies par Air Paris. Quant au climat, les données proviennent de Météo France.

### ■ Milieu naturel

Les données relatives au milieu naturel reposent sur les informations de la DRIEE Île-de-France et du Muséum National d'Histoire Naturelle.

### ■ Milieu humain

Les données relatives au milieu humain sont issues du site internet de l'INSEE, ainsi que des données du PLU, approuvé le 05 septembre 2016 et approuvé par le conseil municipal par délibération en date du 11 avril 2017 sur le territoire de la commune de Survilliers.

### ■ Bruit

Les données relatives à l'environnement sonore proviennent de l'étude bruit réalisée par le bureau d'étude Acouplus.

### ■ Risques naturels et industriels

Les données concernant les risques naturels ont été fournies par les sites internet prim.net, géorisques et infoterre (BRGM).



Les données relatives aux risques industriels sont issues des bases de données BASIAS (BRGM) et BASOL (Ministère de l'écologie et du développement durable et de l'énergie) ainsi que du site internet relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement.



### 3 ANALYSE DES IMPACTS DE LA SOLUTION RETENUE

La description technique détaillée du projet et la connaissance optimale de l'état initial de l'environnement sur le site et ses abords constituent le préalable indispensable à l'évaluation des impacts générés par le site. La démarche et le raisonnement consistant à estimer les impacts attendus sont caractérisés par :

- une démarche inductive qui part des faits, observations et mesures, critique ses résultats et tient compte de l'expérience ;
- un souci d'objectivité pour les prévisions, tout en laissant une part de subjectivité aux appréciations évaluées non mesurables ;
- un retour d'expérience sur les projets de permis d'aménager.

L'étude des impacts repose :

- sur une étude qualitative et quantitative des thèmes ;
- sur des prévisions de l'évolution de l'environnement.

Les méthodes descriptives actuelles sont complètes et permettent une analyse des différents thèmes abordés. L'approche qualitative peut être complétée par une approche quantitative notamment dans les domaines physiques, socio-économiques. Les thèmes tels que l'environnement paysager sont plus subjectifs et donc difficilement quantifiables.

L'analyse des effets est réalisée :

- en phase chantier (cette phase est importante à analyser car elle concentre l'essentiel des effets temporaires et elle peut être à l'origine d'effets spécifiques, n'apparaissant pas en cours d'exploitation) ;
- en phase exploitation.



## 4 DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES

En résumé, les principales difficultés rencontrées lors de l'étude d'impact sont :

- de pouvoir quantifier chaque impact thématique (dans tous les domaines) ;
- de pouvoir pondérer l'importance des différents thèmes les uns par rapport aux autres ;
- de faire des hypothèses sur l'évolution de l'environnement.

La présente étude d'impact est réalisée dans le cadre du permis d'aménager du projet.

Le projet a été défini par une équipe d'architectes et de maîtrise d'œuvre, cependant, au stade du permis d'aménager, toutes les précisions sur les futurs bâtiments ne sont pas connues.

Ainsi les études d'impact des projets de la zone commerciale et de la gendarmerie pourront être plus précises quant à ces aménagements.







# XI. Enquête publique



## 1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes. Il indique les catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux soumis à évaluation environnementale et ceux soumis à la procédure de « cas par cas ».

Les opérations d'aménagement, y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager sont visées par l'alinéa 39° du tableau de l'annexe 2 de l'article R122-2 du Code de l'environnement.

L'opération va créer une SHON supérieure à 40 000 m<sup>2</sup> et le terrain d'assiette de l'opération couvre une superficie supérieure à 10 hectares.

Le décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement indique que les projets nécessitant une étude d'impact sont soumis à enquête publique, à quelques rares exceptions, dont ne fait pas partie le projet d'aménagement de Survilliers.

L'enquête publique relative à une opération qui rentre dans le champ d'application de ce décret portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement doit suivre la procédure suivante conformément aux articles R.123-2 et suivants du Code de l'environnement.

Le projet est soumis à une autorisation au titre de la loi sur l'eau.

L'article L123-6 du Code de l'environnement précise que :

"I. — Lorsque la réalisation d'un projet, plan ou programme est soumise à l'organisation de plusieurs enquêtes publiques dont l'une au moins en application de l'article L. 123-2, il peut être procédé à une enquête unique régie par le présent chapitre, dès lors que les autorités compétentes désignent d'un commun accord celle qui sera chargée d'ouvrir et d'organiser cette enquête.

Le dossier soumis à enquête publique unique comporte les pièces ou éléments exigés au titre de chacune des enquêtes initialement requises et une note de présentation non technique du projet, plan ou programme.

Cette enquête unique fait l'objet d'un rapport unique du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ainsi que de conclusions motivées au titre de chacune des enquêtes publiques initialement requises."

L'enquête publique de l'étude d'impact et du dossier loi sur l'eau à autorisation pourront faire l'objet d'une enquête publique unique.



## 2 COMPOSITION DU DOSSIER D'ENQUETE

Le dossier d'enquête publique comportera :

- Le dossier de demande de permis d'aménager (compris l'étude d'impact) ;
- L'avis de l'autorité environnementale ;
- Les avis obligatoires émis avant l'enquête ;
- La mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet, plan ou programme, en application du 1 de l'article L214-3, des articles L.341-10 et L.411-2 (4°) du Code de l'environnement, ou des articles L.311-1 et L.312-1 du Code forestier.



### 3 L'ENQUETE PUBLIQUE DANS LA PROCEDURE

Le projet relève de l'enquête publique au titre de l'article R.123-1 du Code de l'environnement, car le projet est soumis à l'étude d'impact au titre de l'article R122-2, rubrique 33.

Aux termes de l'article R.423-20 du Code de l'Urbanisme : « Par dérogation aux dispositions de l'article R.423-19, lorsque le permis ne peut être délivré qu'après enquête publique, le délai d'instruction d'un dossier complet part de la réception par l'autorité compétente du rapport du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête. »

Les dispositions de l'alinéa précédent ne sont pas applicables quand l'enquête publique porte sur un défrichement ».

Et selon l'article R.423-32 du Code de l'urbanisme : « Dans le cas prévu à l'article R.423-20 où le permis ne peut être délivré qu'après enquête publique, sauf dans le cas prévu par l'article R.423-29 où l'enquête publique porte sur un défrichement, le délai d'instruction est de deux mois à compter de la réception par l'autorité compétente du rapport du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ».

Enfin les dispositions de l'article R.423-57 du Code de l'urbanisme précise : « Lorsque le projet est soumis à enquête publique en application de l'article R.123-1 du Code de l'environnement, celle-ci est organisée par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale lorsque le permis est délivré au nom de la commune ou de l'établissement public et par le préfet lorsque le permis est délivré au nom de l'État.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête doivent rendre leur avis dans le délai d'un mois à compter de la clôture de l'enquête.

Dans un délai de huit jour, l'autorité compétente informe le demandeur de la date de réception du rapport et de la substance des conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ».

Une fois le dossier de permis d'aménager enregistré, le Préfet compétent pour accorder le permis de construire, transmet le dossier de permis de construire pour recueillir les avis des administrations compétentes qui sont obligatoires avant la tenue de l'enquête. Il organise l'enquête publique conformément aux dispositions de l'article R.424-57 du Code de l'urbanisme.

Le délai d'instruction du permis de construire sera de 2 mois à compter de la réception par le maire du rapport du commissaire enquêteur des avis obligatoire émis par les autorités administratives sur le permis de construire.



## 4 DEROULEMENT DE LA PROCEDURE

Le dossier d'enquête est déposé en préfecture.

L'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête précise par arrêté, quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et après concertation avec le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête :

- L'objet de l'enquête, notamment les caractéristiques principales du projet, plan ou programme, la date à laquelle celle-ci sera ouverte et sa durée ;
- La ou les décisions pouvant être adoptée (s) au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation ;
- Le nom et les qualités du commissaire enquêteur ou des membres de la commission d'enquête, et de leurs suppléants ;
- Les lieux, ainsi que les jours et heures où le public pourra consulter le dossier d'enquête et présenter ses observations sur le registre ouvert à cet effet ; en cas de pluralité de lieux d'enquête, l'arrêté désigne parmi eux le siège de l'enquête, où toute correspondance relative à l'enquête peut être adressée au commissaire enquêteur ou à la commission d'enquête ;
- Les lieux, jours et heures où le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête, représentée par un ou plusieurs de ses membres, se tiendra à la disposition du public pour recevoir ses observations ;
- Le cas échéant, la date et le lieu des réunions d'information et d'échange envisagées ;
- La durée et les lieux où, à l'issue de l'enquête, le public pourra consulter le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ;
- L'existence d'une évaluation environnementale, d'une étude d'impact ou, à défaut, d'un dossier comprenant les informations environnementales se rapportant à l'objet de l'enquête, et du lieu où ces documents peuvent être consultés ;
- L'existence de l'avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement mentionné aux articles L. 122-1 et L. 122-7 du présent code ou de l'article L. 121-12 du Code de l'urbanisme et le lieu où il peut être consulté ;
- L'information selon laquelle, le cas échéant, le dossier d'enquête publique est transmis à un autre État, membre de l'Union européenne ou partie à la convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, signée à Espoo le 25 février 1991, sur le territoire duquel le projet est susceptible d'avoir des incidences notables ;
- L'identité de la ou des personnes responsables du projet, plan ou programme ou de l'autorité auprès de laquelle des informations peuvent être demandées ;
- Le cas échéant, l'adresse du site internet sur lequel des informations relatives à l'enquête pourront être consultées, ou les moyens offerts au public de communiquer ses observations par voie électronique.

L'enquête ne peut ni être inférieure à 1 mois ni être supérieure à 2 mois.



Toute personne peut, sur sa demande et à ses frais, obtenir communication du dossier d'enquête publique auprès de l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête dès la publication de l'arrêté d'ouverture de l'enquête.

Pendant le délai de l'enquête, le public peut consigner des observations sur le registre d'enquête (coté et paraphé par le commissaire enquêteur) ou les adresser par écrit au Commissaire enquêteur qui les annexe au registre. Ces observations sont consultables par le public.

Lorsqu'il estime que l'importance ou la nature de l'opération ou les conditions de déroulement de l'enquête publique rendent nécessaire l'organisation d'une réunion publique, le commissaire enquêteur en fait part au Préfet et au pétitionnaire, et leur indique les modalités qu'il propose pour l'organisation de cette réunion. A l'issue de la réunion publique, un rapport est établi par le commissaire enquêteur et adressé au pétitionnaire. Ce rapport est annexé par le commissaire enquêteur au rapport de fin d'enquête.

Après avoir recueilli l'avis du Préfet, le commissaire enquêteur peut, par décision motivée, prévoir que le délai d'enquête sera prorogé d'une durée maximum de 15 jours.

A l'expiration du délai d'enquête, le maire clôt et signe le registre d'enquête et le transmet dans les 24 heures, avec le dossier d'enquête, au commissaire enquêteur (article R.123-22). Si l'enquête a lieu dans une seule commune et pour le compte d'une seule commune, c'est le commissaire enquêteur qui clôt et signe le registre (article R.123-22 du Code de l'environnement).



## **XII. Auteurs de l'étude d'impact**



L'étude a été réalisée par le bureau d'étude SAFEGE.

Les équipes de SAFEGE spécialisées dans le domaine des dossiers réglementaires environnementaux se composent d'une quarantaine d'ingénieurs et assimilés dont une dizaine au sein de l'Agence Ile de France, montrant une expérience de 2 à 17 ans dans la réalisation de dossiers réglementaires.

La totalité de l'étude d'impact a été réalisée par les équipes de SAFEGE. L'ensemble de l'étude a été porté par un chef de projet.

Les intervenants sur la mission ont été les suivants :

- DELAROSE Aude, Ingénieur de projet
- MARCEAU Camille, Ingénieur de projet
- BOUDENS Hélène, Chef de projet
- LEBLAND Philippe, Directeur de projet

Pour les différentes thématiques, les données environnementales proviennent :

- Faune flore

Les relevés faune et flore ont été réalisés par le bureau d'étude ECOSPHERE.

- Bruit

Les données relatives à l'environnement sonore proviennent de l'étude bruit réalisée par le bureau d'étude ACOUPLUS.

- Etude ENR

L'étude ENR a été réalisée par le bureau d'étude EXPLICIT.



## XIII. Annexes



# ANNEXE 1 – SOMMAIRE DETAILLE



## Sommaire

<b>I. RESUME NON TECHNIQUE</b>	<b>9</b>
1 ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	11
1.1 Présentation du projet	11
1.2 Présentation du site d'étude	11
1.3 Présentation de l'état initial du site	16
2 ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	28
2.1 Effets temporaires liés à la phase travaux	28
2.2 Effets permanents sur l'environnement	28
2.3 Effets permanents sur la santé publique	32
2.4 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets	32
3 MESURES SUPPRESSIVES, REDUCTRICES ET COMPENSATOIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	34
3.1 Phase chantier	34
3.2 Mesures suppressives, réductrices et compensatoires du projet sur l'environnement	34
<b>II. PRESENTATION DU CONTEXTE ET DU DOSSIER</b>	<b>37</b>
1 CONTEXTE DU PROJET	39
1.1 Présentation du projet d'extension urbaine	39
1.2 Avancement du projet	39
2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE : NOUVELLE PROCEDURE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	40
2.1 Présentation de la nouvelle procédure d'évaluation environnementale	40
2.2 Contexte réglementaire	41
3 PRESENTATION DU PRESENT RAPPORT	42
3.1 Les objectifs de l'étude d'impact	42
3.2 Contenu de l'étude d'impact	42
3.3 Justification du cadre réglementaire applicable au dossier	44
3.4 Informations spécifiques au dossier d'enquête publique	46
4 IDENTITE DU DEMANDEUR	48
<b>III. PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>49</b>
1 LOCALISATION DU SITE D'ETUDE	51
1.1 Localisation administrative	51
1.2 Localisation géographique	51
1.3 Localisation cadastrale	56
2 PRESENTATION DU SITE ACTUEL	57
2.1 Analyse du territoire urbain et paysager	57
2.2 Les atouts et contraintes du site	58
<b>IV. PRESENTATION DU PROJET ET JUSTIFICATION</b>	<b>60</b>
1 OBJECTIFS DU PROJET	61
2 PROJET ARCHITECTURAL ET PAYSAGER	62
2.1 Localisation des programmes	62
2.2 Principes de composition	62



3	PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET .....	65
3.1	<i>Voiries</i> .....	65
3.2	<i>Réseaux secs</i> .....	65
3.2.1	Réseau téléphonique / fibre .....	65
3.2.2	Eclairage public .....	65
3.3	<i>Réseau AEP</i> .....	66
3.3.1	Réseau AEP .....	66
3.3.2	Réseau incendie .....	66
3.4	<i>Réseau des eaux usées</i> .....	67
3.5	<i>Réseau des eaux pluviales</i> .....	68
3.5.1	Objectifs de gestion des eaux pluviales.....	68
3.5.2	Les noues et les aires d'inondation contrôlées .....	69
3.5.3	Dimensionnement des ouvrages .....	70
4	VARIANTES DU PROJET.....	71
V.	<b>ANALYSE DE L'ETAT INITIAL</b> .....	76
1	DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE .....	77
2	ENVIRONNEMENT PHYSIQUE .....	78
2.1	<i>Géographie – topographie – relief</i> .....	78
2.2	<i>Contexte géologique</i> .....	81
2.3	<i>Climatologie</i> .....	82
2.3.1	Les températures.....	82
2.3.2	La pluviométrie .....	82
2.3.3	Autres phénomènes climatiques.....	83
2.3.4	Le vent.....	83
2.4	<i>Contexte hydrographique</i> .....	84
2.5	<i>Contexte hydrogéologique</i> .....	85
2.5.1	Formations aquifères.....	85
2.5.2	Captages d'eau potable.....	85
2.6	<i>SDAGE et SAGE</i> .....	86
2.6.1	SDAGE Seine Normandie .....	86
2.6.2	SAGE.....	87
3	ENVIRONNEMENT NATUREL .....	89
3.1	<i>Généralités</i> .....	89
3.2	<i>Espaces d'inventaires</i> .....	89
3.2.1	ZNIEFF .....	89
3.2.2	ZICO .....	91
3.3	<i>Espaces protégés</i> .....	92
3.3.1	Natura 2000.....	92
3.3.2	Parcs naturels régionaux .....	93
3.3.3	Autres espaces protégés .....	94
3.4	<i>Trames vertes et bleues</i> .....	96
3.4.1	Présentation.....	96
3.4.2	Contexte du site.....	96
3.5	<i>Flore et habitats</i> .....	100
3.5.1	Description des habitats .....	100
3.5.2	Evaluation des enjeux floristiques.....	103
3.6	<i>Faune</i> .....	105
3.6.1	L'avifaune .....	105
3.6.2	Les mammifères .....	106
3.6.3	Amphibiens et reptiles .....	107
3.6.4	Les insectes.....	108



3.6.5	Evaluation des enjeux potentiels liés aux espèces protégées .....	109
3.7	<i>Zone humide</i> .....	111
4	ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	112
4.1	<i>Population – démographie – activités économiques</i> .....	112
4.2	<i>Patrimoine culturel et historique</i> .....	113
4.2.1	Patrimoine archéologique .....	113
4.2.2	Monuments historiques.....	114
4.2.3	Sites protégés.....	115
4.3	<i>Qualité de l'air</i> .....	117
4.3.1	Les stations de mesure de la qualité de l'air.....	117
4.3.2	Indice ATMO.....	117
4.3.3	Indice CITEAIR .....	118
4.3.4	Résultats des stations de mesures .....	119
4.4	<i>Environnement sonore</i> .....	121
4.4.1	Contexte réglementaire .....	121
4.4.2	Référentiel cartographique du Conseil Général.....	122
4.4.3	Etude bruit .....	125
4.5	<i>Chaleur</i> .....	127
4.6	<i>Vibration</i> .....	127
4.7	<i>Radiation</i> .....	128
4.8	<i>Voies de communication</i> .....	128
4.8.1	Transports routiers.....	128
4.8.2	Etude de trafic.....	129
4.8.3	Transports en commun .....	131
4.9	<i>Etablissements sensibles</i> .....	133
5	EQUIPEMENTS DE LA COMMUNE .....	134
5.1	<i>Adduction en eau potable</i> .....	134
5.2	<i>Réseaux d'assainissement des eaux usées et pluviales</i> .....	134
5.2.1	Eaux usées.....	134
5.2.2	Eaux pluviales.....	134
5.3	<i>Gestion des déchets</i> .....	135
6	OUTILS DE PLANIFICATION DU TERRITOIRE .....	136
6.1	<i>Plan d'occupation des sols</i> .....	136
6.2	<i>Plan Local d'Urbanisme</i> .....	137
6.2.1	Zones N .....	137
6.2.2	Zone AU .....	138
6.2.3	Zone AUx.....	138
6.3	<i>Orientations d'aménagement et de programmation</i> .....	140
6.4	<i>Projet d'aménagement et de développement durable</i> .....	141
6.5	<i>Servitudes d'utilité publique</i> .....	143
7	RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES .....	144
7.1	<i>Risques naturels</i> .....	144
7.1.1	Risque sismique .....	144
7.1.2	Risque de mouvement de terrain.....	144
7.1.3	Risque inondation.....	145
7.2	<i>Risques technologiques</i> .....	147
7.3	<i>Pollution des sols</i> .....	149
7.3.1	Vulnérabilité de la nappe et des sols .....	149
7.3.2	Bases de données Basias et Basol .....	150
7.3.3	Cas particulier de NCS Pyrotechnie .....	151
8	ETUDE ENERGETIQUE.....	154
8.1	<i>Analyse de la future demande énergétique</i> .....	154



8.1.1	Hypothèses.....	154
8.1.2	Estimation des besoins énergétiques futurs .....	155
8.1.3	Synthèse de la demande énergétique .....	156
8.2	<i>Potentiel de développement en énergies renouvelables</i> .....	157
8.2.1	L'analyse d'une solution collective.....	157
8.2.2	Les réponses aux besoins de chaleur et de froid.....	158
8.2.3	Bilan.....	160
9	ETUDE DES INTERRELATIONS ENTRE LES CHAPITRES DE L'ETAT INITIAL .....	161
10	APERÇU DE L'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....	164

## VI. EFFETS DU PROJET ..... 165

1	EFFETS TEMPORAIRES LIES A LA PHASE CHANTIER.....	167
1.1	<i>Effets pendant la phase travaux</i> .....	167
1.2	<i>Mesures compensatoires associées</i> .....	168
1.2.1	Organisation du chantier.....	168
1.2.2	Limitation des nuisances causées aux riverains .....	169
1.2.3	Protection de la faune et la flore .....	169
1.2.4	Limitation des pollutions de proximité .....	169
1.3	<i>Variation saisonnière d'activités</i> .....	170
2	EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	171
2.1	<i>Le sol et le sous sol</i> .....	171
2.1.1	Contexte actuel.....	171
2.1.2	Effets sur le sol et le sous-sol .....	171
2.1.3	Mesures prises pour limiter les risques.....	172
2.2	<i>Climat</i> .....	172
2.2.1	Effets prévisibles du projet.....	172
2.2.2	La consommation énergétique.....	172
2.2.3	Les déplacements.....	173
2.2.4	Etude de potentialité d'utilisation d'énergies renouvelables.....	173
2.2.5	Règlement du permis d'aménager .....	173
2.3	<i>Vulnérabilité du projet au changement climatique</i> .....	174
3	EFFETS DU PROJET SUR LE DOMAINE DE L'EAU .....	175
3.1	<i>Adduction en eau potable</i> .....	175
3.1.1	L'eau sur le site : Utilisation, consommation.....	175
3.1.2	Effets et mesures mises en place .....	175
3.1.3	Réseau incendie .....	176
3.2	<i>Rejets aqueux : eaux pluviales</i> .....	176
3.2.1	Rappel des contraintes pour la gestion des eaux pluviales .....	177
3.2.2	Effets quantitatifs de l'aménagement des eaux superficielles.....	177
3.2.3	Effets qualitatifs de l'aménagement sur les eaux superficielles .....	177
3.2.4	Mesures mises en place pour la gestion des eaux pluviales .....	179
3.3	<i>Rejets aqueux : eaux usées</i> .....	184
3.4	<i>Impacts sur les eaux souterraines</i> .....	185
3.4.1	Rappel de la vulnérabilité des nappes .....	185
3.4.2	Impacts sur les eaux souterraines .....	185
3.4.3	Prise en compte des captages en eau potable .....	185
3.5	<i>Usage de l'eau</i> .....	186
3.6	<i>Compatibilité avec le SDAGE Seine Normandie</i> .....	186
4	EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL .....	187
4.1	<i>Milieus naturels protégés et/ou remarquables</i> .....	187
4.2	<i>Incidences Natura 2000</i> .....	187



4.3	<i>Trames vertes et bleues : continuités écologiques</i>	187
4.4	<i>Effets sur la faune, la flore et les habitats</i>	187
4.5	<i>Effets résiduels du projet sur l'agriculture</i>	188
5	<b>EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN</b>	189
5.1	<i>Effets sur le paysage</i>	189
5.1.1	Qualité urbaine et architecturale	189
5.1.2	Aménagements envisagés aux abords directs de la RD317	190
5.1.3	Espaces libres et plantations	190
5.1.4	Intégration paysagère	194
5.1.5	Ouvrages de gestion des eaux pluviales	195
5.2	<i>Effets sur le patrimoine</i>	196
5.3	<i>Effets sur les sources lumineuses</i>	196
5.4	<i>Effets sur le trafic routier</i>	196
5.4.1	Rappel des comptages routiers actuels	196
5.4.2	Flux générés par le projet	197
5.4.3	Effets du projet sur la circulation	199
5.4.4	Mesures de suppression, réduction et compensation des effets sur le trafic : Les aménagements envisagés	199
5.5	<i>Environnement sonore</i>	202
5.5.1	Rappel du contexte sonore	202
5.5.2	Effets du projet	202
5.5.3	Effets préconisées	203
5.6	<i>Les déchets</i>	204
5.7	<i>Effets sur la qualité de l'air</i>	204
6	<b>EFFETS SUR LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE</b>	206
7	<b>NOTICE D'INCIDENCES SIMPLIFIEE NATURA 2000</b>	207
7.1	<i>Contexte</i>	207
7.2	<i>Localisation du projet vis-à-vis des sites Natura 2000</i>	207
7.3	<i>Vulnérabilité des sites Natura 2000 à proximité</i>	208
7.3.1	Vulnérabilité du site « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville »	208
7.3.2	Vulnérabilité du site « Forêts Picardes : massif des trois forêts et bois du Roi »	208
7.4	<i>Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est susceptible ou non d'avoir des impacts sur le site natura 2000</i>	209
7.4.1	Incidences sur la faune et la flore	209
7.4.2	Incidences des rejets d'eau du projet	209
7.4.3	Fonctionnement des écosystèmes	210
7.4.4	Objectifs de conservation	210
8	<b>EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE PUBLIQUE</b>	211
8.1	<i>Contexte local</i>	211
8.1.1	Population concernée	211
8.1.2	Sensibilité du projet	212
8.1.3	Contexte réglementaire	213
8.2	<i>Identification des dangers</i>	213
8.2.1	Substances chimiques	213
8.2.2	Micro-organismes et autres agents biologiques	213
8.2.3	Agents physiques	213
8.3	<i>Evaluation de l'exposition des populations</i>	214
8.3.1	Phase chantier	214
8.3.2	Phase d'exploitation	214
8.4	<i>Conclusion, niveau des effets</i>	216
9	<b>ADDITION ET INTERACTION DE CES EFFETS ENTRE EUX</b>	217

## VII. ANALYSE DES EFFETS CUMULES 219



# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager

1	RAPPEL DES TEXTES REGLEMENTAIRES .....	221
2	DETERMINATION DES EFFETS DU PROJET POUVANT ETRE CUMULES .....	222
3	DETERMINATION DES PROJETS POUVANT ETRE CUMULES .....	224
4	ANALYSE DES EFFETS CUMULES .....	226
<b>VIII. COMPATIBILITE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DIFFERENTS PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES .....</b>		<b>229</b>
1	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS.....	231
1.1	Compatibilité avec le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF) .....	231
	La compatibilité du projet avec le SDRIF est indiquée au tableau suivant .....	231
1.2	Compatibilité avec le règlement du PLU .....	232
1.3	Compatibilité avec le PADD .....	234
2	DOMAINE DE L'EAU .....	236
2.1	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine Normandie (SDAGE).....	236
2.2	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux .....	237
3	DOMAINE DE L'AIR .....	238
3.1	Description des plans en vigueur et évolution de la réglementation .....	238
3.2	Compatibilité avec les différents plans .....	239
3.2.1	Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie.....	239
3.2.2	Plan de Protection de l'Atmosphère.....	241
3.2.3	Plan de Déplacement Urbain .....	242
3.2.4	Plan Climat Energie Territorial .....	243
4	DOMAINE DES DECHETS .....	244
4.1	Présentation des différents plans .....	244
4.2	Compatibilité du projet avec les plans de gestion des déchets .....	245
4.2.1	Compatibilité avec le PREDMA .....	245
4.2.2	Compatibilité avec les autres plans de gestion des déchets.....	248
5	DOMAINE DE L'ENVIRONNEMENT .....	249
5.1	Schéma Régional de Cohérence Ecologique .....	249
<b>IX. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION.....</b>		<b>250</b>
1	MESURES ET COUTS ASSOCIES.....	251
<b>X. METHODES UTILISEES .....</b>		<b>255</b>
1	GENERALITES .....	257
2	LE RECUEIL DES DONNEES ENVIRONNEMENTALES .....	258
3	ANALYSE DES IMPACTS DE LA SOLUTION RETENUE .....	260
4	DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES.....	261
<b>XI. ENQUETE PUBLIQUE .....</b>		<b>263</b>
1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....	264
2	COMPOSITION DU DOSSIER D'ENQUETE .....	265
3	L'ENQUETE PUBLIQUE DANS LA PROCEDURE .....	266
4	DEROULEMENT DE LA PROCEDURE .....	267
<b>XII. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT .....</b>		<b>269</b>
<b>XIII. ANNEXES .....</b>		<b>271</b>
<b>ANNEXE 1 – SOMMAIRE DETAILLE.....</b>		<b>272</b>
<b>ANNEXE 2 – ETUDE FAUNE/FLORE .....</b>		<b>280</b>



# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager



ANNEXE 3 – ARRETE ATTRIBUANT LE DIAGNOSTIC ARCHEOLOGIQUE .....	281
ANNEXE 4 – ETUDE BRUIT .....	282
ANNEXE 5 – ETUDE TRAFIC .....	283
ANNEXE 6 – PLANS DU PROJET .....	284
ANNEXE 7 – NOTE TECHNIQUE .....	285
ANNEXE 8 – ETUDE ENR .....	286
ANNEXE 9 – AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS A PROXIMITE .....	287
ANNEXE 10 – CERFA EVALUATION SIMPLIFIEE NATURA 2000 .....	289





# ETUDE D'IMPACT DU PA

## Aménagement de la Fosse Hersent

Réalisation de l'étude d'impact du permis d'aménager





# ANNEXE 2 – ETUDE FAUNE/FLORE





**Commune de Survilliers (Val d'Oise, 95)**

## **PROJET D'AMÉNAGEMENT DE « LA FOSSE HERSENT »**



### **Diagnostic écologique automnal**



**Octobre 2015**







# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>1</b>
<b>PRESENTATION DU DOSSIER .....</b>	<b>2</b>
<b>1 LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE ECOLOGIQUE .....</b>	<b>4</b>
1.1 LOCALISATION DU PROJET ET DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE .....	4
1.2 CONTEXTE ECOLOGIQUE .....	4
<b>3 DESCRIPTION DES POTENTIALITES FAUNISTIQUES .....</b>	<b>12</b>
3.1 L'AVIFAUNE .....	12
3.1.1 <i>Espèces potentiellement nicheuses sur la zone d'étude</i> .....	12
3.1.2 <i>Espèces potentiellement nicheuses aux abords de la zone d'étude</i> .....	12
3.1.3 <i>Conclusion sur l'intérêt avifaunistique de la zone d'étude</i> .....	13
3.2 LES MAMMIFERES .....	13
3.2.1 <i>Les Mammifères terrestres</i> .....	13
3.2.2 <i>Les Chiroptères (chauves-souris)</i> .....	13
3.2.3 <i>Conclusion sur l'intérêt mammalogique du site</i> .....	13
3.3 LES AMPHIBIENS ET LES REPTILES .....	14
3.3.1 <i>Les Amphibiens</i> .....	14
3.3.2 <i>Les Reptiles</i> .....	15
3.3.3 <i>Conclusion sur l'intérêt herpétologique du site</i> .....	15
3.4 LES INSECTES .....	15
3.4.1 <i>Les Lépidoptères (papillons)</i> .....	15
3.4.2 <i>Les Orthoptères (sauterelle, grillons, criquets) et assimilés</i> .....	15
3.4.3 <i>Les Odonates (libellules)</i> .....	16
<b>4 EVALUATION DES ENJEUX POTENTIELS LIES AUX ESPECES PROTEGEES .....</b>	<b>17</b>
<b>5 CONCLUSION SUR LES RISQUES D'IMPACT .....</b>	<b>17</b>
<b>ANNEXE 1. FLORE .....</b>	<b>21</b>
<b>ANNEXE 2. FAUNE .....</b>	<b>25</b>



---

## PRÉSENTATION DU DOSSIER

---

---

### Étude réalisée pour :

---



10, rue Roquépine  
75008 Paris  
Tél. : 01.42.56.41.13

---

### Étude réalisée par :

---



#### *Écosphère :*

3bis rue des Remises  
94100 SAINT-MAUR-DES-FOSSES  
Tél. : 01.45.11.24.30  
Fax. : 01.45.11.24.37  
E-mail : [ecosphere@ecosphere.fr](mailto:ecosphere@ecosphere.fr)

#### *Auteurs :*

Franck LE BLOCH

Tristan SEVELLEC

Quentin VANEL

Coordination - contrôle qualité

Inventaires et évaluation des enjeux floristiques et  
faunistiques – rédaction du diagnostic écologique

Cartographie



### Le projet :

---

La société Panhard souhaite développer un projet d'aménagement d'une zone de 12 ha environ dédiée à un lotissement résidentiel, une gendarmerie ainsi que des logements sociaux et une zone commerciale sur la commune de Survilliers (95), au lieu-dit « la Fosse Hersent ».

Afin d'alimenter l'étude d'impact du projet pour le permis d'aménager et compte tenu des faibles enjeux écologiques en présence (cultures), la société Panhard souhaite disposer d'une expertise écologique automnale.

### La mission d'ÉCOSPHÈRE :

---

Le bureau d'études Écosphère a été missionné afin de réaliser un **diagnostic en période automnale** sur le site du projet et ses abords afin d'apprécier les potentialités écologiques du site.

Ce **diagnostic écologique** consiste en :

- une synthèse bibliographique des données naturalistes disponibles sur le site et ses abords ;
- une expertise de terrain, effectuée le 21 septembre 2015 (1 passage), soit en fin de saison de végétation et hors période de reproduction de la plupart des espèces. Un inventaire aussi exhaustif que possible de la faune (oiseaux, mammifères terrestres, reptiles, amphibiens, insectes), et de la flore (habitats et espèces végétales) a été réalisé ;
- une évaluation des impacts du projet sur le patrimoine naturel et des propositions, si nécessaire, de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation.



# 1 LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

## 1.1 Localisation du projet et délimitation de la zone d'étude

Le projet occupe une superficie d'environ 12 ha essentiellement au niveau d'une parcelle cultivée, enclavée entre plusieurs zones de commerces et d'entrepôts au sud-ouest du bourg de Survilliers (Val-d'Oise).

La zone d'étude, d'une superficie d'environ 17 ha comprend l'emprise du projet et ses abords immédiats (notamment le bosquet rudéral situé à l'est).

## 1.2 Contexte écologique

La zone d'étude ne fait l'objet d'aucune protection ou reconnaissance écologique directe et n'est notamment concerné :

- par aucune Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ;
- par aucune zone protégée au titre de la législation sur les milieux naturels (Réserve naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Espace Naturel Sensible, ...) ;
- par aucun espace d'intérêt écologique reconnu au titre de l'application des directives européennes « Oiseaux » 79/409/CEE (Zone de Protection Spéciale – ZPS) ou « Habitats » 92/43/CEE (Site d'Intérêt Communautaire – SIC ou Zone Spéciale de Conservation – ZSC).

Cependant, plusieurs ZNIEFF sont contenus dans un rayon de 4 kilomètres autour du site :

- la ZNIEFF de type I n° 220014323, dite « Massif forestier de Chantilly/Ermenonville », à environ 2 km au nord-ouest. L'intérêt écologique de cette ZNIEFF est dû à la présence d'habitats remarquables, rares et menacés en Europe, dont la chênaie-charmaie, la hêtraie calcicole, les landes à Éricacées, les pelouses calcicoles. Une flore patrimoniale est présente dans les différents milieux : l'Osmonde royale, le Mouron délicat, la Mélisse penchée, la Gentiane croisettes, la Doronic à feuilles de plantain, la Laîche des sables... La faune recensée comprend également un certain nombre d'espèces remarquables (l'Engoulevent d'Europe, la Bondrée apivore, le Torcol fourmilier... pour les oiseaux ; la Noctule commune et la Martre des pins pour les mammifères ; la Vipère péliade, la Coronelle lisse ou encore le Triton alpestre pour l'herpétofaune) ;
- la ZNIEFF de type I n° 220014325, dite « Bois de Morrière », à environ 2 km au nord. Cette ZNIEFF comprends plusieurs habitats remarquables dont des chênaies-charmaies, des groupements sur sables calcaires, des groupements de mares acides, des prairies paratourbeuses basiclines... Ces habitats abritent un grand nombre d'espèces végétales (Millepertuis des marais, Orchis grenouille, Laîche de Maire, Spargoutte de Morison...) et animales (Râle des genêts, Engoulevent d'Europe, Cerf élaphe, Agrion de Mercure...) de grande valeur patrimoniale ;



- la ZNIEFF de type II n°110120061, dite « Vallées de la Thève et de l'Ysieux », à environ 2,5 km à l'ouest. Cette vaste zone diversifiée présente un intérêt écologique global par sa population de Cerf élaphe qui utilise les différents boisements et sa population de Chouette chevêche, bien représentée sur la vallée de l'Ysieux et autour des villages de plaine de France. Elle abrite par ailleurs plusieurs zones de grand intérêt comme les étangs et marais de Royaumont ou la Forêt de Coye (ZNIEFF présentée ci-après) ;
- la ZNIEFF de type I n° 220014325, dite « Forêt de Coye : les Hautes Coutumes », à environ 3,8 km au nord-ouest. Ce secteur de la forêt de Coye présente plusieurs habitats remarquables abritant des espèces végétales à enjeu : des zones humides (abritant la Cardamine impatiente, la rare Renoncule divariquée, le Sélin à feuilles de Carvi ou encore la Laîche jaunâtre), des ourlets calcicoles (abritant la Campanule à feuilles de pêcher, la Laîche digitée et le Limodore à feuilles avortées).

Localement le réseau Natura 2000 comprend la Zone de Protection Spéciale (ZPS, site Natura 2000) « Forêts picardes : massif des Trois Forêts et Bois du Roi. Cette ZPS regroupe plusieurs massifs forestiers (comprenant certaines ZNIEFF citées précédemment) dont le plus proche est situé à 2 km au nord-ouest. Elle abrite un cortège d'oiseaux nicheurs liés aux massifs forestiers (Bondrée apivore, pics), aux landes (Engoulevent, Alouette lulu...) et aux zones humides (Blongios nain, Martin-pêcheur d'Europe).

La carte 1 localise la zone d'étude par rapport à ces périmètres.

Concernant les continuités écologiques et en référence au SRCE d'Ile-de-France, le projet n'est directement concerné par aucune continuité écologique. Il se trouve plus au nord d'un « Corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes » (linéaire vert au sud de la zone d'étude sur la figure suivante). La zone d'étude est déconnectée de ce corridor par les nombreuses infrastructures urbaines (bâtis, routes) dans lesquelles elle est enclavée.

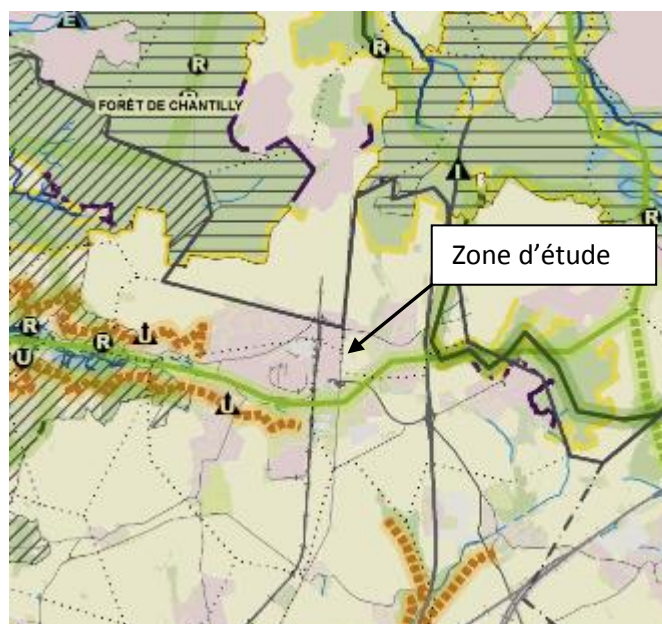
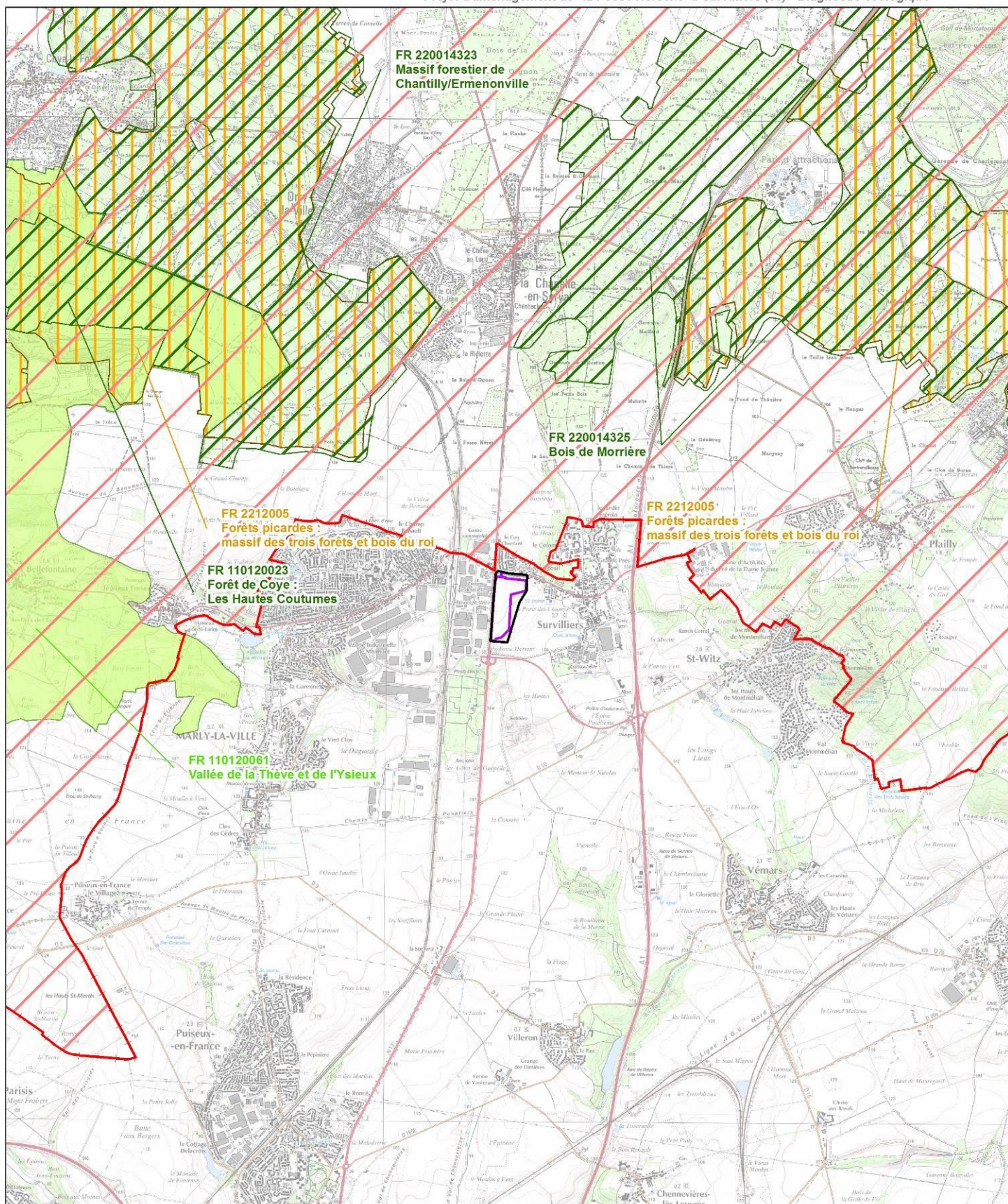






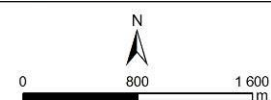


Figure 1. Extrait du SRCE Ile-de-France incluant la zone d'étude





- |  |   |  |
|--|---|--|
|  Limite du projet |  PNR d'Oise - Pays de France               |  ZNIEFF de type 1 |
|  Zone d'étude     |  Zone de Protection Spéciale (NATURA 2000) |  ZNIEFF de type 2 |



Écosphère, Panhard réalisation, 2015

Source : Fond Orthophoto - BING ©



## 2 FLORE ET HABITATS

L'expertise a consisté en une **collecte des informations disponibles** sur les habitats et les espèces végétales, en particulier les espèces à enjeu : espèces protégées, espèces inscrites en liste rouge, espèces déterminantes de ZNIEFF, espèces peu fréquentes. Dans ce cadre, la base de données FLORA du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) a été consultée.

La **prospection de terrain** a été réalisée le 21 septembre 2015 dans le but :

- d'identifier et de cartographier les habitats présents ;
- de réaliser un inventaire qualitatif de la flore et de localiser d'éventuelles espèces remarquables.

### 2.1 Description des habitats et évaluation des enjeux associés

Les **5 habitats** identifiés au sein de la zone d'étude (17,4 ha) sont présentés dans le tableau ci-dessous. Leur localisation est précisée sur la carte 2.

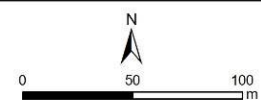
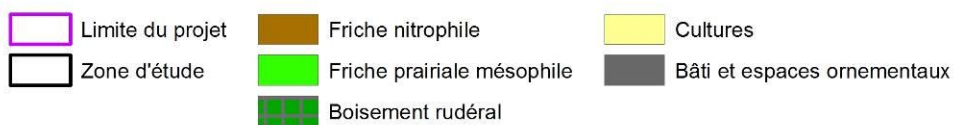
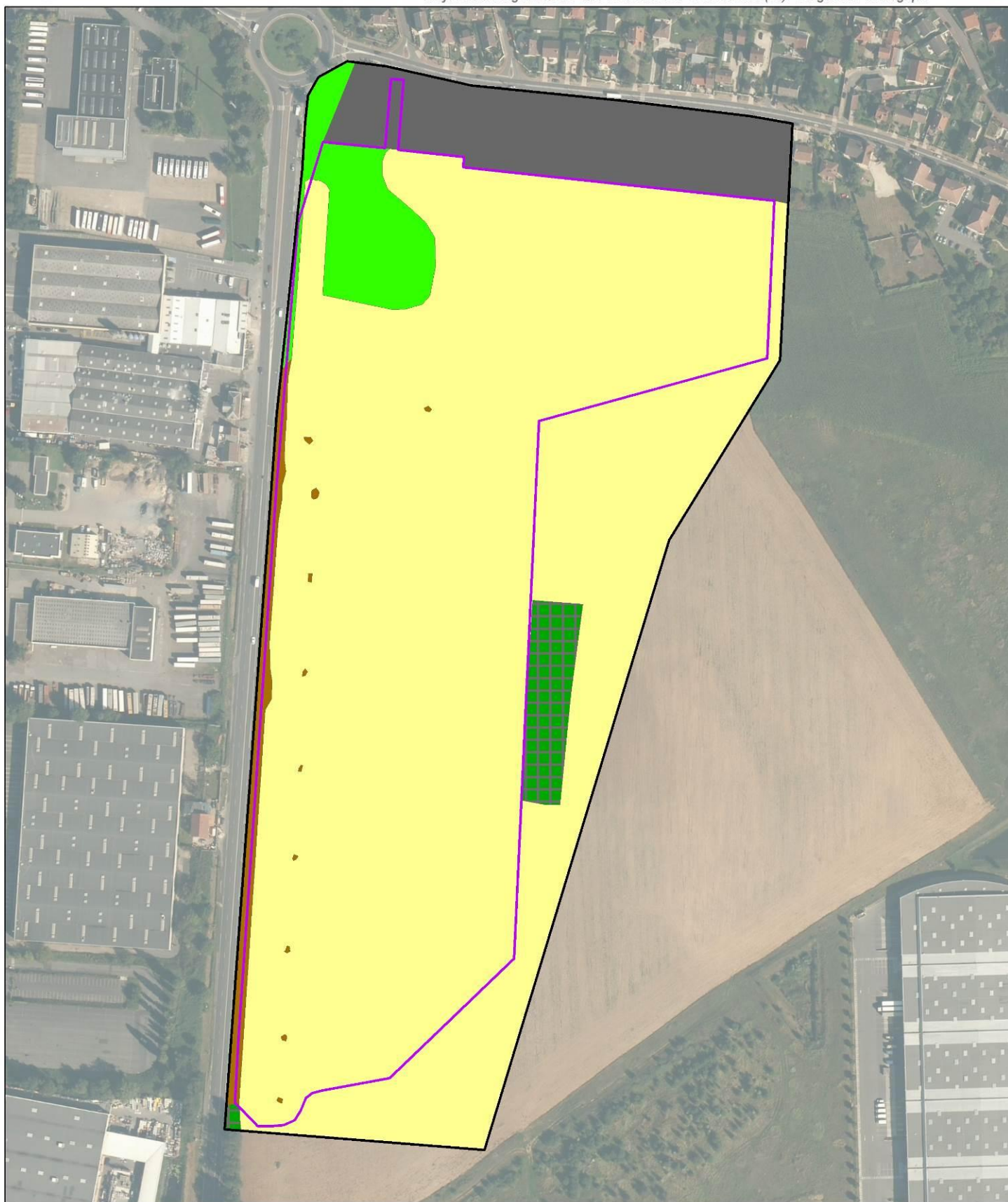
Habitat	Code Corine	Code Eunis	Code N2000	Surface (ha)	Description	Principales espèces
Friche nitrophile	87.1 (Terrains en friche)	E5.1 (Végétations herbacées anthropiques)	-	0,36	Cet habitat occupe essentiellement le fossé longeant l'ouest de la zone d'étude entre la route D317 et la parcelle cultivée	Grande ortie ( <i>Urtica dioica</i> ), Grande berce ( <i>Heracleum sphondylium</i> ), Lamier blanc ( <i>Lamium album</i> ), Petite bardane ( <i>Arctium minus</i> ), Liseron des haies ( <i>Calystegia sepium</i> ), Oseille à feuilles obtuses ( <i>Rumex obtusifolius</i> ), Fromental élevé ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ), Ballote noire ( <i>Ballota nigra</i> )...
Friche prairiale mésophile	87.1 (Terrains en friche)	E5.1 (Végétations herbacées anthropiques)	-	0,77	Cet habitat occupe le bassin de rétention d'eau pluviale ainsi qu'une parcelle entre ce bassin et la route au nord-ouest de la zone d'étude	Fromental élevé ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ), Dactyle aggloméré ( <i>Dactylis glomerata</i> ), Picris fausse-épervière et fausse-vipérine ( <i>Picris hieracioides</i> et <i>echioides</i> ), Armoise commune ( <i>Artemisia vulgaris</i> ), Sèneçon jacobée ( <i>Senecio jacobaea</i> ), Achillée millefeuille ( <i>Achillea millefolium</i> ), Trèfle des prés ( <i>Trifolium pratense</i> ), Compagnon blanc ( <i>Silene latifolia</i> )...



Habitat	Code Corine	Code Eunis	Code N2000	Surface (ha)	Description	Principales espèces
Boisement rudéral	84.3 (Petits bois, bosquets)	G5.2 (Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés)	-	0,39	Il s'agit d'un bosquet et d'une haie arborée dont la richesse spécifique est très faible. En effet, les eaux de ruissellement des cultures adjacentes, chargées en nitrates ont induit une eutrophisation du sol appauvrissant le cortège floristique et favorisant les espèces nitrophiles au niveau de la strate herbacée	<u>Strate arborescente</u> : Merisier ( <i>Prunus avium</i> ), Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> ), Robinier faux-acacia ( <i>Robinia pseudo-acacia</i> ) <u>Strate arbustive</u> : Sureau noir ( <i>Sambucus ebulus</i> ), Troène commun ( <i>Ligustrum vulgare</i> ), Prunellier ( <i>Prunus spinosa</i> ), Aubépine à un style ( <i>Crataegus monogyna</i> ) <u>Strate herbacée</u> : Grande ortie ( <i>Urtica dioica</i> ), Gaillet gratteron ( <i>Galium aparine</i> ), Benoîte des villes ( <i>Geum urbanum</i> ), Clématite des haies ( <i>Clematis vitalba</i> ), Lierre grimpant ( <i>Hedera helix</i> ), Ronce commune ( <i>Rubus fruticosus</i> )...
Cultures	82.1 (Champs d'un seul tenant intensément cultivés)	I1.12 (Monocultures intensives de taille moyenne)	-	14,3	Il s'agit d'une parcelle culture de Colza associée à un couvert de légumineuses gélives. Elle occupe l'essentiel de la zone d'étude.	Colza ( <i>Brassica napus</i> ), Trèfle, Vesce
Bâti et espaces ornementaux	86.2 (Villages)	J1.2 (Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines)	-	1,6	Il s'agit des habitations et jardins attenants situés au nord de la zone d'étude	Nombreuses espèces ornementales herbacées à arborées

L'occupation des sols est largement dominée par les cultures (82 %) dont l'intérêt écologique est négligeable. Les autres habitats, fréquents et non menacés en Ile-de-France, ne présentent également pas d'enjeu écologique particulier.





Écosphère, Panhard réalisation, 2015

Source : Fond Orthophoto - BING ©





Figure 2. Friche nitrophile - Ecosphère



Figure 3. Friche prairiale mésophile - Ecosphère



Figure 4. Boisement rudéral - Ecosphère



Figure 5. Parcelle cultivée - Ecosphère

## 2.2 Évaluation des enjeux floristiques

Les observations du 21 septembre 2015, couplées aux données du CBNBP, totalisent 91 espèces végétales sur la zone d'étude. Les tableaux suivants précisent la répartition des espèces végétales en fonction des statuts de menace et de rareté régionaux.

Tableau 1. Répartition des espèces par classes de menace

Menaces Liste Rouge UICN			
CR	en danger critique d'extinction	0	0,0%
EN	en danger	0	0,0%
VU	vulnérable	0	0,0%
NT	quasi-menacé	0	0,0%
LC	préoccupation mineure	76	83,5%
DD	données insuffisantes	0	0,0%
NA	non applicable	14	15,4%
-	non évalué	1	1,1%
		<b>91</b>	<b>100,0%</b>



Tableau 2. Répartition des espèces par classes de rareté au niveau départementale

<b>Espèces spontanées</b>		
<b>extrêmement rares (RRR)</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>très rares (RR)</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>rares (R)</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>assez rares (AR)</b>	<b>1</b>	<b>1%</b>
assez communes (AC)	0	0%
communes (C)	4	4%
très communes (CC)	12	13%
extrêmement communes (CCC)	62	68%
<b>Espèces non spontanées ou de statut indéterminé</b>		
subspontanées, naturalisées, accidentelles (Subsp., Nat., Acc.)	10	11%
plantées, cultivées (Cult.)	2	2%
	<b>91</b>	<b>100%</b>

Parmi les 91 espèces végétales recensées, 79 espèces sont indigènes, ce qui représente environ 5% de la flore francilienne spontanée actuellement connue. Cette diversité floristique peut être considérée comme faible et peut s'expliquer par la prédominance des cultures. Parmi ces espèces, aucune n'est menacée et/ou protégée.

**En conclusion, les enjeux floristiques apparaissent faibles en l'absence d'espèces menacées.**



Figure 6. Parcelle cultivée et boisement rudéral de la zone d'étude - Ecosphère



### 3 DESCRIPTION DES POTENTIALITÉS FAUNISTIQUES

Compte tenu de l'unique date de prospection (21 septembre 2015), l'inventaire faunistique reste très partiel et ne peut en aucun cas être considéré comme exhaustif. Il permet cependant d'émettre un avis sur les potentialités d'accueil du site pour les espèces animales (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens et insectes).

#### 3.1 L'avifaune

##### 3.1.1 Espèces potentiellement nicheuses sur la zone d'étude

Lors du passage, **16 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la zone d'étude et ses abords proches.**

Ces observations ainsi que nos connaissances des exigences écologiques des espèces, de leur répartition au sein de la région Ile-de-France ainsi que la bibliographie nous permettent d'appréhender le potentiel de la zone d'étude et d'en déduire qu'une **vingtaine d'espèces est susceptible de nicher dans la zone d'étude.**

**L'avifaune nicheuse de la zone d'étude est dominée par des passereaux exploitant le bosquet rudéral au sud-est et la haie arborée au sud-ouest totalisant une superficie de 0,4 ha.**

Ces espèces sont très fréquentes dans la région et peuvent se répartir en 4 cortèges (un « \* » indique les espèces potentiellement nicheuses sur la zone d'étude mais n'ayant pas été recensées lors du passage du 21 septembre) :

- **des espèces ubiquistes des formations boisées.** Certaines nichent dans les arbres : la Corneille noire, le Geai des chênes, le Pigeon ramier (Fig. 7), le Pinson des arbres, les Mésanges bleue et charbonnière\*. D'autres utilisent les sous-bois : la Fauvette à tête noire, le Merle noir, le Rouge-gorge familier, le Troglodyte mignon\* ;
- **des espèces liées aux lisières :** l'Étourneau sansonnet, la Pie bavarde, le Verdier d'Europe...
- **des espèces liées aux cultures :** l'Alouette des champs\* et la Bergeronnette printanière\* ;
- **des espèces liées au bâti :** la Bergeronnette grise, le Moineau domestique, le Rougequeue noir.



Figure 7. Pigeon ramier  
A. Vacher

##### 3.1.2 Espèces potentiellement nicheuses aux abords de la zone d'étude

Selon nos connaissances sur les espèces et leurs exigences écologiques, quelques espèces sont potentiellement nicheuses aux abords de la zone d'étude. Il s'agit principalement d'espèces des milieux semi-ouverts et des jeunes boisements clairs, bien représentés aux abords sud : le Chardonneret élégant, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre, le Pouillot fitis, l'Accenteur mouchet...



### 3.1.3 Conclusion sur l'intérêt avifaunistique de la zone d'étude

Au niveau de la zone d'étude, les espèces recensées ne présentent pas d'enjeu de conservation. Les potentialités d'accueil pour l'avifaune se limitent principalement au petit bosquet isolé au milieu des cultures. Compte tenu de son isolement et de sa très faible superficie, ce bosquet présente de faibles capacités d'accueil pour l'avifaune nicheuse.

Les abords présentent localement des habitats plus attractifs pour certaines espèces peu fréquentes telles que la Linotte mélodieuse et le Pouillot fitis (espèces quasi-menacées et présentant un enjeu de niveau « Moyen » en Ile-de-France).

**Au final, l'intérêt ornithologique potentiel apparaît faible sur la zone d'étude.**

## 3.2 Les Mammifères

### 3.2.1 Les Mammifères terrestres

**Aucune espèce de mammifère terrestre n'a été observée lors du passage du 21 septembre.** Au vu des habitats observés, plusieurs espèces sont considérées comme étant potentiellement présentes sur la zone d'étude. Il s'agit d'espèces principalement forestières ou ubiquistes comme le Hérisson d'Europe (espèce protégée). Cependant, les potentialités d'accueil des mammifères apparaissent très limitées compte tenu de la prédominance des cultures.



Figure 8. Hérisson d'Europe  
*Ecosphère*

### 3.2.2 Les Chiroptères (chauves-souris)

Ce groupe n'ayant pas été prospecté et ne faisant pas l'objet d'inventaires spécifiques, seules les espèces potentiellement présentes sur le site sont abordées.

Les quelques cavités présentes dans quelques troncs du bosquet rudéral à l'est ainsi que les habitations au nord (interstices des toitures par exemple) peuvent présenter des potentialités de gîtes pour les chauves-souris. La principale espèce potentielle est la Pipistrelle commune, protégée au niveau national mais très commune et ne présentant pas d'enjeu de conservation (espèce anthropophile).

A noter que l'ensemble des potentialités de gîtes sont uniquement présentes aux abords du site d'implantation du projet. En dehors du bassin de rétention des eaux pluviales, les potentialités en termes de territoires de chasse sont très limitées.



Figure 9. Pipistrelle commune  
*L.Spanneut*

### 3.2.3 Conclusion sur l'intérêt mammalogique du site.

**Le site ne présente d'intérêt particulier pour les mammifères.**



### 3.3 Les Amphibiens et les Reptiles

#### 3.3.1 Les Amphibiens

Le bassin d'eau pluviale située au nord de la zone d'étude n'a pas pu être inspecté de près lors de l'expertise écologique dans la mesure où le site était clos. Nous avons pu cependant constater que celui-ci était à sec (notamment au niveau du fossé bétonné au centre, voir figure suivante). Les potentialités d'accueil des amphibiens sont donc très limitées au vu :

- de l'artificialisation du milieu (fossé bétonné) ;
- du degré d'inondabilité du bassin apparemment faible comme en témoigne la végétation prairiale mésophile qui s'y développe ;
- de son enclavement au milieu des cultures.

Cependant, une espèce telle que la Grenouille verte, capable d'occuper une large variété de plans d'eau ensoleillés est susceptible d'être présente sur la zone d'étude lorsque le fossé central est en eau. Cette espèce non protégée, très commune et non menacée en Ile-de-France ne présente aucun enjeu de conservation.



Figure 10. Bassin de rétention des eaux pluviales au nord de la zone d'étude - Geoportail



Figure 11. Bassin de rétention des eaux pluviales à sec - Ecosphère



### 3.3.2 Les Reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été observée sur la zone d'étude. Certains habitats sont favorables aux reptiles, notamment les lisières ensoleillées du bosquet rudéral, les friches herbacées du bassin de rétention d'eau pluviale et les haies délimitant le quartier d'habitations au nord. Ainsi, le Lézard des murailles et l'Orvet fragile sont susceptibles d'être présentes très ponctuellement sur la zone d'étude. Ces 2 espèces, protégées au niveau national, sont fréquentes et ne présentent pas d'enjeu de conservation.

### 3.3.3 Conclusion sur l'intérêt herpétologique du site

L'intérêt herpétologique de la zone d'étude apparaît potentiellement limité du fait de l'absence d'habitats attractifs pour les espèces remarquables.

## 3.4 Les Insectes

**10 espèces d'insectes** ont été observées lors du passage du 21 septembre 2015. Les lisières et les zones herbacées situées sur la zone d'étude constituent des habitats favorables aux Lépidoptères (papillons) et aux Orthoptères (sauterelles, grillons, criquets et assimilés).

### 3.4.1 Les Lépidoptères (papillons)

Les **4 espèces de Lépidoptères** observées lors de notre passage fréquentent les milieux ouverts et les lisières de la zone d'étude : il s'agit de l'Argus bleu, du Cuivré commun, de la Piérade du navet et du Vulcain. Ces espèces sont toutes bien représentées et non menacées dans la région. Les potentialités de la zone d'étude sont très faibles au regard de la faible étendue d'habitats favorables. **Aucune espèce remarquable n'est susceptible de s'y développer.**



Figure 12. Argus bleu - Ecosphère

### 3.4.2 Les Orthoptères (sauterelle, grillons, criquets) et assimilés

L'inventaire des Orthoptères a été réalisé en septembre 2015, soit en période optimale pour l'expertise de ce groupe. Il a permis de répertorier **six espèces** de sauterelles et criquets réparties au sein des milieux ouverts herbacés et le long des lisières de la fruticée.



On recense (cf. annexes) :

- 2 espèces de criquets qui occupent **divers milieux herbacés mésophiles** : le Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*), bien présent sur l'ensemble des bermes herbeuses et des zones de friches prairiales mésophiles et le Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*) ;
- 4 espèces de sauterelles dont :
  - **1 ubiquiste des milieux herbacés à arbustifs** : la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*) ;
  - **1 liée aux milieux herbacés mésophiles à mésohygrophiles** : le Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*) bien présent sur l'ensemble des milieux herbacés de la zone d'étude ;
  - **1 liée aux milieux herbacés chauds et secs** : le Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*), recensé au nord-ouest du bassin de rétention d'eaux pluviales dans une zone de friche prairiale ;
  - **1 occupe les milieux boisés et leurs lisières** : la Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoptera*) présent au niveau de la lisière du bosquet rudéral.



**Figure 13. Conocéphale bigarré**  
L. Spanneut



**Figure 14. Phanéroptère commun**  
L. Spanneut

Cette richesse orthoptérologique faible pour la région s'explique par la faible diversité en habitat et par la présence d'une parcelle cultivée occupant l'essentiel de la zone d'étude.

**Toutes ces espèces sont communes à très communes en Ile-de-France. Les enjeux de conservation liés aux orthoptères recensés sur le site d'étude apparaissent faibles.**

### 3.4.3 Les Odonates (libellules)

Aucune espèce d'odonate n'a été observée lors de notre passage. Parmi les habitats présents, seul le bassin de rétention d'eau pourrait accueillir des odonates. Cependant, le faible caractère inondable de ce bassin limite fortement les possibilités de reproduction des libellules.



---

## 4 EVALUATION DES ENJEUX POTENTIELS LIÉS AUX ESPÈCES PROTÉGÉES

---

La législation des espèces protégées est fondée sur les articles L. 411-1 à L. 412-1 et R. 411-1 à R. 412-7 du code de l'environnement. La protection porte à la fois sur les individus et leurs habitats.

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte périurbain et est d'ores et déjà largement anthropisée. Une parcelle cultivée occupe l'essentiel de la zone d'étude (82 %). Cet habitat rudéral offre peu de potentialités d'accueil aux espèces floristiques et faunistiques à enjeu écologiques ou réglementaires.

Au sujet de **l'avifaune**, toutes les espèces d'oiseaux sont protégées à l'exception des espèces chassables ou nuisibles. Au niveau de la zone d'étude, les capacités d'accueil se limitent à une dizaine d'espèces d'oiseaux protégées. Elles sont pour la plupart liées au bosquet rudéral isolé au milieu des cultures. Les espèces présentes ou potentiellement présentes en période de nidification sont toutes communes et non menacées dans la région. Les enjeux écologiques associés aux espèces protégées d'oiseaux sont donc faibles.

Concernant les **Mammifères** protégés, les potentialités d'accueil de la zone d'étude sont très réduites, voire absentes.

Pour les **amphibiens** protégés, les potentialités d'accueil apparaissent négligeables en l'absence de site de reproduction véritablement fonctionnel. Le bassin de rétention d'eaux pluviales ne semble pas être un milieu particulièrement attractif pour les amphibiens compte tenu de sa faible inondabilité (drainage du bassin par un fossé cimenté) et de son isolement au milieu des cultures en contexte périurbain.

Les deux espèces de **Reptiles** potentiellement présentes sur le site sont protégées (Lézard des murailles et Orvet fragile). Il s'agit d'espèces banales dans la région dont les enjeux de conservation sont faibles.

Enfin, concernant **l'entomofaune**, aucune espèce d'insecte protégée n'a été détectée. Les potentialités d'accueil en insectes protégés sont également réduites.

---

## 5 CONCLUSION SUR LES RISQUES D'IMPACT

---

Le projet impactera essentiellement des cultures (cf. carte 2). Le bassin de rétention des eaux pluviales sera agrandi. Le bosquet, en limite est du projet, devrait être épargné.

Compte tenu des faibles potentialités écologiques de la zone d'étude (occupée principalement par des cultures), le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations des espèces présentes ou potentiellement présentes.





# Lexique

## Établi d'après :

**RAMEAU J.C., MANSION D. & DUME G., 1989.** *Flore Forestière Française ; guide écologique illustré ; vol.1 : plaines et collines* - IDF, DERF et ENGREF - Dijon, 1785 pp.

**GUINOCHET M. & de VILMORIN R., 1984.** *Flore de France (fascicule 5)*. Édition du CNRS - Paris, pp. 1598 à 1879

**DE LANGHE J-E. & al., 1983.** *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-duché du Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines* - 3ème éd. Édition du patrimoine du Jardin Botanique de Belgique, Meise, 1015 pp.

avifaune	ensemble des espèces d'oiseaux dans un espace donné
entomofaune	insectes
espèce	unité fondamentale de la classification des êtres vivants, dénommée par un binôme scientifique international composé d'un nom de genre suivi d'un nom d'espèce (ex : Homo sapiens)
flore	ensemble des espèces végétales rencontrées dans un espace donné (voir végétation)
formation végétale	type de végétation défini plus par sa physionomie que sa composition floristique (ex. : prairie*, roselière*, friche*, lande*, etc...); ce terme renvoie en général à une description moins fine de la végétation que celui de "groupement végétal"*
friche	formation se développant spontanément sur un terrain abandonné depuis quelques années
fruticée	formation végétale dense constituée par des arbustes et arbrisseaux souvent épineux
habitat	environnement physico-chimique et biologique dans lequel vit et se reproduit une espèce
mésophile	se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions moyennes, en particulier d'humidité et de sécheresse ; par extension, se dit de ces conditions elles-mêmes
ourlet (forestier)	végétation herbacée et/ou de sous-arbrisseaux se développant en lisière des forêts ou des haies
pionnier(ère)	1 – relatif à une espèce ou un ensemble d'espèces aptes à coloniser des terrains nus 2 – relatif à une espèce ou un ensemble d'espèces annonçant l'évolution future de la végétation (ex : pionnière forestière dans une friche)
prairie	formation végétale herbacée, fermée et dense, dominée par les graminées et faisant l'objet d'une gestion agricole par fauche ou pâturage
rudéral (ale, aux)	se dit d'une espèce ou d'une végétation caractéristique de terrains fortement transformés par les activités humaines (décombres, jardins, friches industrielles, zones de grande culture...)
rudéralisé(e)	se dit d'un site fortement transformé par une activité humaine, présentant en général un sol perturbé et eutrophe (voir ce mot)
ubiquiste	qui est présent partout à la fois
végétation	ensemble des phytocénoses* présentes dans un espace donné





# Bibliographie

AUVERT S., FILOCHE S., RAMBAUD M., BEYLOT A. & HENDOUX F., 2011. *Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile-de-France*. Paris. 80 p.

BOURNERIAS M., ARNAL G. & BOCK C., 2001. *Guide des groupements végétaux de la Région Parisienne*. 4ème édition, Belin, Paris, 640 pp.

Conseil des Communautés européennes, 1979. Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (Directive "Oiseaux"). Journal Officiel des Communautés européennes du 25 avril 1979.

Conseil des Communautés Européennes, 1992. Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages. Journal Officiel des Communautés européennes N° L 206/7 du 22 juillet 1992.

DIREN, 2002. Cartographie actualisée des ZNIEFF d'Ile-de-France. (document sous forme informatique MapInfo)

DUBOIS Ph.-J., LE MARÉCHAL P., OLIOSSO G. & YÉSOU P., 2008. *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Delachaux & Niestlé, 560 p.

ÉCOSPHÈRE, 2010. Liste des Oiseaux nicheurs d'Ile-de-France et statut de rareté - Document interne actualisé.

ÉCOSPHÈRE, 2010. Liste des Lépidoptères Rhopalocères d'Ile-de-France et statuts de rareté - Document interne actualisé.

FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P. & MAURIN H., 1997. Statut de la faune de France métropolitaine : statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques.

KERGUELEN M., 1993. *Index synonymique de la flore de France*. Collection Patrimoines Naturels, Vol. 8, série du Patrimoine Scientifique. Secrétariat de la Faune et de la Flore, Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, 197 p.

KERGUELEN M., 1994. Compléments et corrections à l'index synonymique de la flore de France. Bulletin de l'Association d'Informatique Appliquée à la Botanique, tome 1 : 129-189.

KOVACS J.-C. & SIBLET J.-Ph., 1998. Les oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial en Ile-de-France. Le PASSER, Vol. 35, juillet-décembre 1998 (1999) : 107-117.

LE MARECHAL P. & LESAFFRE G., 2000. Les Oiseaux d'Ile-de-France – L'Avifaune de Paris et de sa région. Delachaux et Niestlé, Paris : 343 pp.

MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2007. Arrêté du 19 février 2007 modifiant les arrêtés du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire. Journal Officiel de la République Française du 19 avril 2007.

MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2007. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal Officiel de la République Française du 6 mai 2007.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1993. Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République française du 23 septembre 1993.

MNHN, Natureparif, Écosphère., (en parution courant 2012). Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France.

MNHN et Comité Français de l'UICN, 2008. Liste rouge des oiseaux menacés en France. Chapitre oiseaux nicheurs de France métropolitaine. 14 pages.



# ANNEXES





## Annexe 1. Flore

### Liste des espèces végétales observées et statuts associés

#### 91 espèces végétales recensées sur la zone d'étude

Liste établie à partir de la prospection du 21 septembre 2015.

Les espèces sont classées par ordre alphabétique de nom français.

Nous rappelons que cet inventaire reste partiel en raison de la date de passage.

LEGENDE	
Indigénat : Statut IDF 1 + IDF 2	
Ind.	indigène
Ind ?	supposé indigène
Nat.	naturalisé
Subsp.	subspontané
Acc.	accidentel
Cult.	cultivé
??	présence douteuse en IDF
NV	valeur taxonomique incertaine ou en cours de révision
Rareté IDF 2014	
CCC	extrêmement commun
CC	très commun
C	commun
AC	assez commun
AR	assez rare
R	rare
RR	très rare
RRR	extrêmement rare
NRR	non revu récemment en IDF
Liste rouge UICN IDF	
LC	préoccupation mineure
NT	quasi menacé
VU	vulnérable
EN	en danger
CR	en danger critique
RE	éteint en IDF
DD	données insuffisantes
NA	non applicable
Niveau d'enjeu	
f.	faible
M	Moyen
AF	Assez fort
F	Fort
TF	Très fort
Protection	
PR	Protection (liste régionale)
PN	Protection (liste nationale)
Autres	
ZNIEFF	Espèce déterminante de ZNIEFF
Invasive	Espèce présentant un caractère invasif



Nom scientifique	Nom commun	Stat.1 IDF	Stat.2 IDF	Rar. IDF 2013	Cot. UICN IDF 2014	Niveau d'Enjeu	Protection	ZNIEFF	Invasive
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Alcea rosea</i>	Rose trémière	Subsp.	Cult.	.	NA	-			
<i>Amaranthus hybridus</i>	Amarante hybride	Nat.		CC	NA	-			x
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	Ind.		CC	LC	f.			
<i>Arctium lappa</i>	Grande bardane	Ind.		CC	LC	f.			
<i>Arctium minus</i>	Petite bardane	Ind.		CC	LC	f.			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Arum maculatum</i>	Arum tacheté	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Ballota nigra</i>	Ballote noire	Ind.		C	LC	f.			
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	Ind.		CC	LC	f.			
<i>Brassica napus</i> subsp. <i>napus</i>	Colza	Cult.	Subsp.	.	NA	-			
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque	Ind.		CC	LC	f.			
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Calamagrostis épigéios	Ind.		CC	LC	f.			
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais	Ind.		CC	LC	f.			
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada	Nat.		CCC	NA	-			x
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Eragrostis minor</i>	Eragrostis faux-pâturin	Nat.		C	NA	-			
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	Ind.		CCC	LC	f.			



Nom scientifique	Nom commun	Stat.1 IDF	Stat.2 IDF	Rar. IDF 2013	Cot. UICN IDF 2014	Niveau d'Enjeu	Protection	ZNIEFF	Invasive
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet mollugine	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte des villes	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Helminthotheca echinoides</i>	Picride fausse-vipérine	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Hordeum murinum</i>	Orge des rats	Ind.		CC	LC	f.			
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Séneçon jacobée	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Juglans regia</i>	Noyer commun	Nat.		CC	NA	-			
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve des bois	Ind.		CC	LC	f.			
<i>Matricaria discoidea</i>	Matricaire fausse-camomille	Nat.		CC	NA	-			
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	Ind.	Nat.	CC	LC	f.			
<i>Mercurialis annua</i>	Mercuriale annuelle	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale vivace	Ind.		C	LC	f.			
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Sainfoin	Nat.		R	NA	-			
<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse-épervière	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne-de-cerf	Ind.		C	LC	f.			
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Plantago major</i>	Grand plantain	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	Ind.		CCC	LC	f.			



Nom scientifique	Nom commun	Stat.1 IDF	Stat.2 IDF	Rar. IDF 2013	Cot. UICN IDF 2014	Niveau d'Enjeu	Protection	ZNIEFF	Invasive
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Nat.		CCC	NA	-			x
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Rubus fruticosus</i> (Groupe)	Ronce commune	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crêpue	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Rumex obtusifolius</i>	Oseille à feuilles obtuses	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Rumex x pratensis</i>	Oseille des champs	Ind.		AR ?	NA	-			
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Saponaria officinalis</i>	Saponaire officinale	Ind.		C	NA	-			
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap	Nat.		AR	NA	-			x
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	Ind.		CC	LC	f.			
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Pissenlit commun	Ind.		CC	-	-			
<i>Thuja sp.</i>	Thuya	Cult.			NA	-			
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Matricaire inodore	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Urtica dioica</i>	Grande ortie	Ind.		CCC	LC	f.			
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	Nat.		CCC	NA	-			
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	Ind.		CCC	LC	f.			





## Annexe 2. Faune

### Définition des statuts de conservation et réglementaire de la faune observée

<sup>1</sup> **Protection** : liste des espèces protégées à l'échelle nationale en vertu de l'arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) modifiant celui du 3 mai 2007, lui-même issu de l'arrêté du 17 avril 1981 : Cet arrêté du 29/10/2009 modifie substantiellement les dispositions applicables aux oiseaux protégés, en ajoutant notamment la notion de protection des habitats : « *sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques* ». Les oiseaux nicheurs sont répartis sur la quasi-totalité des habitats terrestres et une attention devra être portée non seulement sur les sites de nid réguliers, mais également sur les zones d'alimentation et de repos.

- pour les Oiseaux : PN1 : espèces inscrites à l'article 3 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus et des sites de reproduction et de repos sont interdits ainsi que le transport et le commerce ;
- pour les Insectes : liste publiée dans l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection avec PN1 : protection au titre des individus et de l'habitat et PN2 : protection au titre des individus ; liste des espèces protégées en région Ile-de-France dans l'arrêté du 22 juillet 1993 (PR) : protection au titre des individus.

<sup>2</sup> **Directives européennes** :

- Directive 2006/105 modifiant la directive 79/409/CEE (directive « Oiseaux ») du Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages. Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale) ;
- Directive "Habitats" n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) :
  - Annexe II : "espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation" ;
  - Annexe IV : "espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte".

<sup>3</sup> **Liste rouge nationale** (catégories UICN : CR – En danger critique ; EN – En danger ; VU – Vulnérable ; NT – Quasi-menacé ; LC – Préoccupation mineure) :

- pour les Oiseaux : d'après MNHN, Comité français UICN, LPO, SEOF et ONCFS, 2008. Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. 14p
- pour les Lépidoptères Rhopalocères : liste établie d'après MNHN & al. en 2012
- pour les Orthoptères : liste établie selon différents domaines géographiques d'après SARDET & DEFAUT en 2004. Domaine néморal (défini à partir d'unités végétales climaciques) équivalent à une grosse moitié nord-est de la France :
  - HS : espèce hors sujet (synanthrope)
  - 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes
  - 2 : espèces fortement menacées d'extinction





- 3 : espèces menacées, à surveiller
- 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances

<sup>4</sup> **Liste rouge régionale** (catégories UICN : CR – En danger critique ; EN – En danger ; VU – Vulnérable ; NT – Quasi-menacé ; LC – Préoccupation mineure) : :

- pour les oiseaux : d'après BIRARD J., ZUCCA M., LOIS G. & NATUREPARIF, 2012. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France. Paris. 72 p.

<sup>5</sup> **Plan National d'Action (PNA) et/ou Plan Régional d'Action (PRA)** : liste des espèces concernées par un plan d'action national d'après Savouré-Soubelet., 2012. (Liste des espèces PNA et état de l'avancement des plans en juillet 2012. Version 1. Consultable sur <http://inpn.mnhn.fr/programme/plans-nationaux-d-actions/presentation>).

<sup>6</sup> **Espèces déterminantes de ZNIEFF** : d'après Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN IdF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Ile-de-France (DIREN IdF), 2002. Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'Intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Ile-de-France. Cachan, éditions Direction Régionale de l'Environnement d'Ile-de-France. 204 p.

<sup>7</sup> **Rareté régionale** (ÉCOSPHÈRE, 2010) :

- liste des Oiseaux nicheurs d'Ile-de-France et statut de rareté - Document interne actualisé ;
  - liste des Lépidoptères Rhopalocères d'Ile-de-France et statuts de rareté - Document interne actualisé ;
  - liste des Orthoptères d'Ile-de-France et statuts de rareté - Document interne actualisé.
- (TR – Très rare ; R – Rare ; AR – Assez rare ; AC – Assez commun ; C – commun ; TC – Très commun)

<sup>8</sup> **Enjeux spécifiques en Ile-de-France** : la méthodologie d'évaluation des enjeux est décrite en Annexe 1.

<sup>9</sup> **Enjeux spécifiques stationnels** : la méthodologie d'évaluation des enjeux est décrite en Annexe 1.

Enjeux spécifiques : **TF = très fort** ; **Fo = Fort** ; **AF = Assez fort** ; **M = Moyen** ; f = faible



## Avifaune

Liste établie à partir des prospections du 21 septembre 2015.

Les espèces sont classées par ordre alphabétique de nom français.

### Liste des espèces observées sur la zone d'étude : 16 espèces

Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Oiseaux" <sup>2</sup>	Liste Rouge Nationale <sup>3</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA et/ou PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeux spécifiques en Île-de-France <sup>8</sup>	Remarques
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN1	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	C	f	1 individu a fréquenté la zone d'étude pour s'alimenter au niveau de la parcelle cultivée
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	/	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	C	f	espèce s'alimentant sur la zone d'étude
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	/	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	TC	f	quelques individus observés dans la zone d'étude
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN1	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	TC	f	espèce fréquentant le bosquet rudéral à l'est
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	/	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	C	f	espèce contactée aux abords sud
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN1	/	Vulnérable	Quasi menacé	/	/	C	M	espèce fréquentant la friche prairiale au niveau du bassin au nord. Plusieurs individus survolent la zone d'étude vers le nord
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	/	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	TC	f	espèce fréquentant le bosquet rudéral à l'est
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	PN1	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	TC	f	espèce fréquentant le bosquet rudéral à l'est
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN1	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	TC	f	espèce fréquentant les abords nord au niveau des habitations



Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Oiseaux" <sup>2</sup>	Liste Rouge Nationale <sup>3</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA et/ou PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeux spécifiques en Île-de-France <sup>8</sup>	Remarques
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN1	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	C	f	espèce contactée aux abords sud
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	/	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	TC	f	1 individu observé aux abords
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	/	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	TC	f	espèce s'alimentant la zone d'étude et fréquentant le bosquet rudéral et les abords sud
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN1	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	TC	f	espèce fréquentant le bosquet rudéral à l'est ainsi que les abords sud
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN1	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	TC	f	espèce fréquentant les abords sud
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN1	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	TC	f	espèce fréquentant les abords ouest
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	PN1	/	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	/	/	TC	f	espèce fréquentant les abords nord



## Lépidoptères rhopalocères

Liste établie à partir des prospections du 21 septembre 2015.

Familles	Nom scientifique	Nom français	Protection <sup>1</sup>	Directive "Habitats" <sup>2</sup>	Liste Rouge Nationale <sup>3</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA et PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeux spécifiques en Ile-de-France <sup>8</sup>
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	/	/	LC	/	/	/	TC	f
Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	/	/	LC	/	/	/	C	f
Pieridae	<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet	/	/	LC	/	/	/	TC	f
Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	LC	/	/	/	TC	f

## Orthoptères

Liste établie à partir des prospections du 21 septembre 2015.

Famille	Nom français	Nom scientifique	Protection <sup>1</sup>	Directive "Habitats" <sup>2</sup>	Liste Rouge Nationale <sup>3</sup>	Liste Rouge Régionale <sup>4</sup>	PNA et/ou PRA <sup>5</sup>	Espèces déterminantes de ZNIEFF <sup>6</sup>	Rareté régionale <sup>7</sup>	Enjeux spécifiques en Île-de-France <sup>8</sup>
Tettigoniidae	Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	/	/	4	/	/	/	C	f
Acrididae	Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	/	/	4	/	/	/	TC	f
Acrididae	Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	/	/	4	/	/	/	TC	f
Tettigoniidae	Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	/	/	4	/	/	/	TC	f
Tettigoniidae	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	/	/	4	/	/	/	TC	f
Phaneropteridae	Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	/	/	4	/	/	/	C	f



# ANNEXE 3 – ARRETE ATTRIBUANT LE DIAGNOSTIC ARCHEOLOGIQUE





**PRÉFET DE LA RÉGION D'ILE-DE-FRANCE**

Direction régionale  
des affaires culturelles d'Ile-de-France

Affaire suivie par : Yves ROUMÉGOUX

Service régional de l'archéologie

Tél. : 01 56 06 51 79

Fax : 01 56 06 52 01

Mél : yves.roumegoux@culture.fr

Réf. SRA : SD/YR/ [2016-981] 2016 n° **12 2 4**

Arrêté n° : 2016-182

**Le Préfet de la région d'Ile-de-France**

VU le code du patrimoine, livre V ;

VU les décrets n° 2011-573 et 2011-574 du 24 mai 2011 relatifs à la partie réglementaire du code du patrimoine ;

VU le dossier adressé, concernant des terrains situés à 95470 Survilliers, La Fosse Hersent, par SAS PANHARD DEVELOPPEMENT permettant d'établir les emprises du projet et de calculer les superficies soumises à diagnostic ; reçu à la Direction régionale des affaires culturelles - service régional de l'archéologie le 23/03/2016 ;

VU la saisine par courrier en date du 22/03/2016, par SAS PANHARD DEVELOPPEMENT demandant en vertu des articles R 523-12 et R 523-14 du code du patrimoine la réalisation d'un diagnostic archéologique, reçue le 22/03/2016 à la Direction régionale des affaires culturelles - service régional de l'archéologie ;

CONSIDERANT que, en raison de leur nature et de leur localisation, les travaux envisagés sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique (Site d'occupation préhistorique (paléolithique - néolithique) mentionné sur le terrain d'assiette).;

CONSIDERANT qu'il est nécessaire de mettre en évidence et de caractériser la nature, l'étendue et le degré de conservation des vestiges archéologiques éventuellement présents afin de déterminer le type de mesures dont ils doivent faire l'objet ;

**ARRETE**

Article 1er : Un diagnostic archéologique sera réalisé sur le terrain faisant l'objet des aménagements, ouvrages ou travaux susvisés, sis en :

région : Ile-de-France

département : Val-D'Oise

commune : Survilliers

adresse : La Fosse Hersent

cadastre : AA179, 180p, C74p, 83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-113p, 114p, 1219p.

propriétaire : SAS PANHARD DEVELOPPEMENT

mandataire : SAS PANHARD DEVELOPPEMENT

Le diagnostic archéologique comprend, outre une phase d'exploration du terrain, une phase d'étude qui s'achève par la remise du rapport sur les résultats obtenus.



Article 2 : Le diagnostic sera réalisé sous la maîtrise d'ouvrage de l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives ou du service archéologique de collectivité territorialement compétent, agréé au titre de l'article L. 522-8 du code du patrimoine (Conseil départemental du Val-d'Oise - Service départemental d'archéologie du Val-d'Oise). Les conditions de sa réalisation seront fixées contractuellement en application des articles R 523-30 à R 523-32 du code du patrimoine susvisé. Le demandeur devra s'assurer que les terrains sont en état d'être diagnostiqués. Entre autre, il devra avoir préalablement réglé les questions d'accessibilité et de sécurité et obtenu les autorisations du ou des propriétaires et ayant-droits.

Il sera exécuté conformément au projet d'opération élaboré par le maître d'ouvrage désigné pour réaliser le diagnostic archéologique sur la base des prescriptions suivantes :

Objectifs : mise en évidence de la présence ou de l'absence de vestiges archéologiques. Dans l'éventualité de présence de vestiges, l'opération devra caractériser lesdits vestiges : état de conservation, profondeur d'enfouissement, épaisseur des niveaux archéologiques, densité, attribution chronologique, surface concernée.

Principes méthodologiques : réalisation de tranchées d'évaluation ou de sondages ponctuels, adaptés à la morphologie et à la topographie du terrain, avec élargissements localisés autour des vestiges structurés. La surface ouverte en sondage doit être au minimum égale à 10 % de l'emprise du projet. Un quart des structures mises au jour doit être testé au minimum. Préalablement au démarrage sur le terrain de l'opération de diagnostic, le responsable scientifique désigné prendra contact avec l'agent du Service régional de l'archéologie chargé du suivi de cette opération, afin d'établir un premier bilan de la documentation existante sur l'environnement géologique, historique et archéologique.

Qualification du responsable scientifique : Préhistorien (paléolithique / néolithique)

Article 3 : Le diagnostic portera sur une emprise de 13456 m<sup>2</sup> conformément au plan joint.

Article 4 : Le service régional de l'archéologie adressera l'inventaire, transmis par l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives ou le service archéologique de collectivité territorialement compétent, agréé au titre de l'article L. 522-8 du code du patrimoine, des vestiges archéologiques mobiliers recueillis au cours de l'opération de diagnostic à la personne physique ou morale propriétaire du terrain à la date de début de l'intervention archéologique et l'informer de ses droits.

Le mobilier archéologique ne pourra cependant donner effectivement lieu au partage, prévu par l'article L. 531-11 du code du patrimoine susvisé, qu'au terme de son étude scientifique et après remise du rapport d'opération au service régional de l'archéologie, laquelle remise intervient après l'achèvement de la phase terrain du diagnostic.

La propriété du mobilier archéologique est fixée, après les délais légaux d'étude et de revendication, par l'article L. 523-14 du code du patrimoine.

Article 5 : La directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à SAS PANHARD DEVELOPPEMENT et au(x) maître(s) d'ouvrage nommé(s) à l'article 2 du présent arrêté.



Paris, le 04/04/2016

Pour le Préfet de Région, Préfet de Paris  
et par délégation,  
la directrice régionale des affaires culturelles  
et par subdélégation,

le conservateur régional de l'archéologie d'Ile-de-France

  
Stéphane Deschamps

Original : INRAP Direction Centre/Ile-de-France - Immeuble Les Diamants, bat. B - 41, rue Delizy - 93692 Pantin cedex

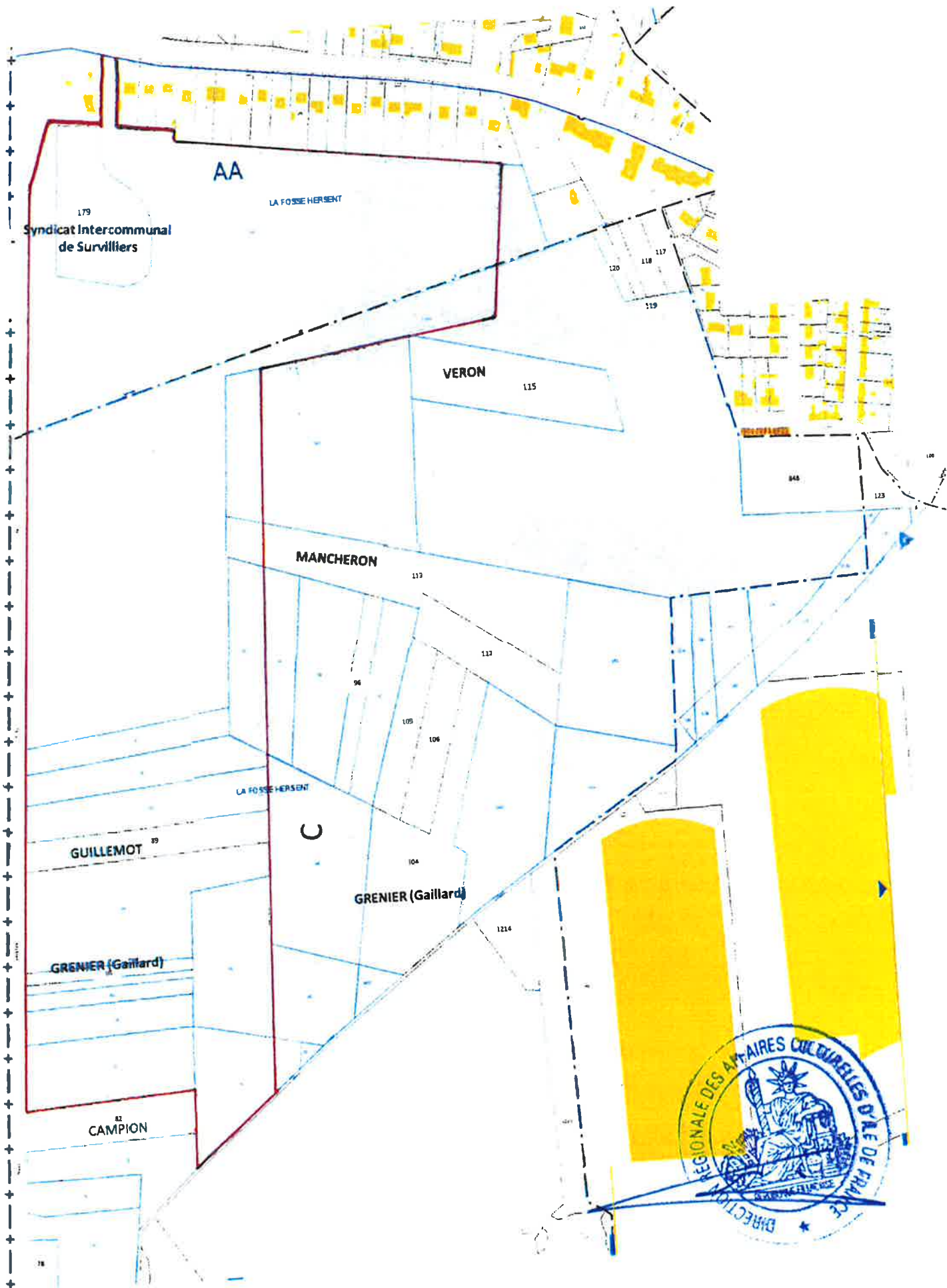
Service archéologique de collectivité agréé (Conseil départemental du Val-d'Oise - Service départemental d'archéologie du Val-d'Oise - Abbaye de Maubuisson - 95310 Saint-Ouen-l'Aumône)

Copies : SAS PANHARD DEVELOPPEMENT - 10, rue Roquépine - 75008 Paris

SAS PANHARD DEVELOPPEMENT 10 rue Roquépine - 75008 PARIS

Direction régionale des affaires culturelles d'Ile-de-France  
17 rue Le Peletier 75009 Paris - standard 01 56 36 50 00 - télécopie 01 56 36 52 49  
Adresse internet : <http://www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/DRAC-ile-de-france>







Département du Val d'Oise  
Commune de Survilliers

# PERMIS D'AMENAGER FRANCE EST DE LA RD 317



## PLAN DE COMPOSITION



Mairie d'ouvrag  
Paroisse de Survilliers  
10, rue Roubaire  
75008 Paris

Echelle: 1/2000  
PA4  
Ouvrature  
2015

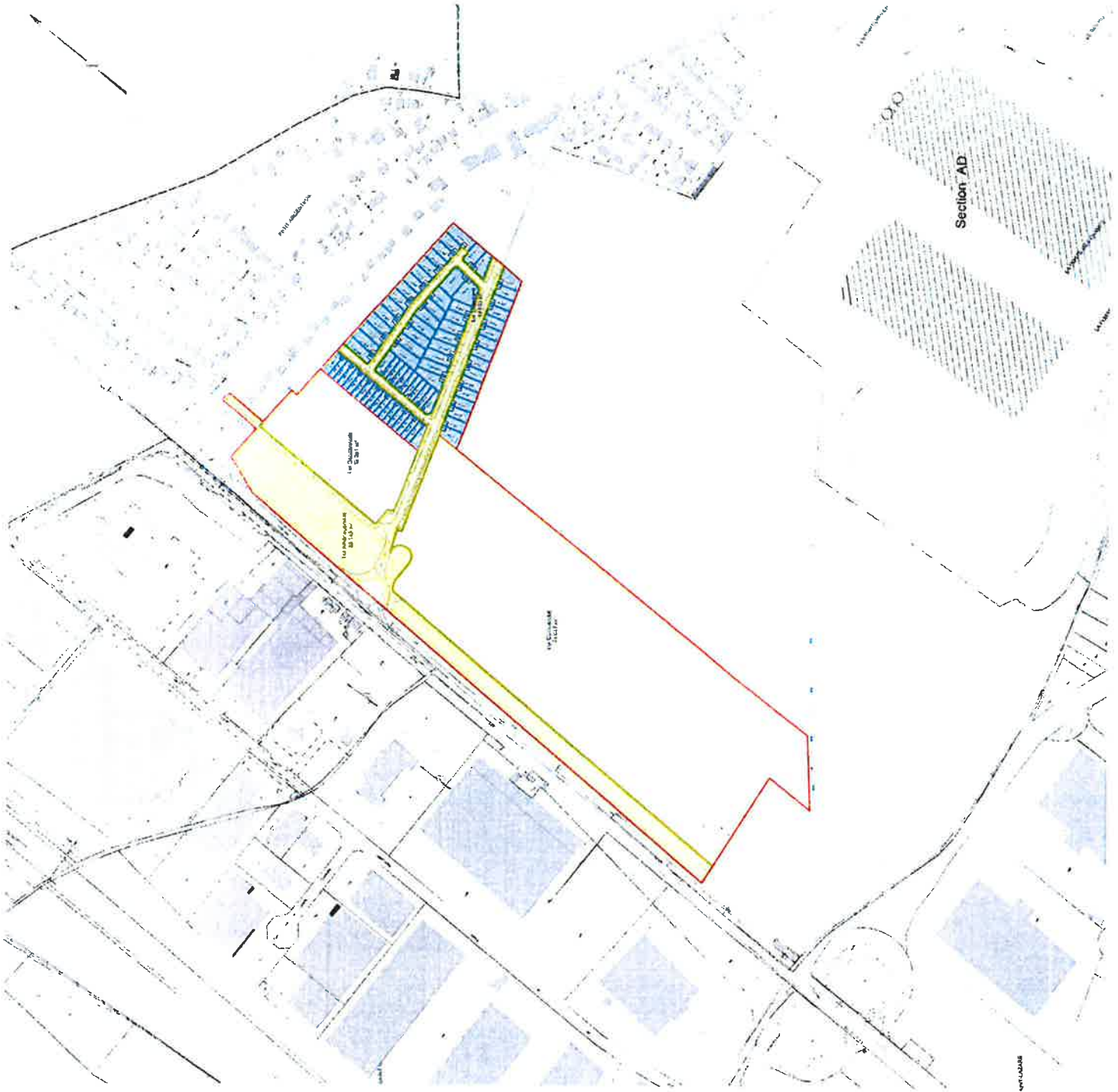
Unité de la commune  
A l'adresse de la commune de Survilliers  
10000 Survilliers



Unité de la commune  
A l'adresse de la commune de Survilliers  
10000 Survilliers



- Permis d'opération : 13 ha
- EPC
- Régime d'assainissement sans fil
- Régime d'assainissement sans fil
- Régime d'assainissement sans fil
- Régime d'assainissement sans fil







PRÉFET DE LA RÉGION D'ILE-DE-FRANCE

Direction régionale  
des affaires culturelles d'Ile-de-France

SAS PANHARD DEVELOPPEMENT  
10, rue Roquépine  
75008 Paris

Affaire suivie par : Yves ROUMEGOUX  
Service régional de l'archéologie  
Tél. : 01 56 06 51 79  
Fax : 01 56 06 52 01  
Mél : yves.roumegoux@culture.fr  
Réf. SRA : SD/YR/ [2016-981] 2016 n°

1386

Paris, le 14/04/2016

En application de l'article R 523-29 du code du patrimoine, j'ai l'honneur de vous notifier que la réalisation du diagnostic archéologique sur le terrain situé à 95470 Survilliers, La Fosse Hersent, a été attribuée à l'opérateur suivant : Institut National de Recherches Archéologiques Préventives - Direction Centre / Ile-de-France - Immeuble Les Diamants, bat. B - 41, rue Delizy - 93692 Pantin.

Pour le Préfet de Région, Préfet de Paris  
et par délégation,  
la directrice régionale des affaires culturelles  
et par subdélégation,  
le conservateur régional de l'archéologie d'Ile-de-France



Stéphane Deschamps





PRÉFET DE LA RÉGION D'ILE-DE-FRANCE

Direction régionale  
des affaires culturelles d'Ile-de-France

INRAP Direction interrégionale  
Immeuble Les Diamants, bat. B  
41, rue Delizy  
93692 Pantin Cedex

Affaire suivie par : Yves ROUMEGOUX  
Service régional de l'archéologie  
Tél. : 01 56 06 51 79  
Fax : 01 56 06 52 01  
Mél : yves.roumegoux@culture.fr  
Réf. SRA : SD/YR/ [2016-981] 2016 n°

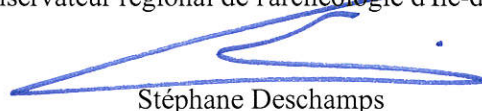
Paris, le 14/04/2016

1386

En application de l'article R 523-29 du code du patrimoine, j'ai l'honneur de vous notifier l'attribution du diagnostic à réaliser sur le terrain situé à 95470 Survilliers, La Fosse Hersent.

Il vous appartient de nous adresser un projet d'intervention détaillant la mise en oeuvre de la prescription (arrêté n° 2016-182 du 04/04/2016), et de le soumettre au Préfet de région pour approbation.

Pour le Préfet de Région, Préfet de Paris  
et par délégation,  
la directrice régionale des affaires culturelles  
et par subdélégation,  
le conservateur régional de l'archéologie d'Ile-de-France



Stéphane Deschamps



# ANNEXE 4 – ETUDE BRUIT





18 rue de Mortillet  
38000 GRENOBLE  
04 76 14 08 73

## Mesures de bruit avant aménagement Commune de Survilliers (95)

Etude 151115  
Françoise BAUD-LAVIGNE  
Yann TISCHMACHER  
Décembre 2015



# Sommaire

<b>Chapitre 1 Introduction</b>	<b>3</b>
<b>Chapitre 2 Mesures de bruit</b>	<b>5</b>
2.1 - Méthodologie	5
2.2 - Résultats	7
<b>Chapitre 3 Conclusion</b>	<b>11</b>
<b>Chapitre 4 Annexes</b>	<b>12</b>



## Chapitre

# 1

# Introduction

**L**a présente étude concerne l'étude de l'environnement sonore initial avant aménagement du secteur situé au niveau du carrefour entre la RD317 et la RD922 sur la commune de Survilliers (95).

Ce projet va générer la construction de nouvelles voiries à l'intérieur de la zone nouvelle, la création de voiries de desserte raccordées aux infrastructures actuelles et des modifications éventuelles des voies existantes.

Ces infrastructures risquent donc, à terme, de modifier le paysage acoustique local et d'apporter une gêne aux futures populations riveraines.

Un état initial réalisé par le biais de mesures in situ, permettra de connaître l'ambiance sonore actuelle du site, et notamment des abords. Ces mesures pourront permettre éventuellement de caler un modèle de calcul représentatif de l'état initial.

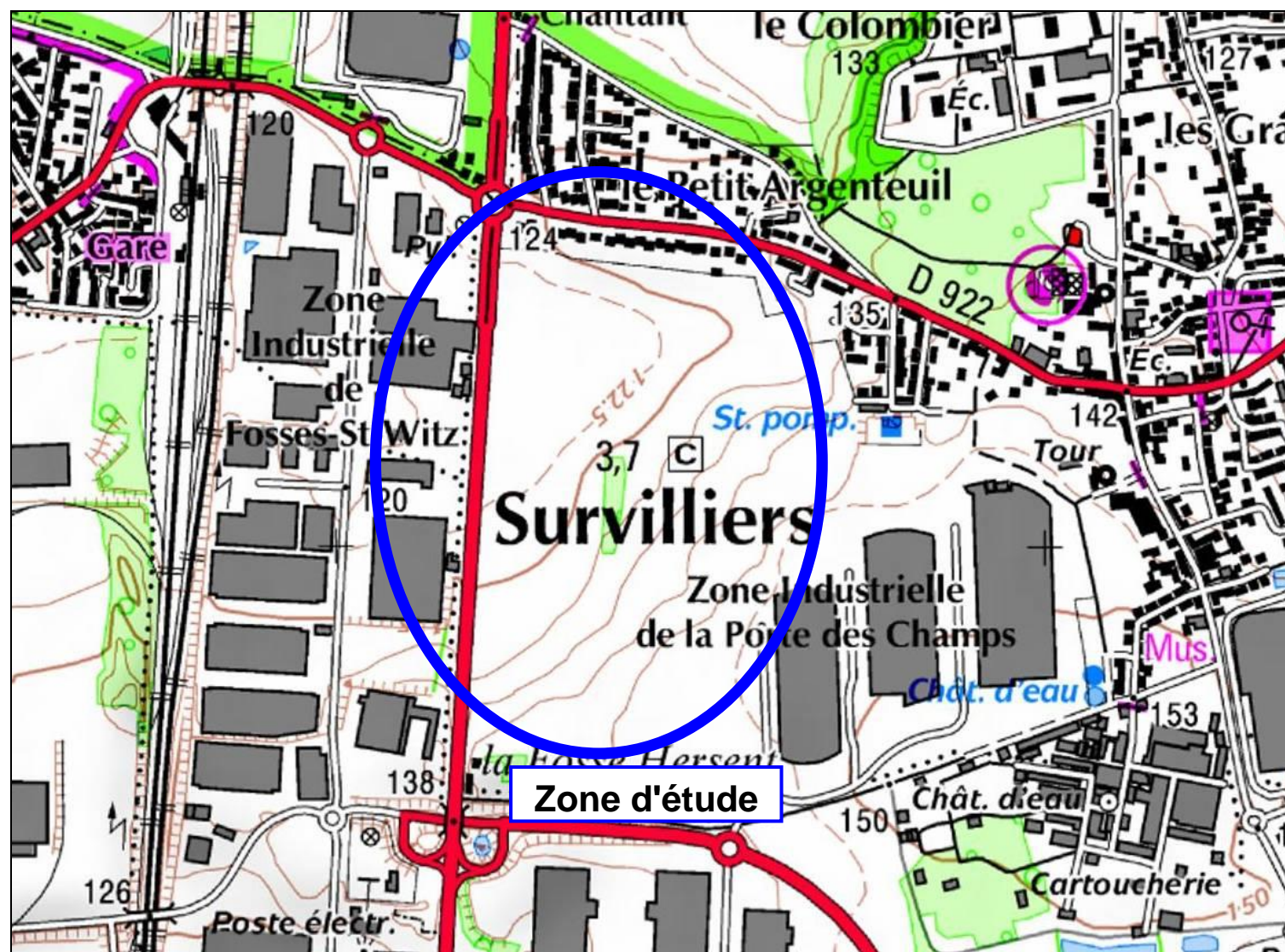
En application de la réglementation en vigueur, notamment la loi du 31 Décembre 1992, le décret n° 95-22 du 9 Janvier 1995, l'arrêté du 5 Mai 1995, et les circulaires du 12 Décembre 1997 et du 25 Mai 2004 une étude acoustique est réalisée.

Une campagne de mesures est donc réalisée conformément aux normes NF S 31-085 « Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier » et NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement », afin de déterminer l'ambiance sonore initiale.

Celle-ci se compose d'un point de mesure de 24 heures consécutives en façade d'une habitation se trouvant en bordure du secteur à aménager, ainsi que deux prélèvements de courte durée (30 minutes et une heure) afin de compléter l'analyse du site.

Le présent rapport présente les mesures acoustiques réalisées.





*Plan de situation*



## Chapitre

# 2

# Mesures de bruit

## 2.1 - Méthodologie

Le présent rapport comprend des mesures de bruit pour déterminer le niveau de bruit actuel.

Elles ont été réalisées du 3 au 4 décembre 2015 selon les principes des normes NF S 31-085 (bruit routier) et NF S 31-010 (mesures dans l'environnement). On installe à 2 mètres en avant de la façade d'une maison, au rez-de-chaussée ou à l'étage, un microphone qui va enregistrer toutes les secondes le niveau de bruit ambiant. La durée de la mesure est de 24 heures.

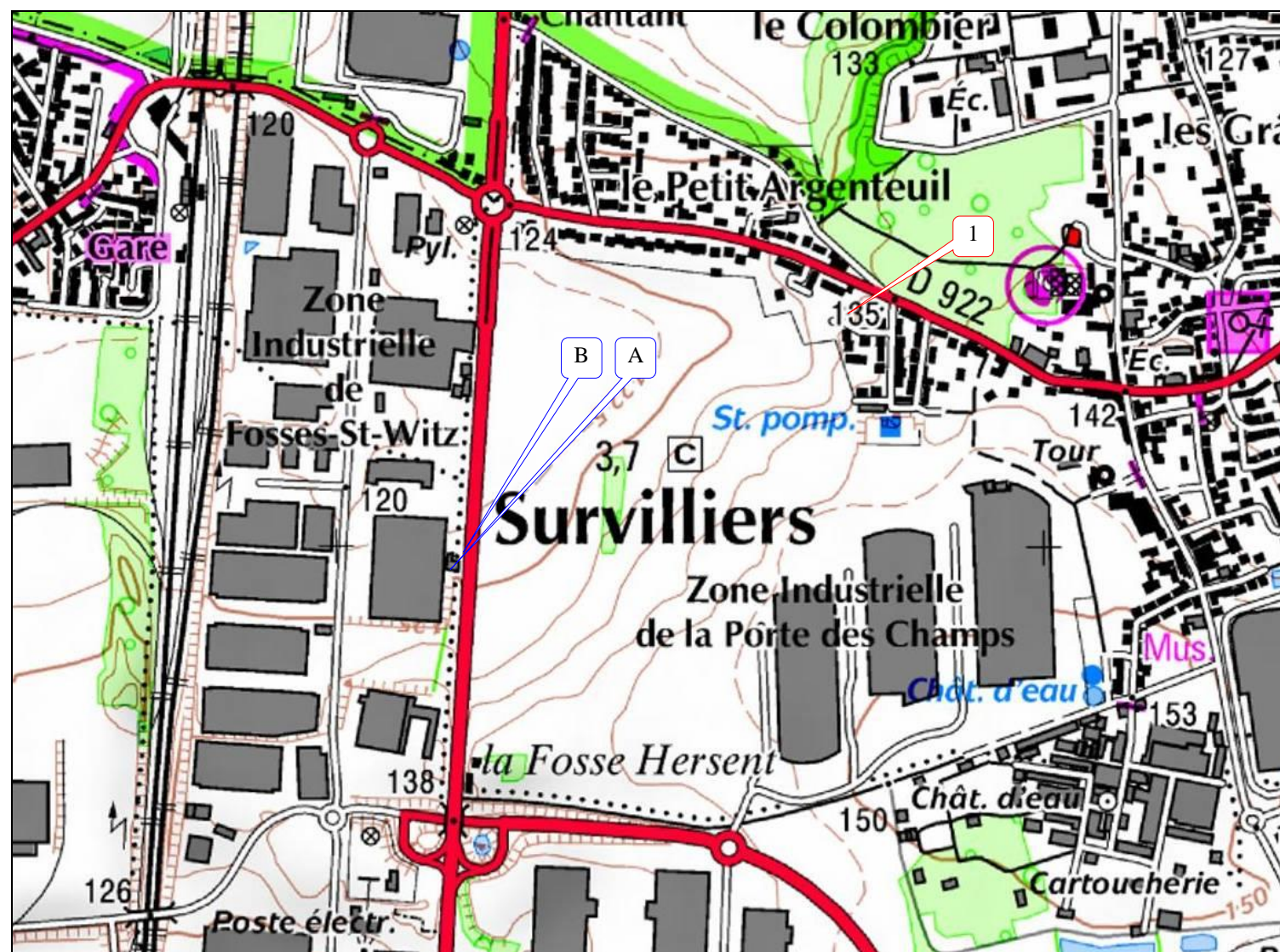
Celle-ci se compose d'une mesure de 24 heures consécutives en façade d'une habitation se trouvant en bordure du secteur à aménager, ainsi que deux prélèvements de courte durée (30 minutes et une heure) afin de compléter l'analyse du site.

Ces mesures de bruit sont accompagnées de la collecte des données météorologiques sur la station Météo France de PARIS CHARLES DE GAULLE (95). L'appareillage de mesures utilisé (microphones, sonomètres) est certifié conforme aux classes de précision relatives aux types d'enregistrement réalisés.

L'analyse et le traitement des données ainsi recueillies ont permis de caractériser l'ambiance acoustique actuelle du site à partir des niveaux de bruit réglementaires LAeq (6h-22h) pour la période jour et LAeq (22h-6h) pour la période nuit.

Les points de mesures sont repérés sur les plans ci-après :





*Localisation des points de mesures*



## 2.2 - Résultats

Le tableau suivant récapitule les résultats des mesures (valeurs arrondies au demi décibel près).

N°	Nom et adresse du riverain	LAeq en dB(A)	
		6h-22h	22h-6h
1	M. CATALETTE 1 rue de la Gare 95470 SURVILLIERS	51,0	48,0
A	D317 95470 SURVILLIERS	71,5	
B	D317 95470 SURVILLIERS	72,0	

*Tableaux récapitulatifs des mesures réalisées*

Nous constatons que le niveau sonore du point 1 est inférieur à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit. Par conséquent, il se trouve en zone d'ambiance sonore modérée.

Les mesures de courte durée donnent des niveaux de bruit supérieurs à 70dB(A) pendant la journée.

Les fiches ci-après présentent l'ensemble des points de mesures et les niveaux de bruit mesurés, exprimés en LAeq (6h-22h) et LAeq (22h-6h). Le détail des mesures et du traitement des données des points fixes de 24 heures, est consultable en annexe du présent document.



POINT N°1

Mr CATALETTE  
1 rue de la Gare  
95470 SURVILLIERS



Photo depuis le point de mesure



Photo du point de mesure



Localisation du point de mesure

NIVEAUX DE BRUIT

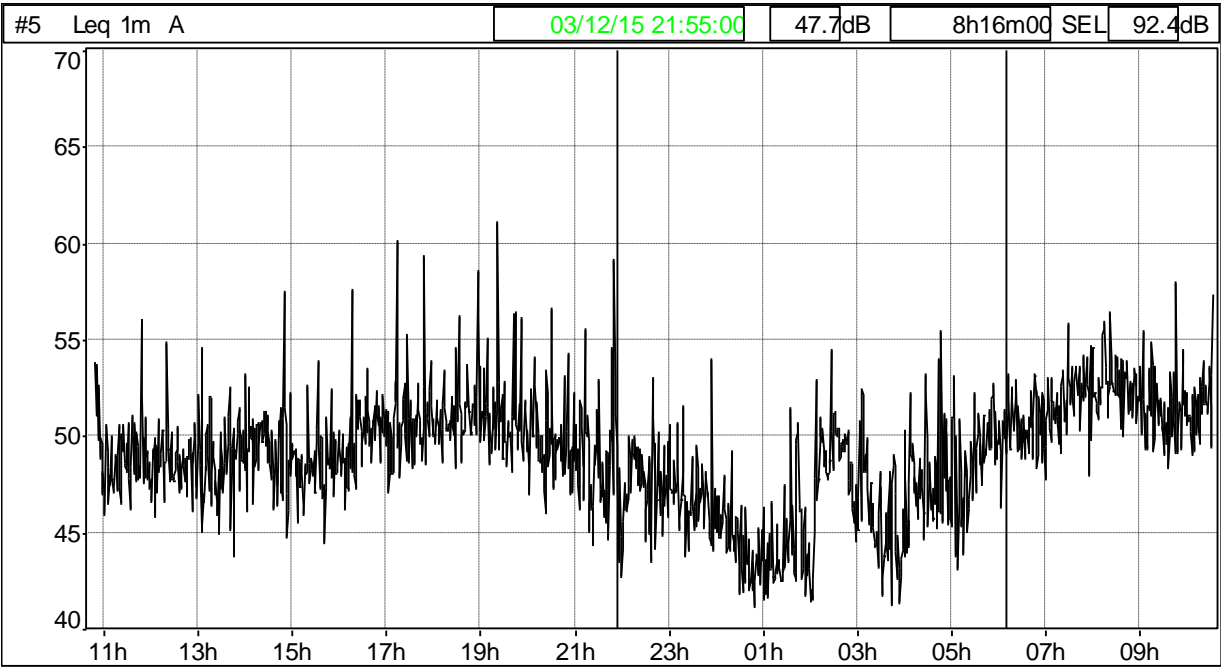
Date de la mesure	Durée	Etage / façade	LAeq en dB(A)		Trafic horaire pendant la mesure	
			6h-22h	22h-6h	6h-22h	22h-6h
Du 03/12/2015 - 10:40 au 04/12/2015 - 10:40	24:00	RdC Sud	51,0	48,0	nc	nc

Observations :

Période jour : ambiance sonore modérée  
Période nuit : ambiance sonore modérée

Conditions météorologiques neutres vis à vis de la propagation  
acoustique.

EVOLUTION TEMPORELLE POINT N°1



	03/12/2015					04/12/2015		
	10 H	13 H	16 H	19 H	22 H	1 H	4 H	7 H
Direction du vent								
Vitesse du vent	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s	2 m/s	2 m/s	2 m/s	2 m/s
Temp.	7 °c	11 °c	10 °c	8 °c	7 °c	8 °c	10 °c	11 °c
Néb.	6 octas	6 octas	0 octa	0 octa	0 octa	0 octa	6 octas	6 octas



POINT A

D317  
95470 SURVILLIERS



Photo depuis le point de mesure

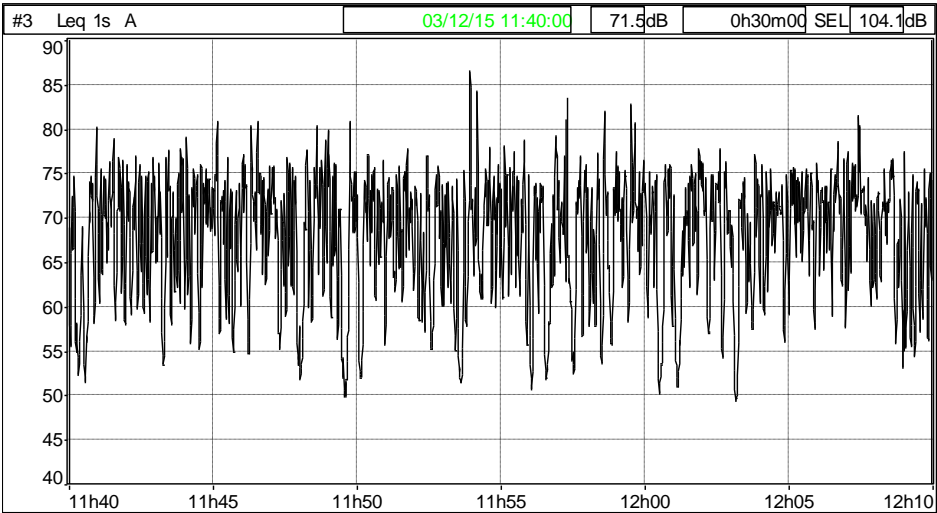


Photo du point de mesure



Localisation du point de mesure

EVOLUTION TEMPORELLE POINT A



	03/12/2015					04/12/2015		
	10 H	13 H	16 H	19 H	22 H	1 H	4 H	7 H
Direction du vent								
Vitesse du vent	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s	2 m/s	2 m/s	2 m/s	2 m/s
Temp.	7 °c	11 °c	10 °c	8 °c	7 °c	8 °c	10 °c	11 °c
Néb.	6 octas	6 octas	0 octa	0 octa	0 octa	0 octa	6 octas	6 octas

NIVEAUX DE BRUIT

Date de la mesure	Durée	Etage / façade	LAeq en dB(A)	Trafic horaire pendant la mesure
Du 03/12/2015 - 11:40 au 03/12/2015 - 12:10	0:30	Champs libre	71,5	1 304 Véh/h 2,6 % PL

Observations :

Période jour : ambiance sonore modérée  
Période nuit : ambiance sonore modérée

Conditions météorologiques neutres vis à vis de la propagation acoustique.



POINT B

D317  
95470 SURVILLIERS



Photo depuis le point de mesure

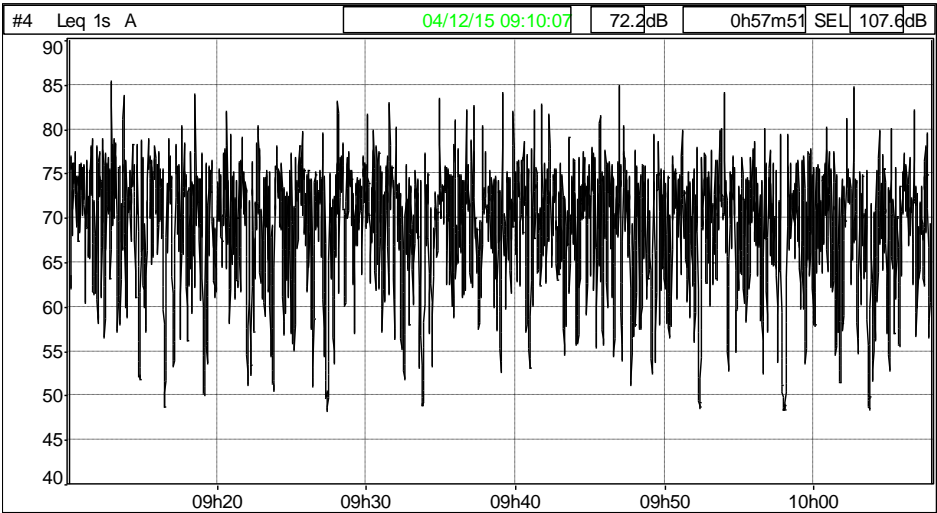


Photo du point de mesure



Localisation du point de mesure

EVOLUTION TEMPORELLE POINT B



	03/12/2015					04/12/2015		
	10 H	13 H	16 H	19 H	22 H	1 H	4 H	7 H
Direction du vent								
Vitesse du vent	1 m/s	1 m/s	1 m/s	1 m/s	2 m/s	2 m/s	2 m/s	2 m/s
Temp.	7 °c	11 °c	10 °c	8 °c	7 °c	8 °c	10 °c	11 °c
Néb.	6 octas	6 octas	0 octa	0 octa	0 octa	0 octa	6 octas	6 octas

NIVEAUX DE BRUIT

Date de la mesure	Durée	Etage / façade	LAeq en dB(A)	Trafic horaire pendant la mesure
Du 04/12/2015 - 09:10 au 04/12/2015 - 10:10	1:00	Champs libre	72,0	1 226 Véh/h 5 % PL

Observations :

Période jour : ambiance sonore modérée  
Période nuit : ambiance sonore modérée

Conditions météorologiques neutres vis à vis de la propagation acoustique.



Chapitre  
3

Conclusion

La présente étude a permis d’évaluer l’environnement sonore initial avant aménagement du secteur situé au niveau du carrefour entre la RD317 et la RD922 sur la commune de Survilliers (95).

Une mesure de longue durée (sur 24 heures) et deux mesures de courte durée (30 minutes et une heure) ont été réalisées du 4 au 5 décembre 2015.

Les résultats de mesure ont montré que les niveaux sonores au point de longue durée, situé le long de la RD922, sont inférieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit. Par conséquent, ce point de mesure se trouve en zone d’ambiance sonore modérée.

Aux points de mesures de courte durée situés le long de la RD317, les niveaux de bruit sont supérieurs à 70 dB(A) pendant la journée.



# Annexes

**Annexe 1 :** Matériel utilisé

**Annexe 2 :** Principe de validation des mesures

**Annexe 3 :** Traitement des données

**Annexe 4 :** Données météorologiques



A1 - MATERIEL UTILISE

SONOMETRES

	Référence	Description
<input type="checkbox"/>	SIP B	Sonomètre 01dB, type SIP 95 S, n° 20274, classe 1 équipé d’1 microphone Microtech, type MK 250 n°3158 et d’1 préamplificateur 01dB, type PRE 12N, n° 002225
<input checked="" type="checkbox"/>	SIP C	Sonomètre 01dB, type SIP 95, n° 10711, classe 1 équipé d’1 microphone Microtech, type MK 250, n° 4028 et d’1 préamplificateur 01dB-Stell, type PRE 12N, n° 022748
<input type="checkbox"/>	SIP D	Sonomètre 01dB, type SIP 95, n° 10715, classe 1 équipé d’1 microphone Microtech, type MK 250, n° 6104 et d’1 préamplificateur 01dB-Stell, type PRE 12N, n° 022970
<input type="checkbox"/>	SIP E	Sonomètre 01dB, type SIP 95, n° 10814, classe 1 avec filtre octave équipé d’1 microphone Microtech, type MK 250, n° 4414 et d’1 préamplificateur 01dB-Stell, type PRE 12N, n° 023153
<input type="checkbox"/>	SIP F	Sonomètre 01dB, type SIP 95, n° 934056, classe 1 équipé d’1 microphone Microtech, type MK 250, n° 1406 et d’1 préamplificateur 01dB-Stell, type PRE 12N, n° 930224
<input checked="" type="checkbox"/>	SLS B	Sonomètre 01dB, type SLS 95 S, n° 978145, classe 2 équipé d’1 microphone 01dB-Stell, type MCE 220, n° 11529 et d’1 préamplificateur Aclan, type PRE 12N, n° 970870
<input type="checkbox"/>	SOLO	Sonomètre 01dB-Metravib, type SOLO 01, n° 11642, classe 1 équipé d’1 microphone Gras, type MCE 212, n° 57758 et d’1 préamplificateur 01dB-Metravib, type PRE 21S, n° 12275 Fonction multi spectre
<input type="checkbox"/>	Blue SOLO	Sonomètre 01dB-Metravib, type Blue Solo 01, n° 61654, classe 1 équipé d’1 microphone GRAS, type MCE 212, n° 100971 et d’1 préamplificateur 01dB-Metravib, type PRE 21 S, n° 14865
<input type="checkbox"/>	CIRRUS A	Sonomètre CIRRUS, type CR 811B, n° C17824FD, classe 1 équipé d’1 microphone Cartridge, type MK 224, n° 20040270 et d’1 préamplificateur Cirrus , type MV200C, n° 2238

SOURCES SONORES

- ☒ Calibreur 01 dB, type Cal 01, n° 980344, classe 1
- ☐ Calibreur 01 dB, type Cal 01S, n° 40207, classe 1
- ☐ Calibreur Aksud, type 5117, n°28487, classe 1
- ☐ Source de bruit Liberty, type 511 E, n° 023897.

TRAITEMENTS DES MESURES

- ☒ Logiciel 01 dB dBTRAIT
- ☐ Logiciel 01 dB dBBATI2
- ☐ Logiciel 01 dB dBTRIG32
- ☐ Logiciel 01 dB dB85



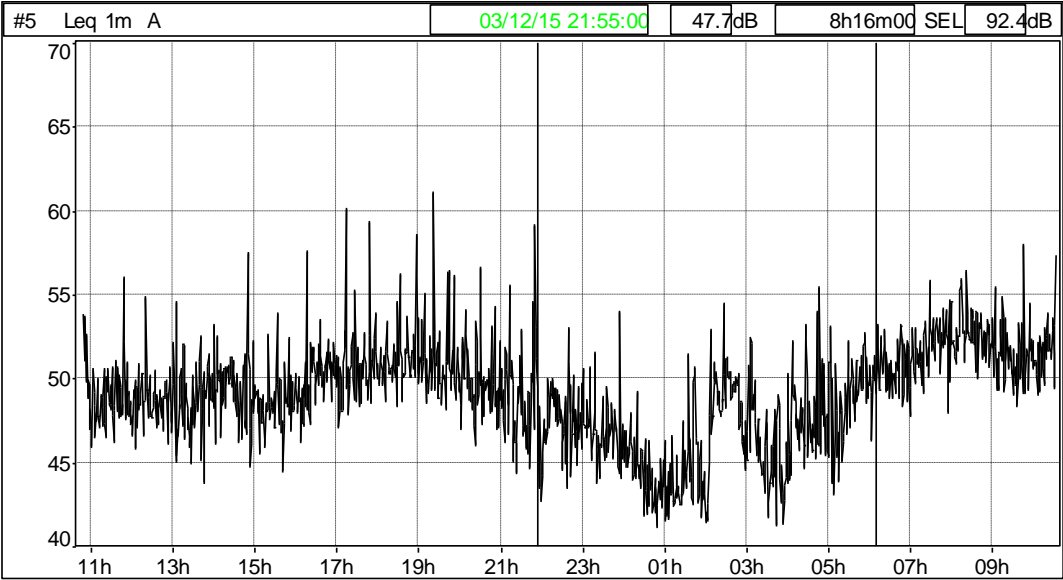
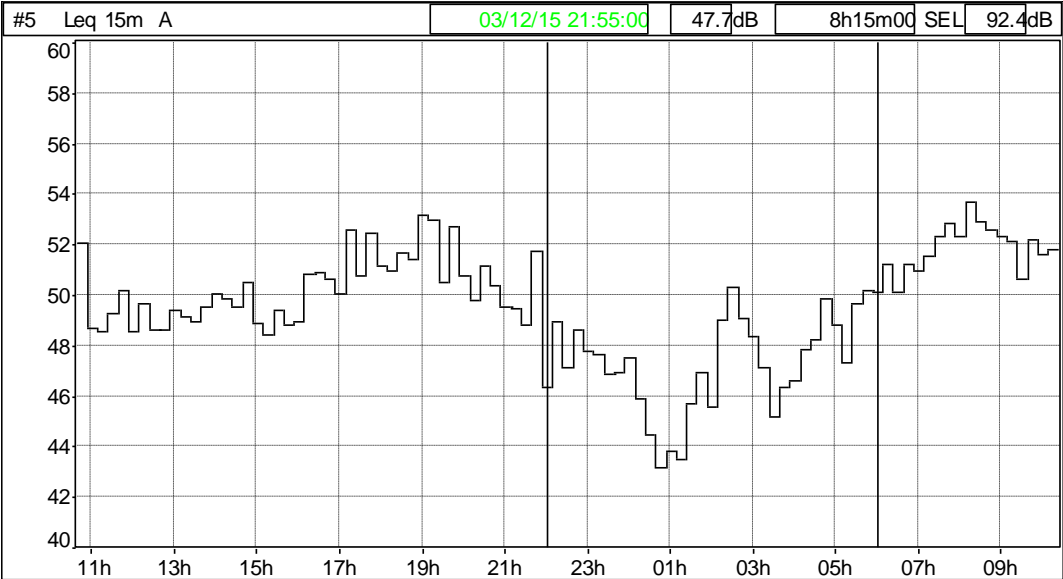
A3 - TRAITEMENT DES DONNEES

TRAITEMENT DES DONNEES POINT N°1

Date	Horaire début période	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (Gauss) en dB(A)	LAeq (corrigé) en dB(A)	Ecart Gauss / corrigé
04/12/2015	06:40	51.5	51.1	51.5	-0.4
	07:40	53.0	52.7	53.0	-0.3
	08:40	52.0	51.9	52.0	-0.1
	09:40	52.0	51.6	52.1	-0.5
03/12/2015	10:40	49.3	49.2	49.9	-0.7
	11:40	49.3	49.1	49.3	-0.2
	12:40	49.0	49.1	49.0	0.1
	13:40	49.7	49.7	49.7	0.0
	14:40	49.4	48.7	49.4	-0.7
	15:40	50.0	49.3	49.9	-0.6
	16:40	51.1	50.4	51.1	-0.7
	17:40	51.6	51.0	51.5	-0.5
	18:40	52.1	50.9	52.2	-1.3
	19:40	51.2	49.7	51.2	-1.5
	20:40	49.6	48.6	49.6	-1.0
	21:40	49.0	46.5	49.0	-2.5
LAeq (6h-22h)		50.8		50.8	

Date	Horaire début période	LAeq (mesuré) en dB(A)	LAeq (Gauss) en dB(A)	LAeq (corrigé) en dB(A)	Ecart Gauss / corrigé
03/12/2015	22:40	47.8	46.4	47.8	-1.4
	23:40	46.3	45.2	46.3	-1.1
04/12/2015	00:40	44.1	42.8	44.2	-1.4
	01:40	48.3	48.4	48.3	0.1
	02:40	47.7	47.4	47.6	-0.2
	03:40	47.3	46.3	47.3	-1.0
	04:40	49.0	47.1	49.0	-1.9
	05:40	50.4	49.1	50.4	-1.3
LAeq (22h-6h)		47.9		47.9	

EVOLUTION TEMPORELLE POINT N°1





INDICES STATISTIQUES POINT N°1

Début	03/12/2015 10:40
Fin	04/12/2015 10:40
Périodes	1h

Date	Horaire début période	L1	L5	L10	L50	L90	LAeq	LAeq gauss
03/12/2015	10:00	55.9	53.3	52.2	47.8	43.4	49.3	49.2
	11:00	57.6	53.6	52.2	47.5	42.7	49.3	49.1
	12:00	56.2	53.5	52.3	47.2	41.5	49.0	49.1
	13:00	55.7	53.8	52.8	48.2	43.3	49.7	49.7
	14:00	57.8	53.8	52.2	47.1	42.3	49.4	48.7
	15:00	56.3	53.7	52.6	48.0	43.7	50.0	49.3
	16:00	57.1	54.2	53.0	49.5	45.6	51.1	50.4
	17:00	57.7	54.9	53.7	50.0	45.8	51.6	51.0
	18:00	61.3	55.5	54.1	49.9	46.2	52.1	50.9
	19:00	59.7	55.5	53.8	48.9	45.6	51.2	49.7
	20:00	57.0	54.2	52.7	47.7	44.2	49.6	48.6
	21:00	57.9	53.2	51.4	46.0	43.4	49.0	46.5
	22:00	54.9	52.0	50.3	46.1	43.9	47.8	46.4
	23:00	53.9	49.6	48.2	44.8	42.3	46.3	45.2
04/12/2015	00:00	52.2	47.8	46.0	42.6	40.9	44.1	42.8
	01:00	55.1	51.7	50.8	47.7	41.6	48.3	48.4
	02:00	54.4	50.8	49.9	46.6	43.0	47.7	47.4
	03:00	55.6	51.7	49.9	45.4	41.9	47.3	46.3
	04:00	57.6	53.9	52.0	46.4	43.2	49.0	47.1
	05:00	56.8	54.6	53.3	48.7	46.2	50.4	49.1
	06:00	57.5	55.3	54.3	50.3	47.0	51.5	51.1
	07:00	59.2	56.4	55.3	51.9	48.2	53.0	52.7
	08:00	57.8	55.9	54.8	50.8	46.9	52.0	51.9
	09:00	57.4	55.4	54.4	50.6	46.8	52.0	51.6
	Période totale	57.3	54.4	53.1	48.0	43.2	50.0	

INDICES STATISTIQUES POINT N°1

Date	Horaire début période	L1	L5	L10	L50	L90	LAeq	LAeq corrigé
03/12/2015	10:40	59.8	56.7	54.3	50.5	46.3	52.0	
	10:55	54.1	52.6	51.7	47.5	43.1	48.7	
	11:10	54.7	52.5	51.4	46.9	43.6	48.6	
	11:25	55.0	53.3	52.5	48.0	42.9	49.2	
	11:40	59.2	55.4	52.9	47.7	43.2	50.2	
	11:55	55.3	52.9	51.7	46.9	42.8	48.6	
	12:10	57.4	53.8	52.6	47.8	42.5	49.7	
	12:25	55.2	52.4	51.3	47.4	42.4	48.6	
	12:40	54.8	52.9	51.7	47.1	42.4	48.6	
	12:55	57.4	54.4	52.9	47.1	40.9	49.4	
	13:10	55.3	53.6	52.4	47.3	41.2	49.1	
	13:25	56.0	53.4	52.2	47.2	41.5	48.9	
	13:40	55.9	53.7	52.6	48.0	42.1	49.5	
	13:55	58.0	54.1	53.0	47.8	42.9	50.0	
	14:10	55.1	53.8	52.7	48.7	43.9	49.8	
	14:25	55.0	53.6	52.7	48.4	43.9	49.5	
	14:40	59.9	56.1	53.0	47.6	42.9	50.5	
	14:55	55.3	52.7	51.6	46.8	42.3	48.9	
	15:10	56.5	53.2	51.4	46.0	41.5	48.4	
	15:25	56.8	54.2	52.7	47.5	43.0	49.4	
	15:40	55.7	53.1	51.8	46.6	42.6	48.8	
	15:55	55.0	52.8	51.7	47.5	43.9	48.9	
	16:10	57.9	53.8	52.8	48.0	43.9	50.8	
	16:25	57.6	54.6	53.4	49.8	45.6	50.8	
	16:40	55.5	54.2	53.1	49.9	45.9	50.6	
	16:55	56.0	53.3	52.5	49.2	45.0	50.0	
	17:10	63.2	54.9	53.8	49.8	45.7	52.6	
	17:25	57.0	54.2	52.9	49.1	45.7	50.8	
	17:40	58.6	54.8	53.6	49.7	45.7	52.4	
	17:55	57.0	54.8	53.7	50.1	46.1	51.1	
	18:10	56.7	54.3	53.3	50.1	46.4	50.9	
	18:25	59.3	55.8	54.3	50.1	45.5	51.6	
	18:40	56.5	55.0	54.0	50.4	47.1	51.4	
	18:55	62.3	58.1	55.1	50.5	46.6	53.2	
	19:10	65.3	56.2	54.3	49.7	45.6	53.0	
	19:25	56.3	54.2	53.2	49.2	45.8	50.5	
	19:40	62.1	58.4	55.4	49.8	46.5	52.7	
	19:55	57.8	54.8	53.5	49.2	45.8	50.7	
	20:10	56.2	53.9	52.6	48.4	44.7	49.8	
	20:25	60.2	56.0	54.0	48.6	45.6	51.1	
	20:40	56.8	55.0	53.6	48.3	45.6	50.4	
	20:55	56.3	53.5	52.0	48.2	45.3	49.5	
	21:10	58.4	54.2	52.4	47.1	43.5	49.5	
	21:25	56.5	53.6	52.0	46.5	43.7	48.8	
	21:40	63.4	57.0	54.0	47.5	43.9	51.7	
	21:55	53.9	50.2	48.8	44.7	42.6	46.3	
	22:10	55.0	53.1	51.7	47.3	45.1	48.9	
	22:25	54.1	51.2	50.0	45.3	43.3	47.1	



INDICES STATISTIQUES POINT N°1 (SUITE ET FIN)

Date	Horaire début période	L1	L5	L10	L50	L90	LAeq	LAeq corrigé
	22:40	57.6	53.8	51.7	45.9	43.9	48.6	
	22:55	54.0	51.2	49.6	46.8	45.3	47.8	
	23:10	54.2	51.7	50.3	46.2	43.6	47.6	
	23:25	54.2	51.2	49.6	45.2	43.7	46.9	
	23:40	53.7	49.7	48.6	46.0	44.2	46.9	
	23:55	58.4	50.8	48.6	45.0	43.6	47.5	
04/12/2015	00:10	53.1	49.5	48.1	44.6	42.8	45.9	
	00:25	51.6	48.6	46.6	42.8	41.4	44.4	
	00:40	48.1	45.6	44.8	42.4	40.8	43.2	
	00:55	51.5	47.7	45.8	42.4	40.7	43.8	
	01:10	49.6	46.6	45.0	42.4	40.9	43.5	
	01:25	54.5	50.8	48.3	43.2	41.2	45.7	
	01:40	54.3	51.8	50.4	44.2	41.5	46.9	
	01:55	55.1	51.1	47.4	42.6	40.6	45.5	
	02:10	53.2	50.8	50.2	48.6	47.2	49.0	
	02:25	56.8	52.6	51.6	49.6	47.8	50.3	
	02:40	52.1	50.7	50.2	48.9	47.0	49.1	
	02:55	55.8	53.4	51.8	46.0	44.5	48.3	
	03:10	52.1	49.9	49.1	46.5	43.3	47.1	
	03:25	51.3	48.8	47.5	43.9	41.3	45.1	
	03:40	53.8	50.8	49.6	43.7	41.0	46.3	
	03:55	55.0	52.0	49.9	43.9	41.4	46.6	
	04:10	53.4	50.8	49.7	46.9	44.8	47.8	
	04:25	57.3	53.2	50.7	45.9	43.6	48.2	
	04:40	58.5	55.0	53.2	46.5	43.8	49.8	
	04:55	57.6	54.2	52.0	45.9	42.7	48.8	
	05:10	55.6	51.8	49.8	45.3	42.3	47.3	
	05:25	56.7	53.8	52.6	47.8	45.0	49.6	
	05:40	56.5	54.2	52.9	48.5	45.7	50.2	
	05:55	57.2	54.3	53.1	48.2	45.7	50.1	
	06:10	58.2	55.2	54.2	49.4	47.0	51.2	
	06:25	55.7	54.3	52.8	48.5	46.6	50.1	
	06:40	57.3	54.9	53.6	50.2	47.0	51.2	
	06:55	57.0	54.9	53.9	49.5	46.6	51.0	
	07:10	56.8	55.4	54.4	50.4	47.1	51.5	
	07:25	59.4	56.1	54.8	51.1	47.6	52.3	
	07:40	58.3	55.8	55.0	52.1	48.7	52.9	
	07:55	59.1	56.5	55.2	50.8	46.8	52.3	
	08:10	61.0	57.0	55.9	52.4	49.1	53.7	
	08:25	58.9	56.4	55.2	51.9	48.8	52.9	
	08:40	57.8	55.9	55.2	51.8	48.2	52.6	
	08:55	58.4	56.4	55.3	51.1	47.9	52.3	
	09:10	57.8	56.1	55.0	50.8	46.5	52.1	
	09:25	57.0	54.9	53.4	49.3	46.0	50.6	
	09:40	57.8	55.1	54.0	49.8	46.8	52.2	
	09:55	56.7	55.4	54.5	50.4	46.6	51.6	
	10:10	57.5	55.5	54.3	50.8	47.4	51.8	
	10:25	58.7	55.8	54.9	51.6	46.6	52.6	
	Période totale	57.3	54.4	53.1	48.0	43.2	50.0	



A4 – DONNEES METEOROLOGIQUES

Météo à la station de PARIS CHARLES DE GAULLE (95)

Date	Heure	Température (°C)	Vitesse du vent (m/s) à 10m du sol	Direction du vent	Nébulosité (octas)	Hauteur de précipitation en 1h (mm)
03/12/2015	09:00	7,0	0,9	SSE	6	
03/12/2015	10:00	7,0	1,1	SSE	6	
03/12/2015	11:00	8,0	0,8	SE	6	
03/12/2015	12:00	10,0	0,9	SSE	2	
03/12/2015	13:00	11,0	1,1	SSE	6	
03/12/2015	14:00	11,0	1,1	SSE	6	
03/12/2015	15:00	10,0	1,4	SSE	0	
03/12/2015	16:00	10,0	1,2	S	0	
03/12/2015	17:00	9,0	1,1	SSE	0	
03/12/2015	18:00	8,0	1,1	SSE	0	
03/12/2015	19:00	8,0	1,4	S	0	
03/12/2015	20:00	8,0	1,7	S	0	
03/12/2015	21:00	8,0	1,5	S	0	
03/12/2015	22:00	7,0	1,5	S	0	
03/12/2015	23:00	7,0	1,5	S	0	
04/12/2015	00:00	7,0	1,7	S	0	
04/12/2015	01:00	8,0	2,2	S	0	
04/12/2015	02:00	9,0	2,0	SSW	0	Pluie
04/12/2015	03:00	9,0	2,0	S	0	Pluie
04/12/2015	04:00	10,0	2,3	SSW	6	
04/12/2015	05:00	10,0	1,9	SSW	0	Pluie
04/12/2015	06:00	10,0	1,7	SSW	6	
04/12/2015	07:00	11,0	1,9	SWW	6	
04/12/2015	08:00	10,0	2,0	NWW	6	
04/12/2015	09:00	10,0	1,7	W	6	
04/12/2015	10:00	10,0	1,1	NW	6	



# ANNEXE 5 – ETUDE TRAFIC





**NOUVEAU CARREFOUR GIRATOIRE SUR LA RD317  
DANS LE CADRE DE L'AMENAGEMENT DE LA FOSSE HERSENT  
COMMUNE DE SURVILLIERS (95)**

*Etude de trafic*

Décembre 2015



Conseils en Déplacements sur Voirie – Isbérie & Associés  
Siège social : 2, Rue Suchet 94700 MAISONS-ALFORT – Tél : 01.43.53.69.50 – Fax : 01.43.53.69.51  
Agence Ouest : 13, Rue de la Rabotière 44800 SAINT-HERBLAIN – Tél : 09.51.52.11.64 – Fax : 09.56.52.11.64  
S.A.R.L. au Capital de 91.461,41 Euros  
415 303 593 R.C.S. CRETEIL – SIRET 415 303 593 00016 – Code APE 7112B





<b>1</b>	<b>PREAMBULE .....</b>	<b>1</b>
1.1	OBJET DU DOSSIER .....	1
1.2	LEXIQUE.....	2
<b>2</b>	<b>ETAT ACTUEL .....</b>	<b>3</b>
2.1	COMPTAGES DIRECTIONNELS .....	3
2.2	COMPTAGES AUTOMATIQUES .....	7
2.3	TRAFCIS MOYENS JOURNALIERS ANNUELS SUR LA RD317 (DONNEES DU DEPARTEMENT) .....	10
2.4	DYSFONCTIONNEMENTS OBSERVES .....	11
2.5	FONCTIONNEMENT ACTUEL DU CARREFOUR GIRATOIRE RD317 / RD922 .....	12
2.5.1	Géométrie.....	13
2.5.2	Réserves de capacité théoriques .....	14
<b>3</b>	<b>ETAT PREVISIONNEL .....</b>	<b>15</b>
3.1	FLUX GENERES PAR LE PROJET .....	15
3.1.1	Description du projet .....	15
3.1.2	Entrées et sorties du projet .....	16
3.1.3	Volume des flux générés par l'ensemble du projet aux heures de pointe .....	19
3.1.4	Flux actuels modifiés pour tenir compte du foisonnement.....	21
3.1.5	Distribution des flux générés par l'ilot Retail Park (hors foisonnement).....	23
3.1.6	Planche des flux générés par l'ensemble du projet (hors foisonnement).....	24
3.1.7	Flux prévisionnels.....	26
3.2	FONCTIONNEMENT PREVISIONNEL DES CARREFOURS.....	30
3.2.1	Tableau récapitulatif.....	30
3.2.2	Fonctionnement prévisionnel à l'horizon court terme et aménagements préconisés .....	31
3.2.3	Fonctionnement à l'horizon long terme.....	32
3.3	PISTES D'AMELIORATIONS .....	33
<b>4</b>	<b>SYNTHESE .....</b>	<b>34</b>
<b>5</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>36</b>
5.1	ANCIENS COMPTAGES DIRECTIONNELS .....	36
5.2	DETAILS DES COMPTAGES AUTOMATIQUES .....	38
5.3	DETAIL DES CALCULS DE RESERVES DE CAPACITE .....	43
5.3.1	Carrefour giratoire C1 : RD317 / RD922 .....	43
5.3.2	Carrefour giratoire C2 : RD317 / Accès à la Fosse Hersent.....	44
5.4	PLANCHES D'EVOLUTION DE TRAFIC ISSUES DU MODELE DE SIMULATION STATIQUE DU DEPARTEMENT .....	45

Rédacteur	N°Version	Date Version	Vérifié par	Assistant	Modifications
J. THEURIOT Tél.: 01.43.53.68.95 E-mail : <a href="mailto:j.theuriot@cdvia.fr">j.theuriot@cdvia.fr</a>	2	18/12/2015			



# 1 PREAMBULE

## 1.1 Objet du dossier

Dans le cadre de la réalisation du programme d'aménagement de la Fosse Hersent à Survilliers (gendarmerie, logements et Retail Park de 20.000 m<sup>2</sup> de SDP), il est prévu un nouveau giratoire d'accès sur la RD317.

L'étude de trafic a pour objectif d'estimer, aux heures de pointe de circulation du matin, du soir et du samedi après-midi, les flux générés par le programme et de proposer des aménagements sur le nouveau giratoire (ainsi que l'actuel giratoire RD317 / RD922) permettant d'absorber les flux prévisionnels (à un horizon court terme où seul l'impact du projet est considéré et un horizon long terme (2030) dans lequel est également prise en compte l'évolution globale du trafic dans le secteur).

La mission comprend :

- **analyse de l'état actuel (diagnostic) :**
  - mesure des trafics moyens journaliers sur la RD922 et la RD317 (ainsi que du taux de poids-lourd),
  - comptages directionnels aux périodes de pointe du matin et du soir sur le giratoire RD922 / RD317.
  - relevés des conditions de circulation sur le secteur à ces mêmes périodes :
    - mesure des files d'attente sur le carrefour giratoire RD922 / RD317,
    - analyse des usages observées sur la contre allée de la RD317 en façade arrière des bâtiments d'activité (coté Fosse).
  - calcul des réserves de capacité actuelles du giratoire RD922 / RD317.

- **analyse de l'état prévisionnel (analyse d'impact) :**
  - estimation des flux générés par le projet (gendarmerie avec logements de fonction, logements pavillonnaires et Retail Park),
  - estimation de la distribution de ces flux sur la zone d'étude,
  - estimation des flux prévisionnels à un horizon court terme et un horizon long termes compte tenu du nouveau projet mais également des évolutions de trafic globales prévues dans le secteur (utilisation du modèle de simulation statique du département),
  - calcul des réserves de capacité prévisionnelles des carrefours et préconisations d'aménagement.

*Nota : Pour estimer l'évolution globale de trafic entre aujourd'hui et 2030 le modèle départemental de simulation statique (développé pour la DR / SEP en 2014 dans le cadre du projet de l'Avenue du Parisis) a été utilisé. Cet outil intègre les hypothèses d'aménagements urbains et les projets d'infrastructures de transports envisagés par le département du Val d'Oise aux horizons 2020 et 2030 (hypothèses Grand Paris) sur son territoire.*



## 1.2 Lexique

Les abréviations utilisées dans le présent rapport sont définies ci-dessous :

- TMJA : Trafic moyen journalier annuel (moyenne sur tous les jours de l'année)
- TMJO : Trafic moyen jours ouvrés
- PL : Poids lourds
- TV : Tous véhicules
- HPM : Heure de pointe du matin
- HPS : Heure de pointe du soir
- HPSAM : Heure de pointe du samedi après-midi
- RD : Route départementale
- TàD : Tourne-à-droite
- TàG : Tourne-à-gauche
- VL : Véhicule léger
- 2R : 2 roues motorisées
- UVP : Unités de véhicule particulier telles que :  
$$"UVP" = \sum ("VL"; "PL" \times 2; "2R" \times \frac{1}{3})$$
- Charge globale : Somme des entrées sur un carrefour
- SDP : Surface De Plancher
- CERTU : Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques



## 2 ETAT ACTUEL

### 2.1 Comptages directionnels

Les planches suivantes représentent les résultats des comptages directionnels réalisés sur le carrefour RD317 / RD922 les vendredi 27 et samedi 28 Novembre 2015 aux heures de pointe de circulation du matin, du soir et du samedi après-midi.

Les résultats sont exprimés en UVP/h et en nombre de poids lourds, bus et cars.

*Nota : on présente en annexe des anciens comptages réalisés sur ce même carrefour en 2006 (à l'HPS et à l'HPSAM). On constate une légère baisse du trafic.*



Enquête de circulation réalisée à  
Survilliers  
Vendredi 27 Novembre 2015  
Heure de pointe : 7h45 - 8h45  
Résultats en UVP/h

Enquête de circulation réalisée à  
Survilliers  
Vendredi 27 Novembre 2015  
Heure de pointe : 7h45 - 8h45  
Résultats en nombre de Poids-Lourds, Bus et Cars





Enquête de circulation réalisée à  
Survilliers  
Vendredi 27 Novembre 2015  
Heure de pointe : 17h00 - 18h00  
Résultats en UVP/h

Enquête de circulation réalisée à  
Survilliers  
Vendredi 27 Novembre 2015  
Heure de pointe : 17h00 - 18h00  
Résultats en nombre de Poids-Lourds, Bus et Cars





Enquête de circulation réalisée à  
Survilliers  
Samedi 28 Novembre 2015  
Heure de pointe : 15h45 - 16h45  
Résultats en UVP/h

Enquête de circulation réalisée à  
Survilliers  
Samedi 28 Novembre 2015  
Heure de pointe : 15h45 - 16h45  
Résultats en nombre de Poids-Lourds, Bus et Cars





## 2.2 Comptages automatiques

Les résultats détaillés des compteurs automatiques posés sur la RD317 et la RD922 du samedi 21 au vendredi 27 Novembre 2015 sont disponibles en annexe. On les récapitule ci-après :

- sur la RD317 le TMJO est de 26.000 véhicules deux sens confondus :
  - o 12.900 véhicules / jour vers le nord avec un taux de PL d'environ 3%.
  - o 13.100 véhicules / jour vers le sud avec un taux de PL d'environ 6%,
- sur la RD922 le TMJO est de 9.300 véhicules deux sens confondus :
  - o 4.600 véhicules / jour vers l'ouest avec un taux de PL d'environ 2%.
  - o 4.700 véhicules / jour vers l'est avec un taux de PL d'environ 2%,

	Moyenne semaine			Moyenne jours ouvrés		
	TV	PL	Taux de PL	TV	PL	Taux de PL
<b>RD317 vers le nord</b>	11950	340	3%	12900	390	3%
<b>RD317 vers le sud</b>	12150	660	5%	13100	790	6%
<b>RD317 2 SENS CONFONDUS</b>	24100	1000	4%	26000	1180	5%
<b>RD922 vers l'ouest</b>	4200	50	1%	4600	70	2%
<b>RD922 vers l'est</b>	4300	70	2%	4700	90	2%
<b>RD922 2 SENS CONFONDUS</b>	8500	120	1%	9300	160	2%

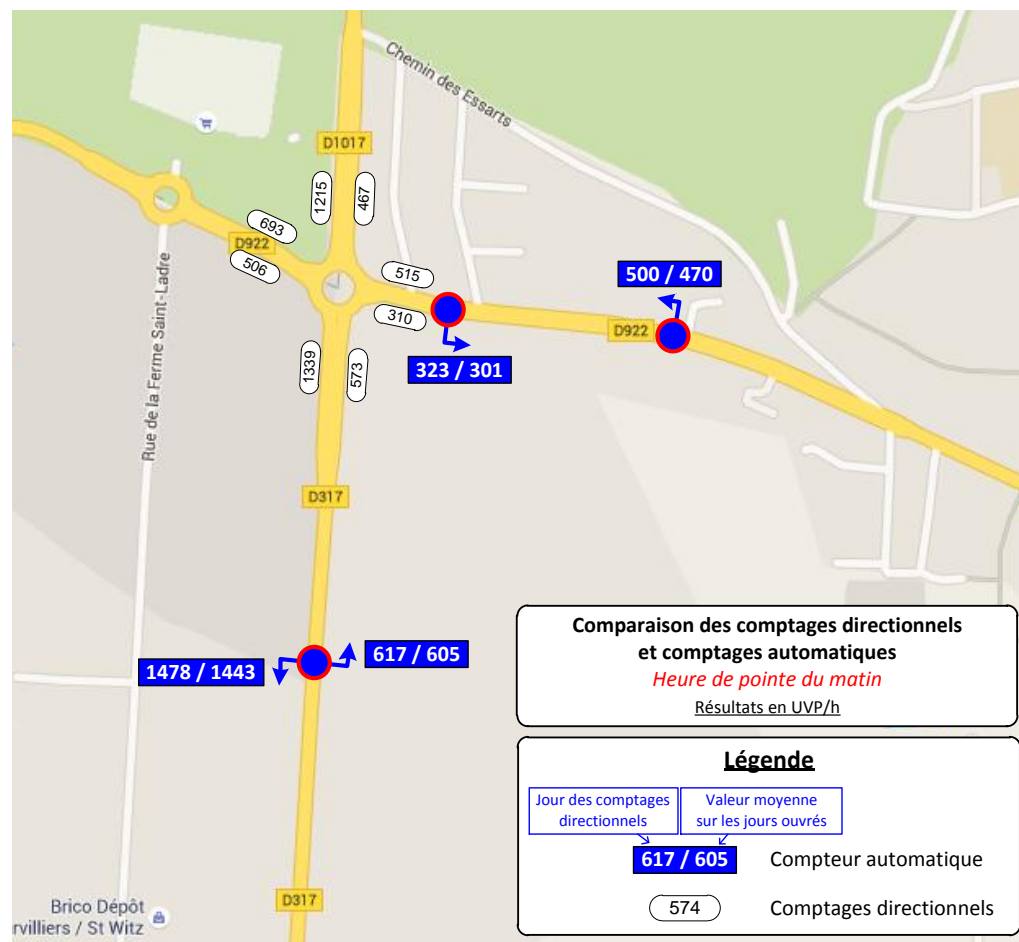
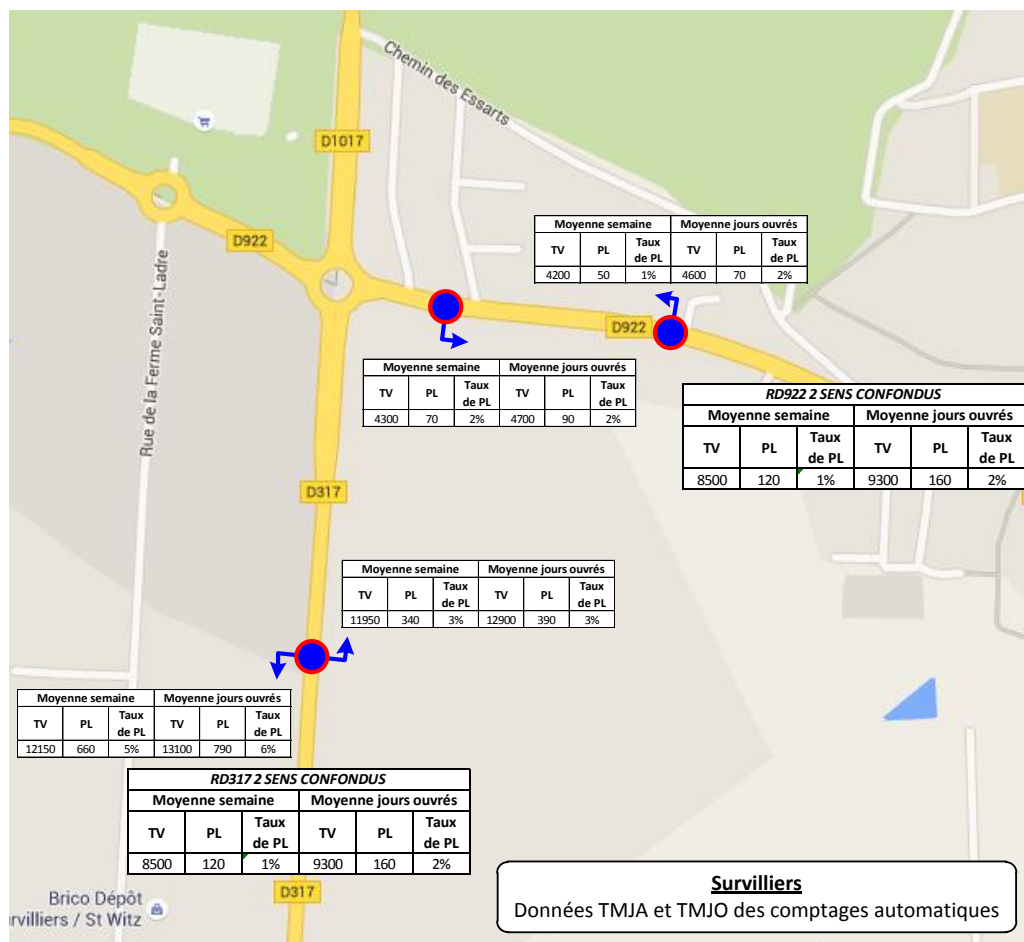
En outre la comparaison entre les données des comptages automatiques réalisés sur une semaine complète et les trafics relevés lors des comptages directionnels (cf. tableau ci-dessous) permettent de vérifier que **les jours d'enquête des comptages directionnels (vendredi 27 et samedi 28 Novembre 2015) étaient bien représentatifs des conditions de circulation moyennes sur la zone d'étude (avec des niveaux de trafic semblables aux moyennes sur les jours ouvrés voire légèrement supérieurs).**

Enfin les données entre les comptages automatiques et directionnels sont cohérentes entre elles avec des différences de relatives inférieures à 10% pour la plupart.

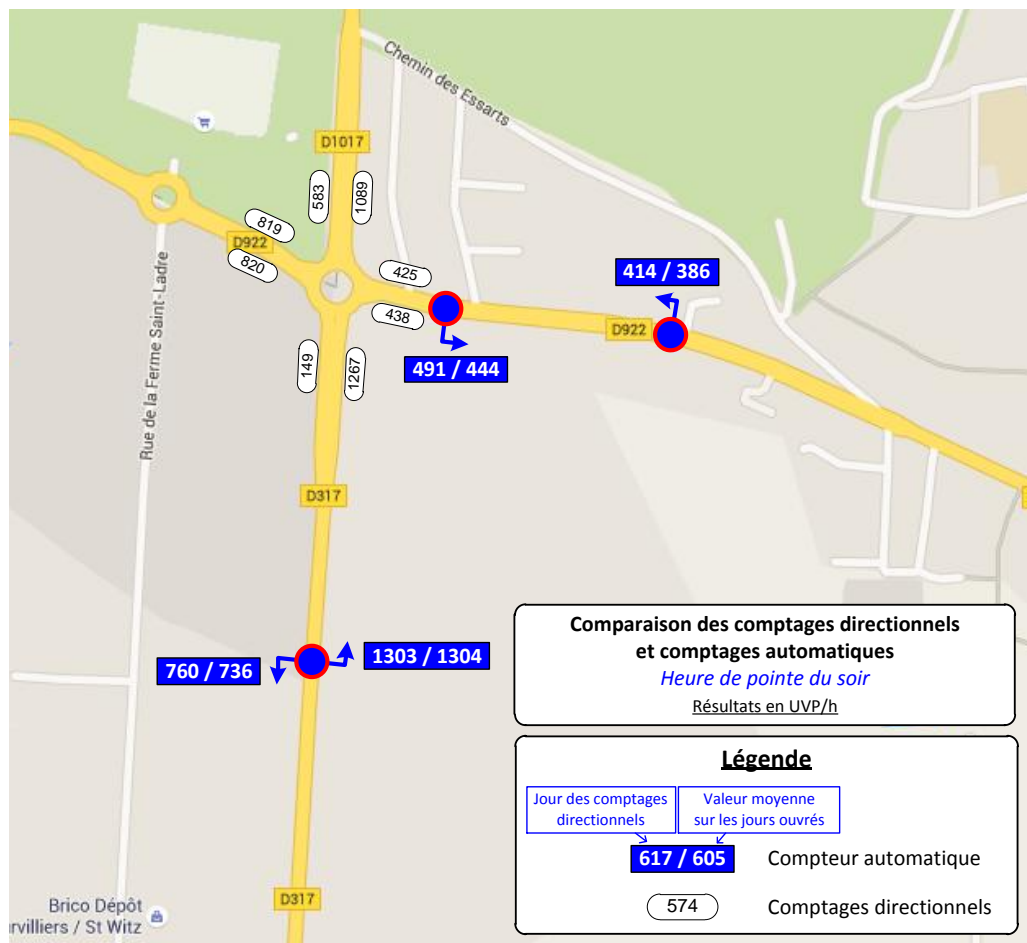
On présente pages suivantes des schémas récapitulant les principales données extraites de ces comptages.

	Heure de pointe du matin						Heure de pointe du soir						Heure de pointe du samedi après-midi			
	Directionnels		Automatiques				Directionnels		Automatiques				Directionnels		Automatiques	
			Jour des comptages directionnels		Moyenne sur les jours ouvrés				Jour des comptages directionnels		Moyenne sur les jours ouvrés				Samedi 21 Novembre 2015	
	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL	UVP	PL
RD317 vers le nord	573	31	617	22	605	21	1267	13	1303	12	1304	31	800	7	743	9
RD317 vers le sud	1339	44	1478	66	1443	50	749	18	760	40	736	33	847	9	775	14
RD922 vers l'ouest	515	19	500	13	470	14	425	8	414	7	386	6	339	3	274	1
RD922 vers l'est	310	15	323	11	301	11	438	5	491	7	444	6	322	4	271	2











### 2.3 Trafics moyens journaliers annuels sur la RD317 (données du département)

Le tableau et le graphe ci-contre représente l'évolution des TMJA entre 2003 et 2013 sur la RD317 au droit du futur projet (données extraites des cartes de trafic disponibles sur le site du département du Val-d'Oise).

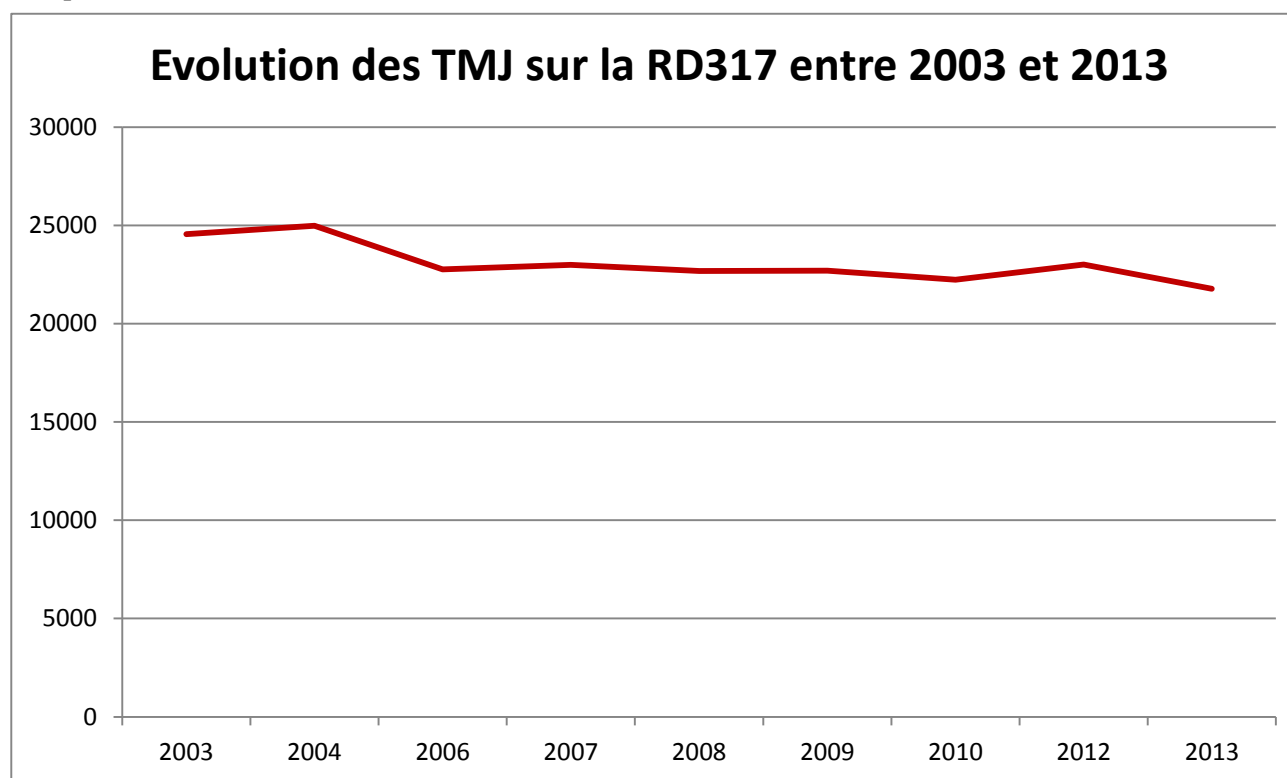
On observe une légère tendance à la baisse du TMJ depuis 10 ans.

En 2013 celui-ci était de l'ordre de 22.000 véhicules / jour.

Le taux de PL quant à lui est de l'ordre de 3 à 4 %.

Ces valeurs sont cohérentes avec les comptages automatiques sus-présentés (elles sont toutefois légèrement plus faibles).

Année	TV	PL	% PL
2003	24561	737	3.0%
2004	24974	749	3.0%
2006	22754	705	3.1%
2007	22986	759	3.3%
2008	22676	748	3.3%
2009	22691	726	3.2%
2010	22231	778	3.5%
2012	23006	851	3.7%
2013	21777	871	4.0%





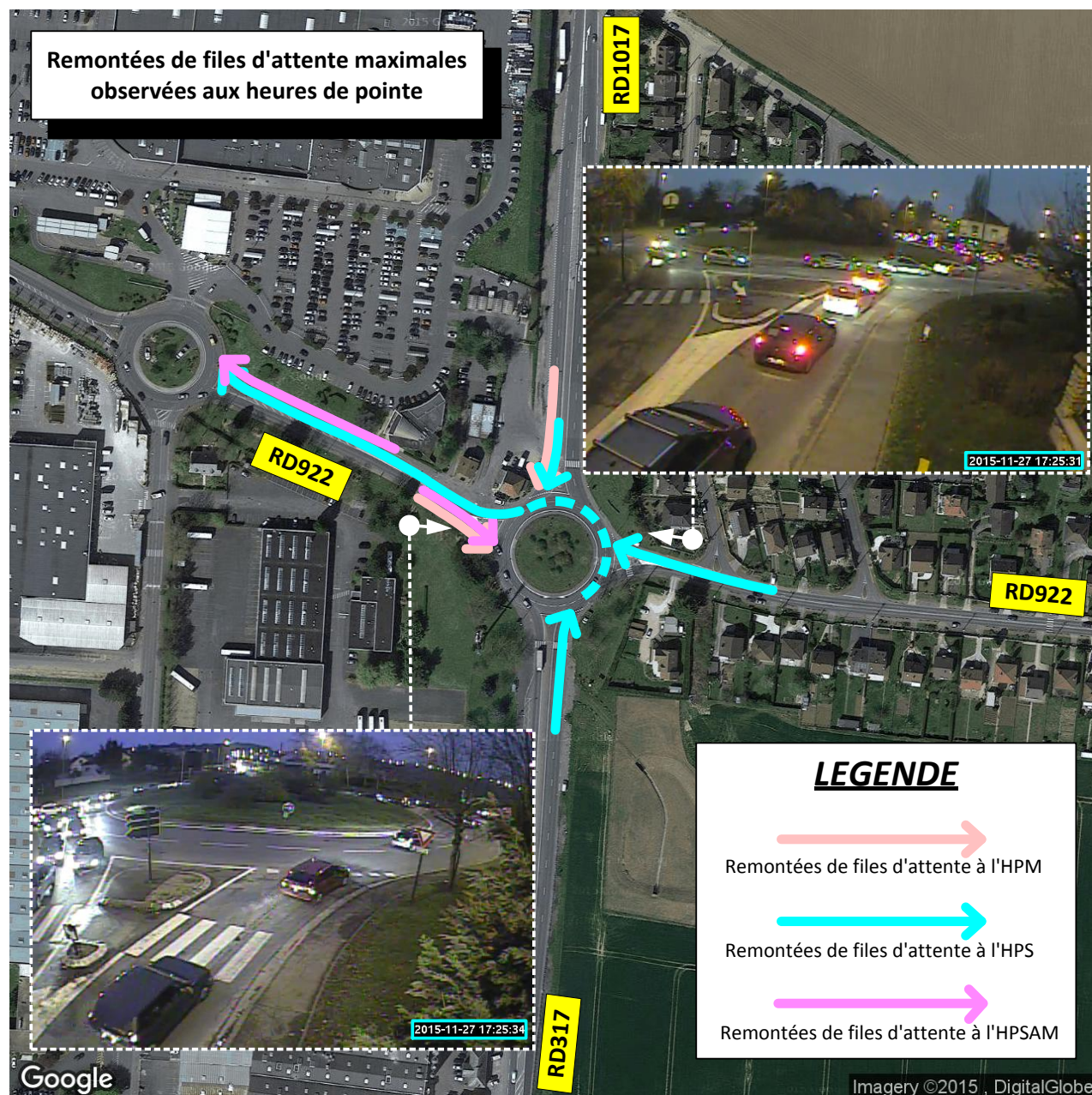
## 2.4 Dysfonctionnements observés

La planche ci-contre représente les remontées de files d'attente maximales observées sur le secteur aux heures de pointe (avec des clichés pris à l'HPS issus des caméras installés sur le giratoire RD922 / RD317).

A l'HPM on observe quelques retenues sur la RD1017 Nord et la RD922 Est.

A l'HPS les principales difficultés sont observées sur la RD922. Aux hyper-pointes de circulation les remontées depuis le giratoire Ouest (au droit de Leclerc) atteignent le giratoire RD922/RD317 et perturbent son fonctionnement ce qui induit des retenues sur toutes les branches.

A l'HPSAM les conditions de circulation sont bien meilleures avec toutefois quelques retenues observées sur la RD922 entre les deux giratoires.





## 2.5 *Fonctionnement actuel du carrefour giratoire RD317 / RD922*

On présente dans cette partie le fonctionnement actuel du carrefour giratoire RD317 / RD922.

Le calcul de fonctionnement a été réalisé à partir du logiciel GIRABASE utilisant une méthode de calcul des réserves de capacité validées par le CERTU.

Les détails des calculs sont disponibles en annexes.

Le tableau ci-dessous récapitule la légende utilisée pour les réserves de capacité (réserves des branches d'entrée pour les carrefours giratoires).

<b><u>LEGENDE</u></b>	<b>Carrefour giratoire</b>
<b>fonctionnement satisfaisant</b>	réserve > 25%
<b>fonctionnement chargé</b>	15% < réserve < 25%
<b>fonctionnement très chargé</b>	5% < réserve < 15%
<b>fonctionnement saturé</b>	réserve < 5%
<b>fonctionnement hyper-saturé</b>	réserve < -15%



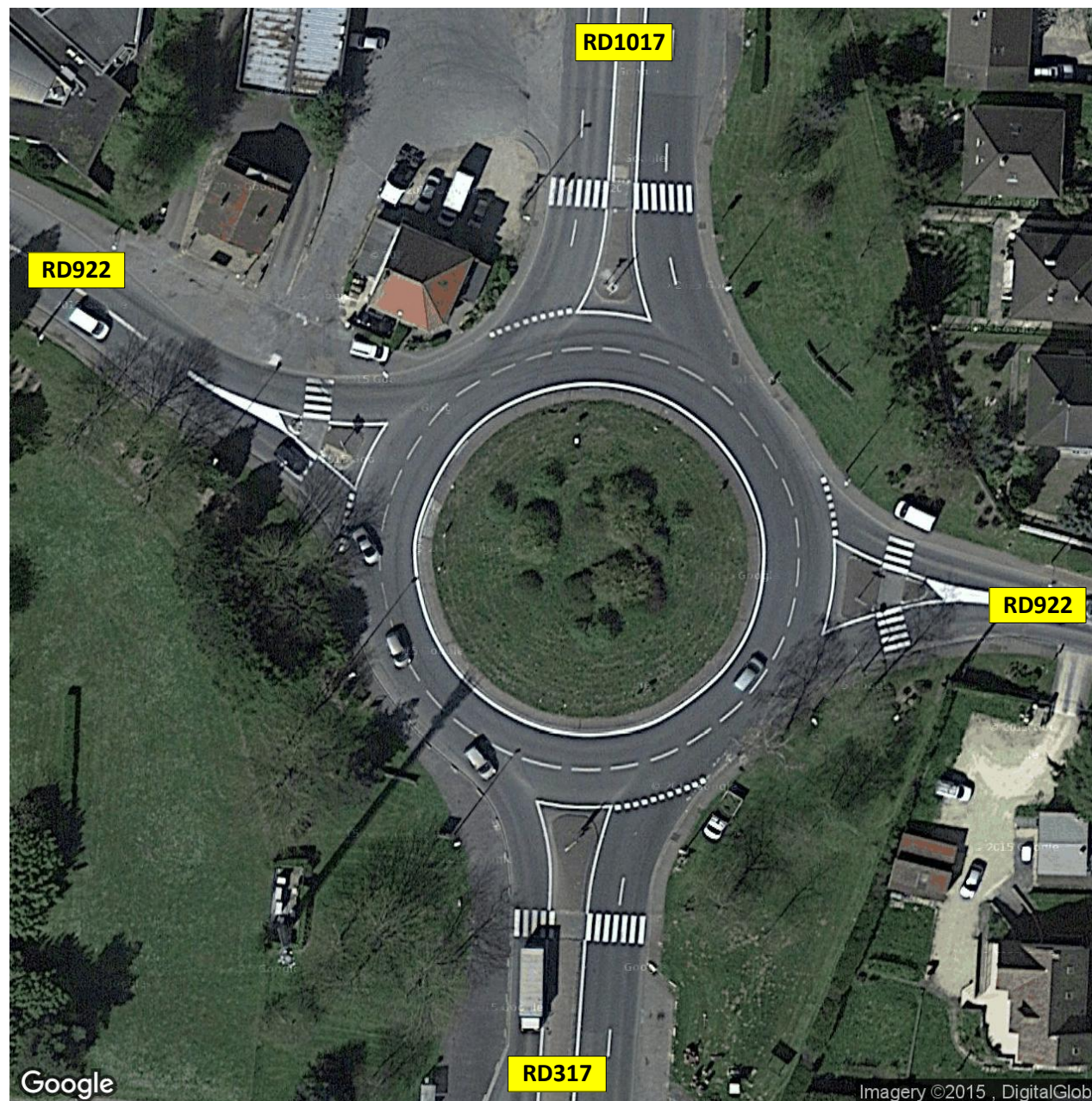
### 2.5.1 Géométrie

La géométrie du carrefour giratoire est présentée sur la photographie ci-contre.

Ses caractéristiques sont les suivantes :

- rayon d'îlot infranchissable de 20 m,
- largeur d'anneau de 7.5 m,
- rayon extérieur de 27.5 m,
- toutes les entrées et sorties sont à 1 file sauf la RD1017 Nord à 2×2 files et l'entrée RD317 Sud à 2 files,
- îlots séparateurs de l'ordre de 7.5 à 9.5 m.

L'environnement est de type péri-urbain.





## 2.5.2 Réserves de capacité théoriques

Le tableau ci-dessous récapitule les réserves de capacité actuelles théoriques du giratoire.

Le détail des calculs figure en annexe.

Globalement, les résultats concordent avec les observations réalisées sur le terrain (présentées précédemment) ; à savoir un fonctionnement globalement satisfaisant le samedi et chargé le matin et le soir.

Il est toutefois important de noter que **les retenues observées sur les branches Sud, Ouest et Nord le soir ne sont pas totalement traduites dans ce calcul étant donné qu'elles résultent du fait que la sortie du giratoire côté RD922 Ouest n'est pas fluide (les difficultés sur le giratoire Ouest au droit du magasin Leclerc perturbent le fonctionnement du carrefour giratoire RD317 / RD922).**

			Fonctionnement actuel														
			Heure de pointe du matin 7h45 - 8h45					Heure de pointe du soir 17h00 - 18h00					Heure de pointe du samedi 15h45 - 16h45				
Aménagement	Branche	Nombre de files	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (u.v.p)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)
Actuel	RD922 Est	1	2809	51%	3	15	3	3095	16%	14	75	34	2675	55%	4	20	5
	RD1017 Nord	2		14%	5	30	8		53%	2	10	2		48%	2	10	2
	RD922 Ouest	1		16%	7	40	26		26%	6	35	6		25%	7	40	7
	RD317 Sud	2		69%	1	5	0		16%	4	20	6		50%	2	10	1



### 3 ETAT PREVISIONNEL

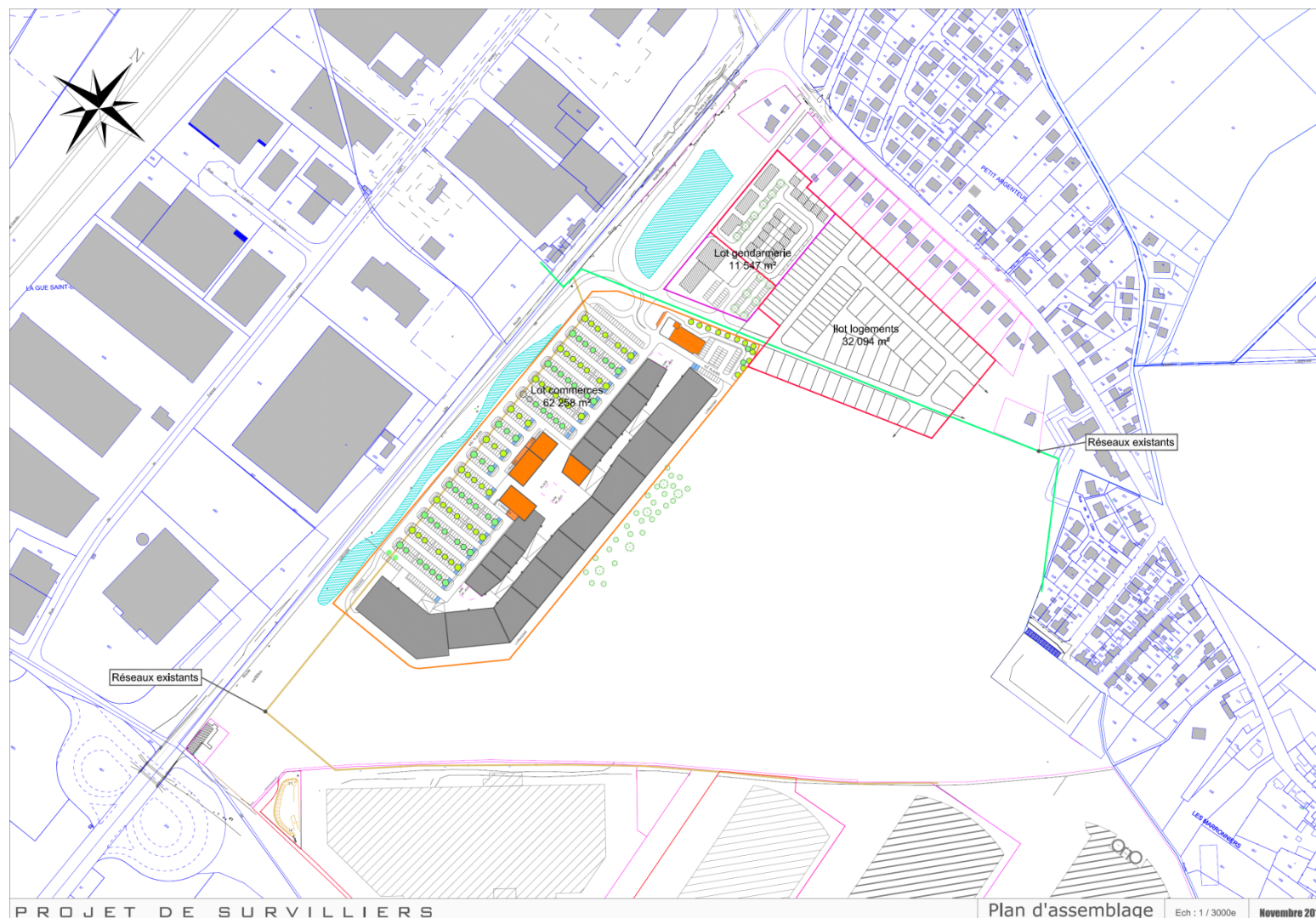
#### 3.1 Flux générés par le projet

##### 3.1.1 Description du projet

Le programme de la Fosse Hersent prévoit, à terme, la création de 3 îlots :

- Lot commerce : un Retail Park d'une surface de 20.000 m<sup>2</sup> de SDP avec un parking de 703 places,
- Lot logement : 50 parcelles pour logements individuels et 30 logements associés,
- Lot gendarmerie contenant 31 logements de fonction.

*Nota : sur le plan d'assemblage ci-contre la configuration des accès n'est plus celle envisagée à l'heure actuelle.*





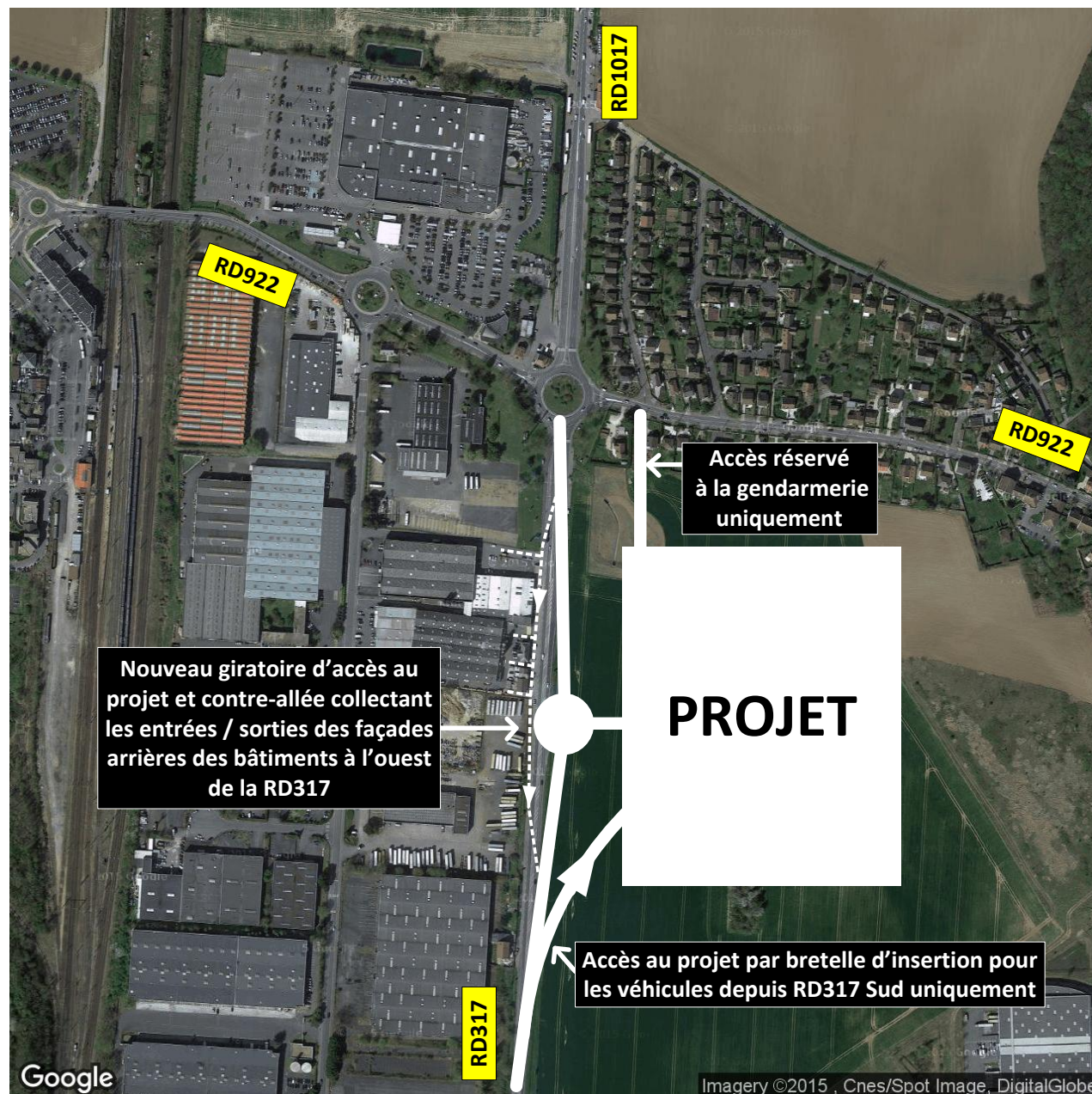
### 3.1.2 Entrées et sorties du projet

#### 3.1.2.1 Aménagements envisagés

Le schéma ci-contre permet de localiser les futurs accès au projet tels qu'ils sont envisagés aujourd'hui.

La gendarmerie, les logements et le Retail Park seront accessibles via un nouveau giratoire aménagé sur la RD317 (ainsi que par une bretelle destinée aux flux depuis la RD317 Sud en tourne-à-droite uniquement).

La gendarmerie sera quant à elle accessible également par un accès réservé au nord (lié à la RD922).



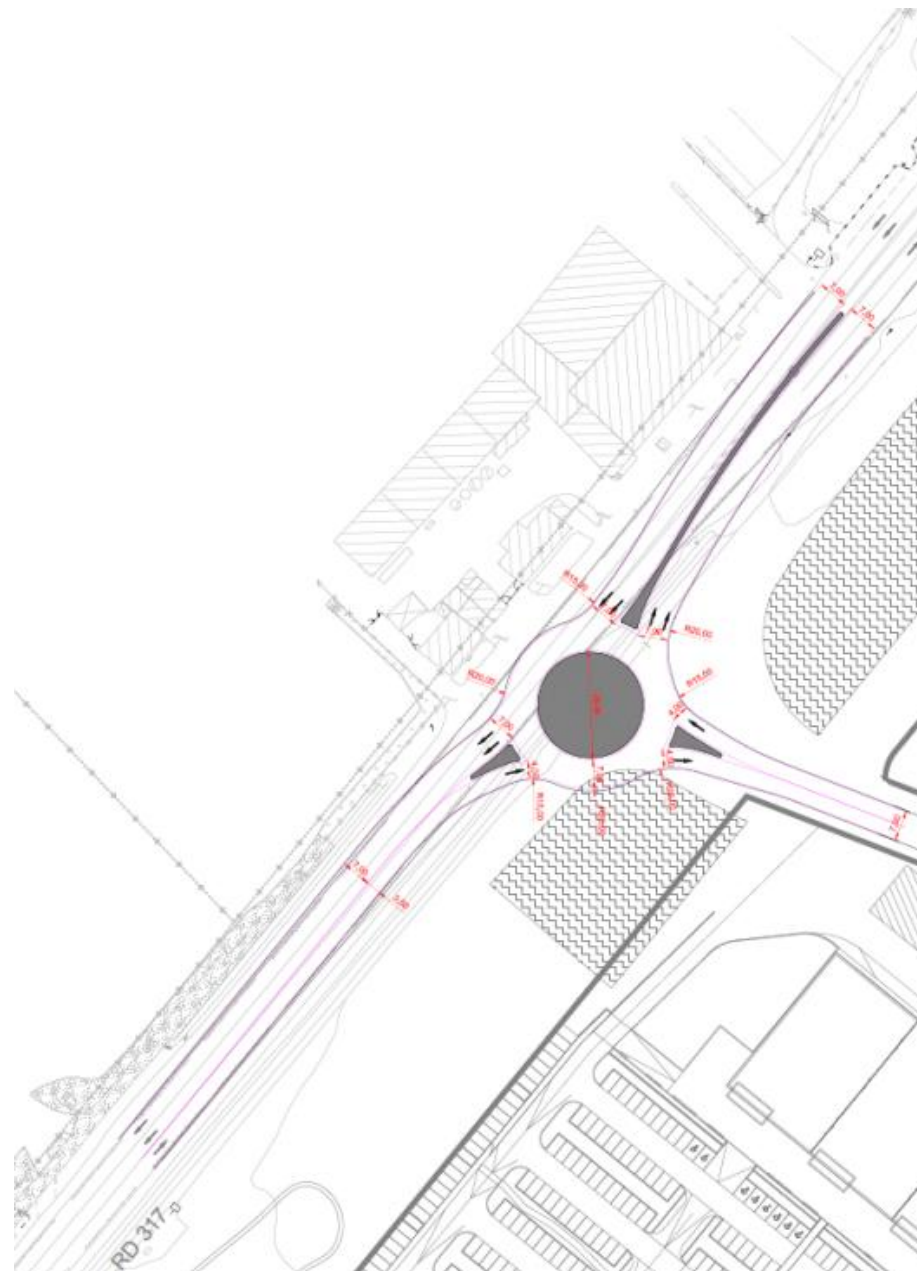


### 3.1.2.2 Zoom sur le nouveau giratoire d'accès au projet et la contre-allée

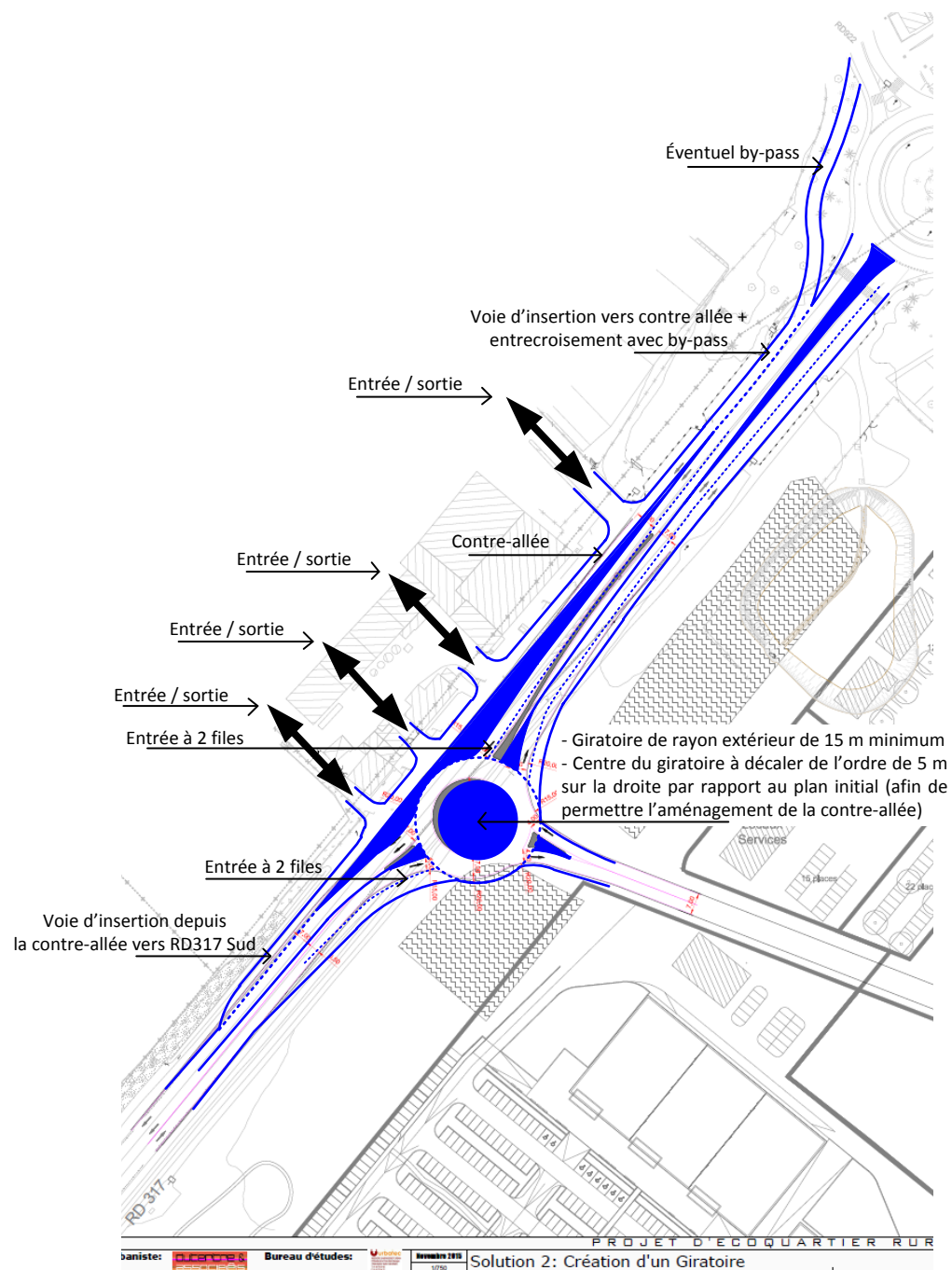
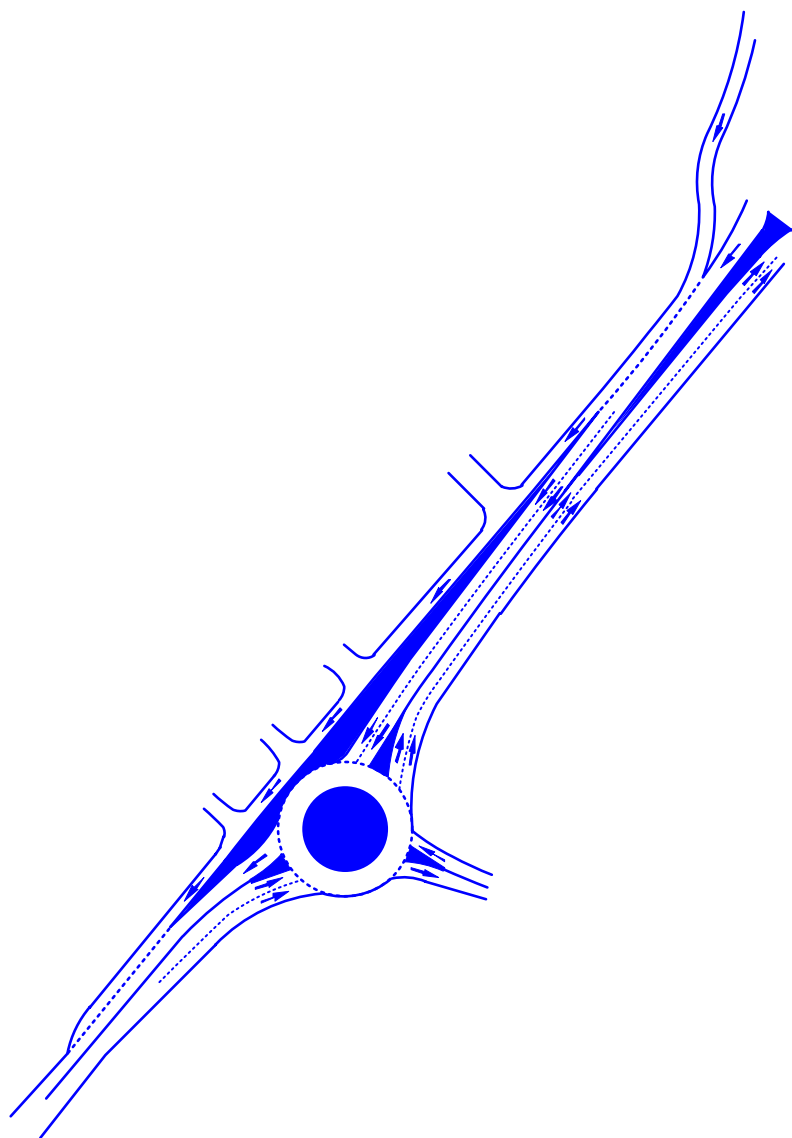
Le schéma de principe page suivante représente l'aménagement que nous préconisons sur le nouveau giratoire d'accès au projet.

Par rapport à l'aménagement initialement envisagé (cf. schéma ci-contre) il conviendra tout d'abord de décaler le giratoire vers la droite afin de permettre l'aménagement de la contre-allée à l'ouest de la RD317 qui collectera l'ensemble des flux depuis / vers les façades arrières des bâtiments (ces flux de l'ordre de 15 UVP aux heures de pointe entrées et sorties confondues). Seuls les mouvements de TàD seront autorisés entre cette contre-allée et les accès.

Ensuite sur le giratoire nous préconisons un élargissement à 2 files de la branche RD317 Sud.









### 3.1.3 Volume des flux générés par l'ensemble du projet aux heures de pointe

En ce qui concerne les logements, les flux générés ont été estimés à partir de ratios de génération de trafic utilisés par notre bureau d'étude dans le modèle de déplacements du département du Val d'Oise :

	RATIOS (UVP/logement)			
	HPM		HPS	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Individuels	0.52	0.19	0.21	0.43

En ce qui concerne la gendarmerie on a fait l'hypothèse qu'elle générera de l'ordre de 15 entrées / sorties par heure pour toutes les heures de pointe.

Enfin, en ce qui concerne le Retail Park le nombre annuel de véhicules attendus est de 1.100.000. A partir de cette donnée fournie par Panhard on peut estimer les flux émis et reçus aux heures pointe.

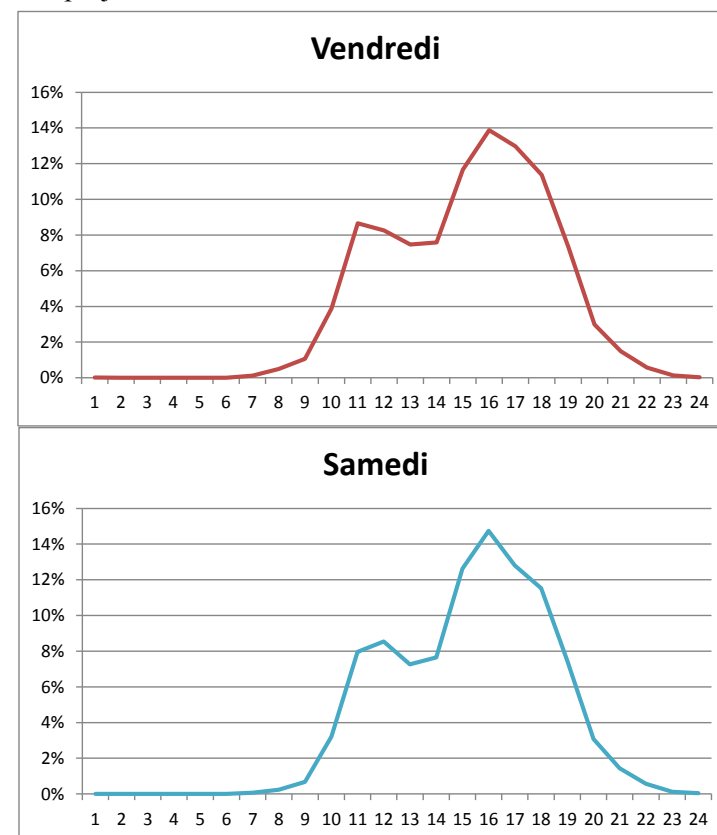
Tout d'abord d'après les informations transmises par Panhard on estime que la fréquentation du samedi sera de l'ordre de 60% supérieure à celle d'un jour de semaine moyen.

La fréquentation du dimanche sera quant à elle intermédiaire à celle de la semaine et celle du samedi.

Les flux journaliers émis et reçus par le Retail Park seront alors de l'ordre de :

- 2678 véhicules la semaine,
- 4284 véhicules le samedi,
- 3481 véhicules le dimanche.

Pour estimer le nombre de véhicules émis et reçus par le Retail Park aux heures de pointe de circulation nous avons utilisé les données de fréquentation horaire d'un projet semblable dans les Yvelines.



A l'heure de pointe du matin (de la circulation générale à 7h45-8h45) la fréquentation sera faible : moins de 1% du total de la journée.

A l'heure de pointe du soir (de la circulation générale à 17h00-18h00) la fréquentation sera de l'ordre de 11% du total de la journée.

A l'heure de pointe du samedi après-midi (de la circulation générale à 15h45-16h45) la fréquentation sera de l'ordre de 13 à 14% du total de la journée.



Finalement, le tableau ci-dessous récapitule l'estimation des flux générés par l'ensemble du projet aux heures de pointe.

	Flux émis et reçus par l'ensemble du projet (UVP/h)					
	HPM		HPS		HPSAM	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Ilot gendarmerie	15	15	15	15	15	15
Ilot logements	42	15	17	34	25	25
Ilot Retail Park	25	25	304	304	569	569
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>55</b>	<b>336</b>	<b>353</b>	<b>609</b>	<b>609</b>

Ainsi les calculs prévoient que l'ensemble du projet devrait générer un trafic supplémentaire de :

- **82 UVP émis et 55 UVP reçus à l'HPM,**
- **336 UVP émis et 353 UVP reçus à l'HPS,**
- **609 UVP émis et 609 UVP reçus à l'HPSAM.**



### 3.1.4 Flux actuels modifiés pour tenir compte du foisonnement

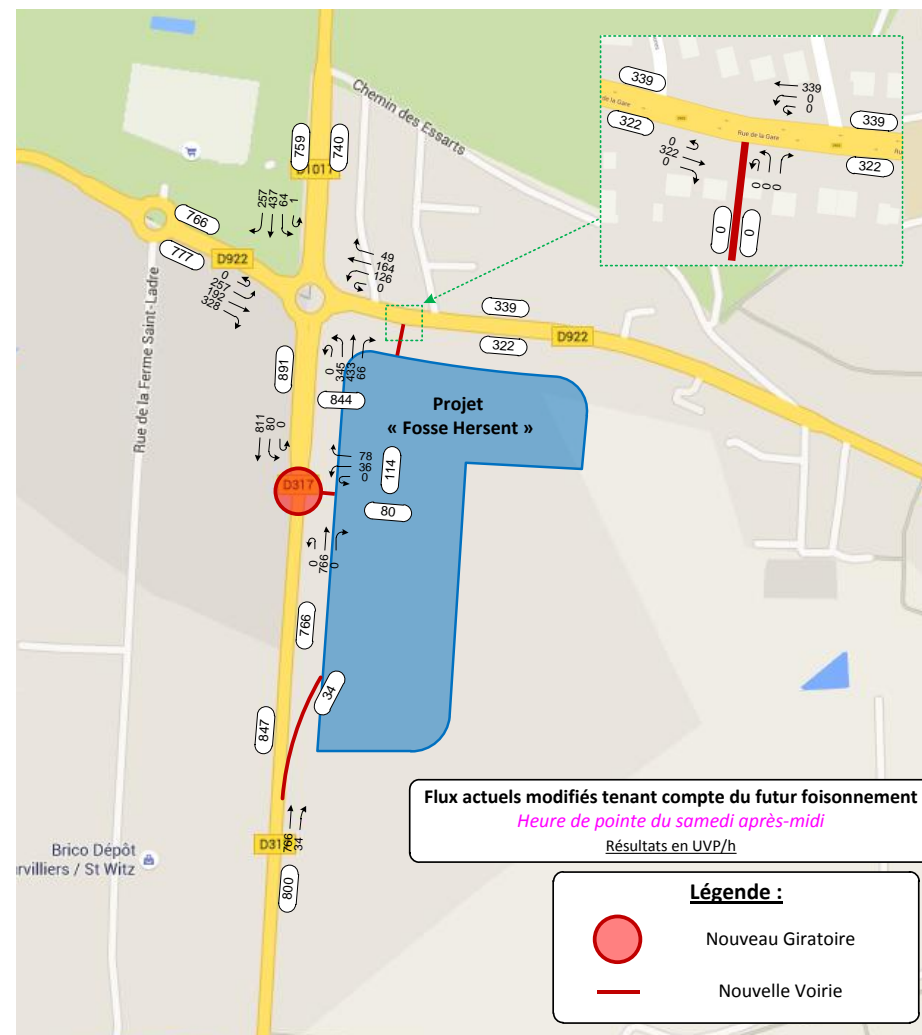
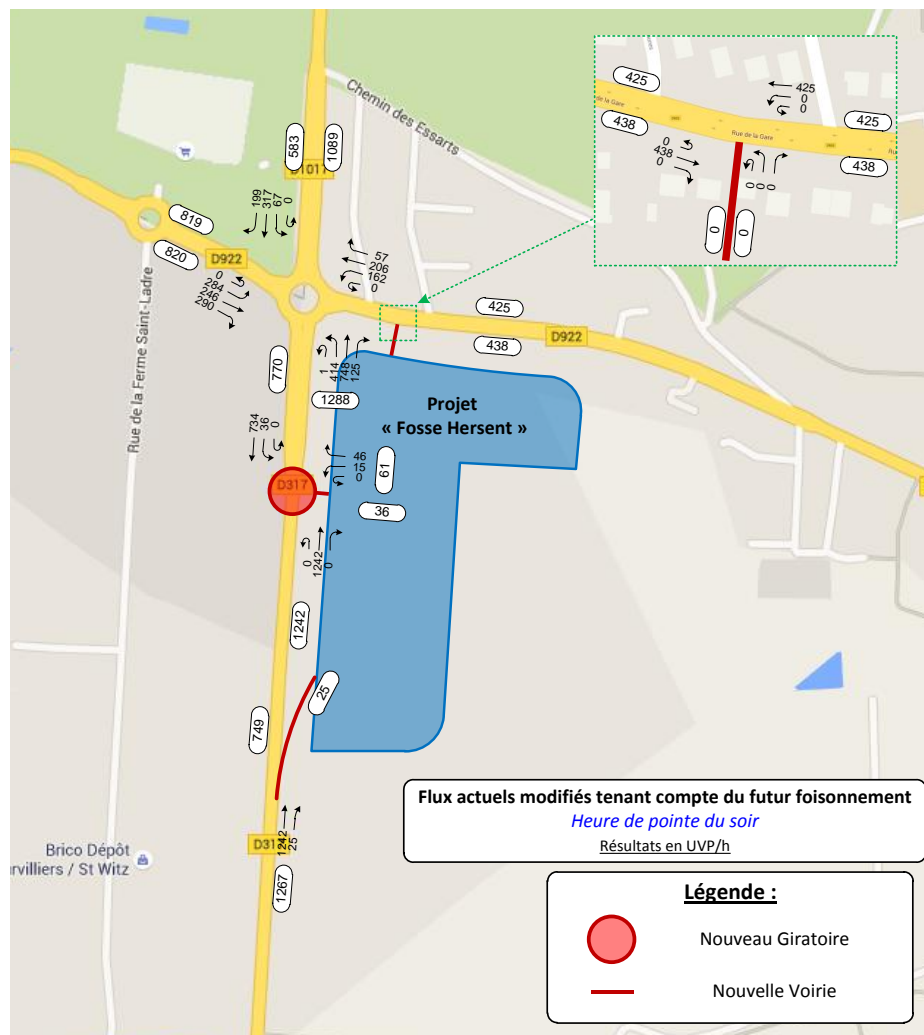
Les flux générés par l'îlot Retail Park contiendront :

- une "clientèle de passage" **circulant déjà actuellement** sur les axes aux abords immédiats du futur Retail Park. Du fait de son implantation, cette clientèle va "s'arrêter en chemin" et se rendre à cette surface commerciale (**flux de foisonnement évalués à 20% du trafic généré** (d'après des enquêtes que nous avons réalisées sur les mêmes types de projet)) ; **soit 5 UVP émis et reçus à l'HPM, 61 UVP émis et reçus à l'HPS et 114 UVP émis et reçus à l'HPSAM**
- une "nouvelle clientèle" constituant finalement un **surplus de trafic sur la zone** s'élevant à 80% du trafic généré ; **soit 20 UVP émis et reçus à l'HPM, 243 UVP émis et reçus à l'HPS et 455 UVP émis et reçus à l'HPSAM.**

Les planches des flux actuels modifiés pour tenir compte du foisonnement avec la circulation actuelle sur le secteur et le futur Retail Park sont présentées ci-contre et ci-après.









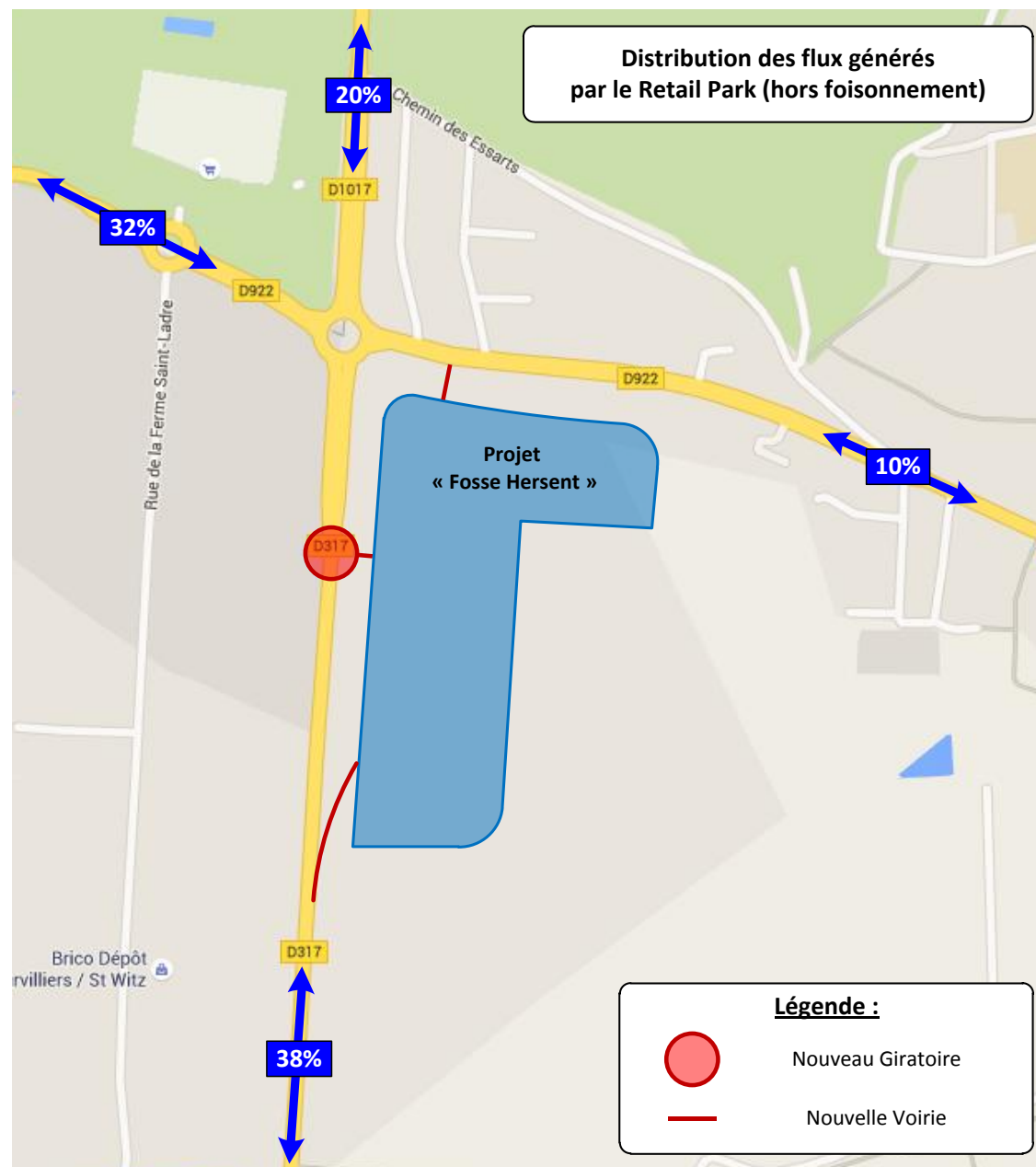
### 3.1.5 Distribution des flux générés par l'îlot Retail Park (hors foisonnement)

La distribution des flux générés (hors foisonnement) par le Retail Park sur les accès au site est considérée identique à celle que nous avons considérée dans notre précédente étude (Affaire CDVIA n°2955, Extension d'un centre commercial à La Chapelle-en-Serval, 06 Décembre 2006).

La planche ci-contre la représente :

- 38% des véhicules depuis / vers la RD317 Sud,
- 10% des véhicules depuis / vers la RD922 Est,
- 20% des véhicules depuis / vers la RD1017 Nord,
- 32% des véhicules depuis / vers la RD922 Ouest.

*Nota : les distributions des flux émis / reçus par l'îlot gendarmerie et l'îlot logements ne sont pas indiquées ici mais pour les déterminer nous avons utilisé les poids des trafics actuels enquêtés.*



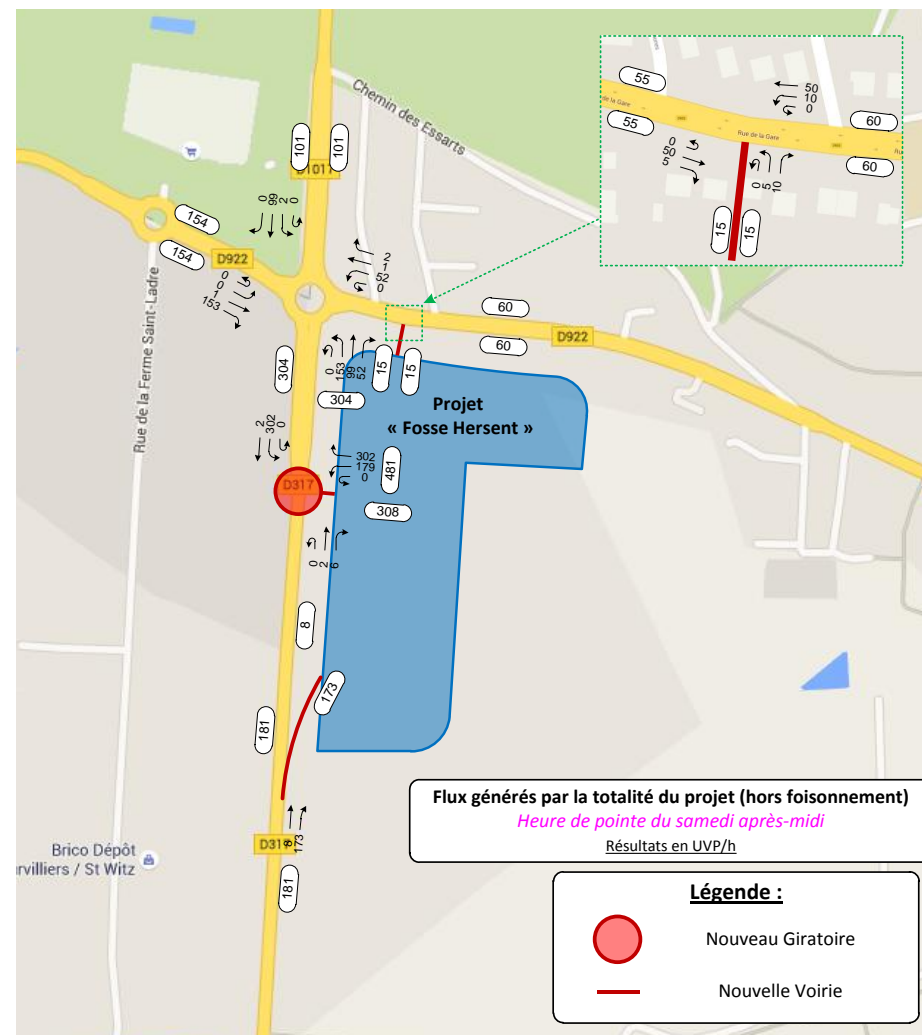
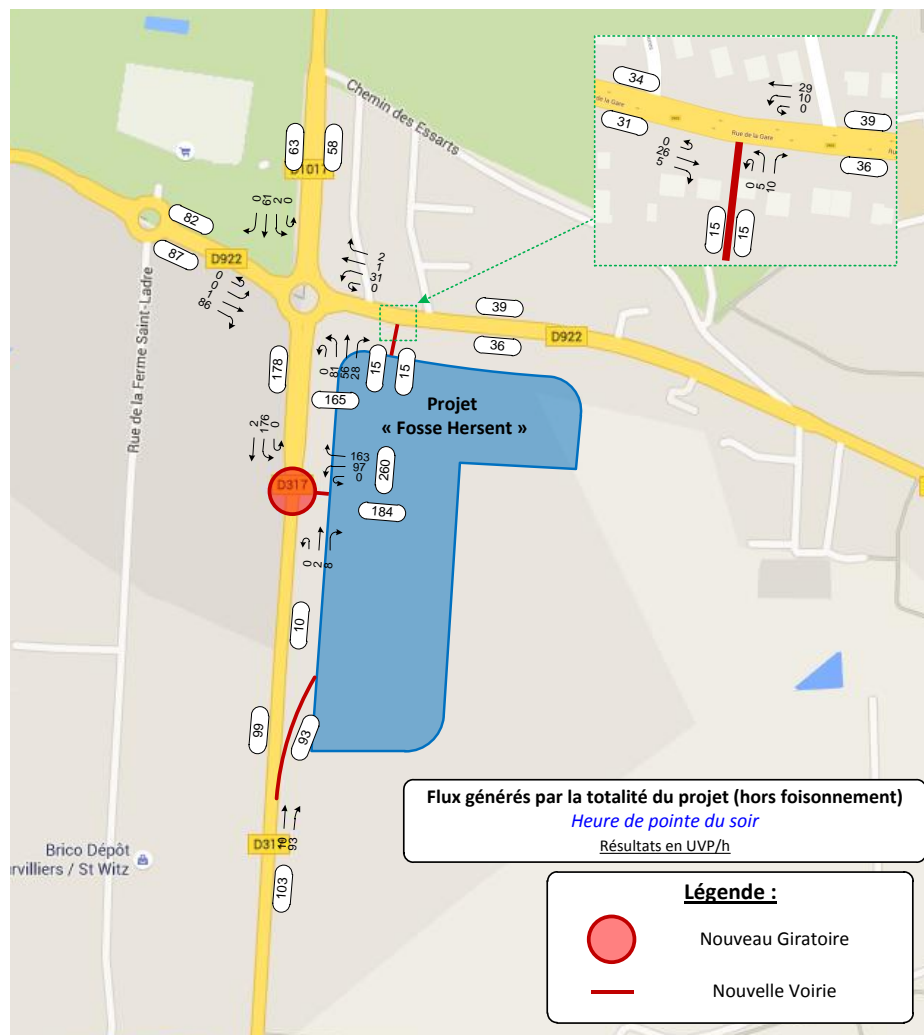


### 3.1.6 Planche des flux générés par l'ensemble du projet (hors foisonnement)

Les planches des flux générés par l'ensemble du projet (hors foisonnement) sur les carrefours d'étude aux heures de pointe sont présentées ci-contre et ci-après.









### 3.1.7 Flux prévisionnels

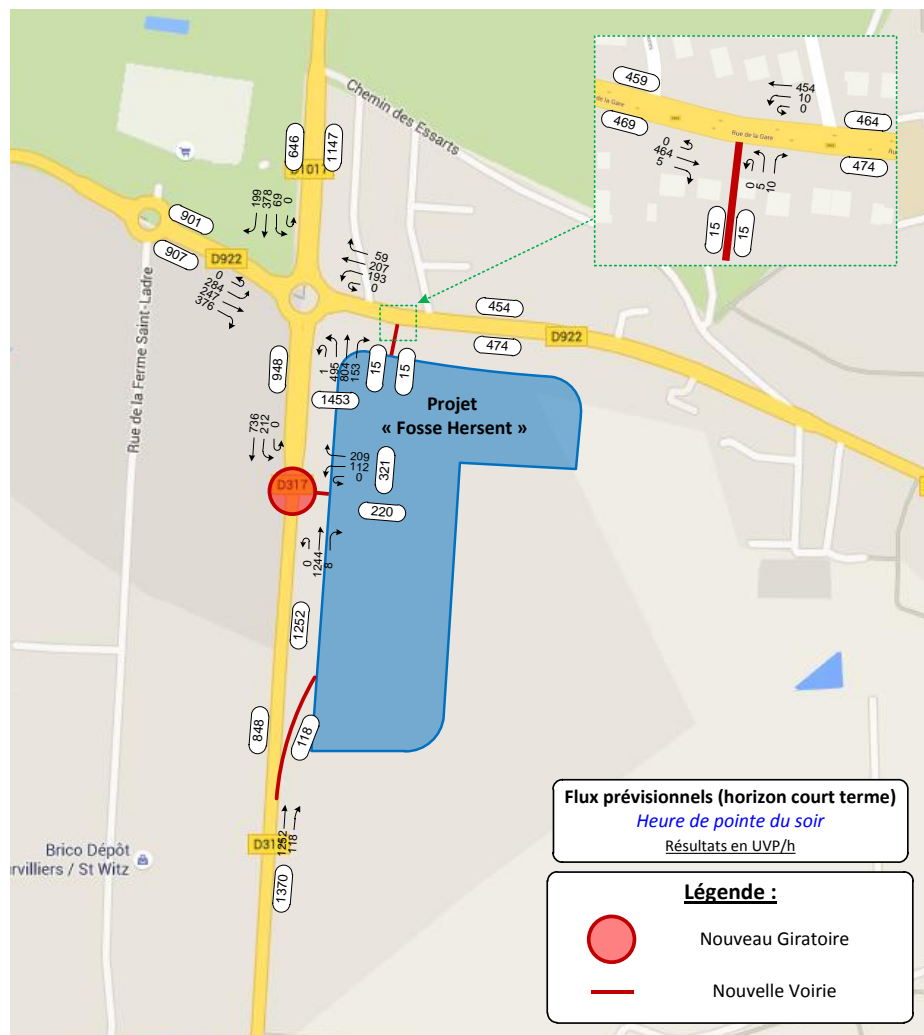
#### 3.1.7.1 Horizon court terme

Les flux prévisionnels sur le secteur à l'horizon court terme présentés ci-contre et ci-après sont estimés à partir :

- des flux actuels modifiés avec prise en compte du foisonnement de 20% depuis / vers le Retail Park évoqué précédemment,
- des flux générés par l'ensemble du projet.





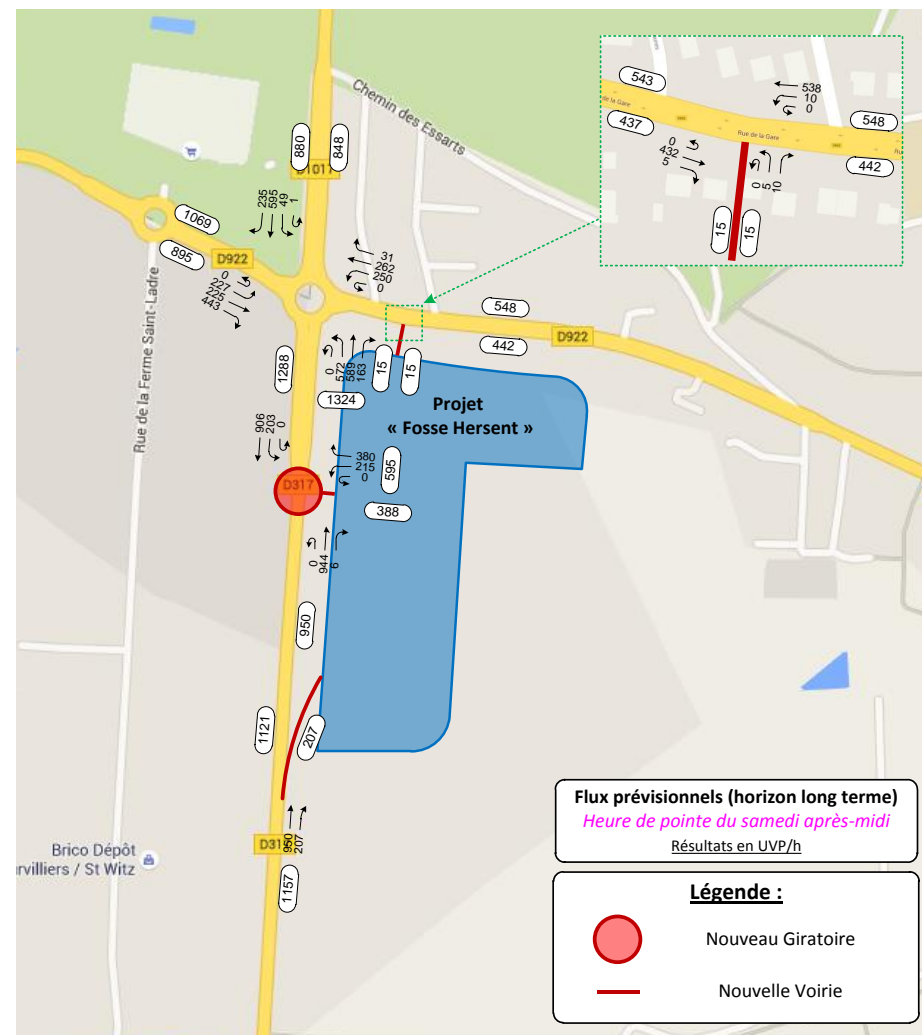
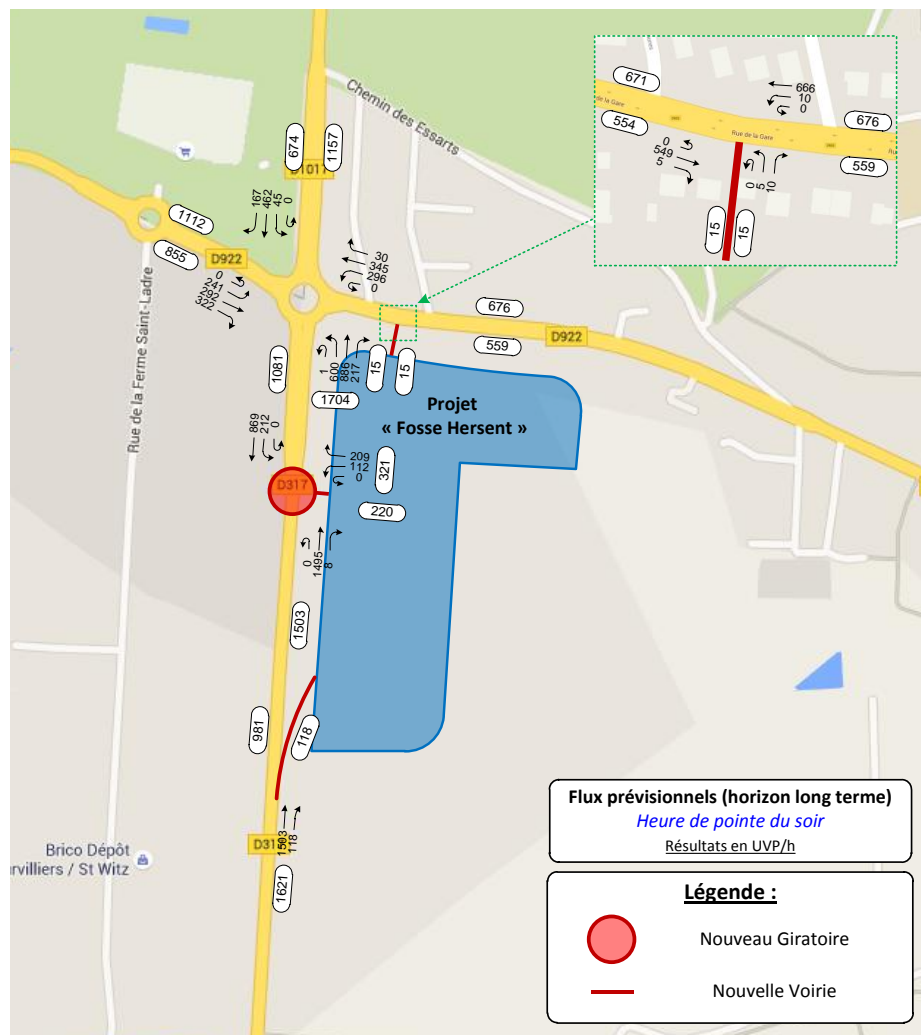




Pour déterminer les flux prévisionnels sur le secteur à un horizon long terme présentés ci-contre et ci-après on ajoute aux flux précédents l'évolution globale de trafic prévue dans le secteur (déterminée à partir du modèle du département (cf. planches en annexes)).









## 3.2 Fonctionnement prévisionnel des carrefours

### 3.2.1 Tableau récapitulatif

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des tests réalisés sur les carrefours aux différents horizons et heures de pointe.

				Fonctionnement prévisionnel																													
				Horizon court terme (impact du projet seul)										Horizon long terme (prise en compte de l'évolution globale de trafic entre aujourd'hui et 2030)																			
				Heure de pointe du matin 7h45 - 8h45					Heure de pointe du soir 17h00 - 18h00					Heure de pointe du samedi 15h45 - 16h45					Heure de pointe du matin 7h45 - 8h45					Heure de pointe du soir 17h00 - 18h00					Heure de pointe du samedi 15h45 - 16h45				
Carrefour	Aménagement	Branche	Nombre de files	Charge globale (u.v.p.)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (u.v.p.)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (u.v.p.)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (u.v.p.)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)	Charge globale (u.v.p.)	Réserve de capacité	Demande maximale par file (u.v.p.)	Longueur de file d'attente maximale par file (m)	Temps d'attente moyen (s)					
Giratoire C1 RD317 / RD922	Actuel	RD922 Est	1	2887	49%	4	20	4	3465	-4%	52	285	140	3333	33%	6	35	13	3145	34%	5	30	6	3904	-74%	142	780	1324	3642	-2%	56	310	122
		RD1017 Nord	2		10%	7	40	11		40%	2	10	4		11%	7	40	13		12%	3	15	25		4%	27	150	69					
		RD922 Ouest	1		12%	17	95	35		9%	23	125	27		-7%	109	600	153		-10%	85	470	178		-1%	26	145	112		-16%	166	915	279
		RD317 Sud	2		67%	1	5	0		3%	41	225	65		29%	2	10	2		60%	1	5	1		-12%	45	250	212		19%	3	15	4
Giratoire C1 RD317 / RD922	Proposition n°1 élargissement des entrées RD922 Est et RD922 Ouest	RD922 Est	2	2887	65%	1	5	1	3465	30%	4	20	13	3333	55%	2	10	4	3145	55%	2	10	1	3904	-18%	25	140	317	3642	31%	1	5	9
		RD1017 Nord	2		10%	7	40	11		40%	2	10	4		26%	3	15	6		11%	7	40	13		12%	3	15	25		4%	9	50	69
		RD922 Ouest	2		41%	3	15	6		38%	2	10	2		26%	4	20	9		31%	1	5	4		22%	1	5	7					
		RD317 Sud	2		67%	1	5	0		3%	41	225	65		29%	2	10	2		60%	1	5	1		-12%	45	250	212		19%	1	5	4
Giratoire C1 RD317 / RD922	Proposition n°3 - élargissement de l'entrée RD922 Est - by-pass RD922 Ouest → RD317 Sud	RD922 Est	2	2887	65%	1	5	1	3465	30%	4	20	13	3333	55%	2	10	4	3145	55%	2	10	1	3904	-18%	69	380	317	3642	31%	3	15	9
		RD1017 Nord	2		10%	7	40	11		40%	2	10	4		26%	3	15	6		11%	7	40	13		12%	8	45	25		4%	27	150	69
		RD922 Ouest	1 + by-pass		54%	4	20	8		47%	4	20	4		48%	4	20	5		31%	7	40	14		37%	5	30	7		42%	5	30	7
		RD317 Sud	2		67%	1	5	0		6%	28	155	47		31%	2	10	2		60%	1	5	1		-10%	112	615	183		20%	3	15	4
Giratoire C2 RD317 / Accès Fosse Hersent	Initialement envisagé par PANHARD	Accès Projet	1	2010	95%	2	10	1	2521	50%	4	20	8	2564	40%	5	30	5	2199	94%	2	10	1	2905	36%	6	35	16	2833	29%	7	40	10
		RD317 Nord	2		55%	1	5	0		66%	1	5	0		51%	1	5	0		53%	1	5	0		61%	1	5	0		47%	1	5	0
		RD317 Sud	1		73%	2	10	0		28%	5	30	3		47%	3	15	2		69%	2	10	0		14%	9	50	6		35%	4	20	3
		Accès Projet	1		95%	2	10	1		50%	4	20	8		40%	5	30	5		94%	2	10	1		36%	6	35	16		29%	7	40	10
Giratoire C2 RD317 / Accès Fosse Hersent	Proposition n°1 élargissement de l'entrées RD317 Sud	RD317 Nord	2	2010	55%	1	5	0	2521	66%	1	5	0	2564	51%	1	5	0	2199	53%	1	5	0	2905	61%	1	5	0	2833	47%	1	5	0
		RD317 Sud	2		81%	1	5	0		49%	1	5	0		62%	1	5	0		78%	1	5	0		39%	2	10	0		54%	1	5	1



### **3.2.2 Fonctionnement prévisionnel à l'horizon court terme et aménagements préconisés**

A l'horizon court terme (impact du projet uniquement) les flux supplémentaires générés par la Fosse Hersent altéreront de manière significative le fonctionnement du carrefour C1.

**Il est donc nécessaire de prévoir des aménagements sur ce carrefour afin qu'il présente un niveau de service proche de l'actuel (son fonctionnement sera toutefois légèrement moins bon qu'actuellement (en particulier le soir)).**

**Ainsi, nous préconisons :**

- **sur la branche RD922 Est : élargissement de l'entrée à 2 files (sur 30 m au moins),**
- **sur la branche RD922 Ouest : l'élargissement à 2 files (sur 30m au moins) ou l'aménagement d'un by-pass vers la RD317 Sud.**

Sur le carrefour C2 (RD317 / Accès à la Fosse hersent) l'aménagement initialement envisagé avec 1 seule file depuis la branche RD317 Sud sera problématique le soir.

**Il conviendrait de disposer de 2 files sur cette branche en entrée sur le giratoire (il ne sera pas indispensable d'élargir la RD317 au sud du giratoire car en sortie vers le sud il n'est pas indispensable de disposer de 2 files).**



### 3.2.3 Fonctionnement à l'horizon long terme

A un horizon plus long terme (horizon 2030) le modèle de simulation statique du département prévoit une hausse de l'ordre de 250 à 450 UVP de la charge globale sur le carrefour RD317 / RD922 suivant les heures de pointe.

Cette hausse supplémentaire de trafic sera très difficilement absorbée par le carrefour giratoire C1 ; en particulier le soir avec un fonctionnement qui risque d'être hyper-saturé sur la branche RD922 Est.



### 3.3 Pistes d'améliorations

1/ Diminuer le projet ( $SDP \ll 20.000 \text{ m}^2$ ).

2/ Modifier l'hypothèse de distribution des flux entre flux de la semaine, flux du samedi et flux du dimanche (considérer moins de véhicules en semaine et plus le samedi et le dimanche).

Pour l'instant on a en effet :

$5x + 1.6x + 1.3x = 1.100.000 / 52$  avec  $x$  : flux journalier la semaine.

Soit :

- 2678 véhicules la semaine,
- 4284 véhicules le samedi,
- 3481 véhicules le dimanche.

Toutefois, notons ici qu'on utilise habituellement, pour ce type de projet, des ratios de génération de trafic de :

- 1.5 UVP/100m<sup>2</sup> SDP à l'HPS,
- 3 UVP / 100 m<sup>2</sup> SDP à l'HPSAM.

Soit, pour 20.000 m<sup>2</sup> de SDP :

- 300 UVP à l'HPS,
- 600 UVP à l'HPSAM.

On retombe bien sur les valeurs récapitulées dans le tableau ci-dessous.

	Flux émis et reçus par l'ensemble du projet (UVP/h)					
	HPM		HPS		HPSAM	
	Emis	Reçus	Emis	Reçus	Emis	Reçus
Ilôt gendarmerie	15	15	15	15	15	15
Ilôt logements	42	15	17	34	25	25
Ilôt Retail Park	25	25	304	304	569	569
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>55</b>	<b>336</b>	<b>353</b>	<b>609</b>	<b>609</b>

3/ Augmenter le nombre d'accès au projet (au nord ?) afin que tous les flux autres que ceux du sud ne soient pas contraints d'emprunter C1.

4/ Revoir la chalandise (si plus de 38% des flux avaient pour origines et destinations le sud ce serait bénéfique car les flux ne passeraient pas sur C1).

5/ Réaliser un aménagement très conséquent sur le giratoire C1 :

a/ déniveler le flux Nord ↔ Sud,

b/ en parallèle piquer une entrée/sortie directement sur le giratoire ?



## 4 SYNTHESE

A l'heure actuelle le carrefour giratoire RD317 / RD922 présente un fonctionnement :

- relativement satisfaisant à l'HPSAM,
- légèrement chargé à l'HPM,
- chargé voire très chargé à l'HPS ; en particulier en raison des remontées de files d'attente depuis le giratoire à l'ouest (au droit du magasin Leclerc) qui viennent perturber son fonctionnement.

Le programme de la Fosse Hersent situé au sud-est de ce carrefour prévoit la création de 3 îlots :

- lot commerce : un Retail Park d'une surface de 20.000 m<sup>2</sup> de SDP avec un parking de 703 places,
- lot logement : 50 parcelles pour logements individuels et 30 logements associés,
- lot gendarmerie contenant 31 logements de fonction.

Les futurs accès au projet tels qu'ils sont envisagés aujourd'hui seront les suivants :

- un accès au nord sur la RD922 exclusivement destiné aux flux depuis / vers la gendarmerie,
- un nouveau giratoire sur la RD317 permettant de desservir tous les programmes (à noter que l'aménagement de ce giratoire devra s'accompagner de l'aménagement d'une contre-allée à l'ouest de la RD317 afin que les entrées / sorties à cet endroit puissent s'effectuer comme aujourd'hui),
- un accès au sud du projet sous la forme d'une bretelle destinée aux flux depuis la RD317 Sud en tourne-à-droite uniquement.

L'ensemble du projet devrait générer un trafic de :

- 82 UVP émis et 55 UVP reçus à l'HPM,
- 336 UVP émis et 353 UVP reçus à l'HPS,
- 609 UVP émis et 609 UVP reçus à l'HPSAM.

Parmi ce trafic, les flux générés par l'îlot Retail Park contiendront :

- une "clientèle de passage" circulant déjà actuellement sur les axes aux abords immédiats du futur Retail Park. Du fait de son implantation, cette clientèle va "s'arrêter en chemin" et se rendre à cette surface commerciale (flux de foisonnement évalués à 20% du trafic généré (d'après des enquêtes que nous avons réalisées sur les mêmes types de projet)) ; soit 5 UVP émis et reçus à l'HPM, 61 UVP émis et reçus à l'HPS et 114 UVP émis et reçus à l'HPSAM,
- une "nouvelle clientèle" constituant finalement un surplus de trafic sur la zone s'élevant à 80% du trafic généré ; soit 20 UVP émis et reçus à l'HPM, 243 UVP émis et reçus à l'HPS et 455 UVP émis et reçus à l'HPSAM.

**Les flux supplémentaires sur la zone d'étude s'élèveront ainsi à :**

- **77 UVP émis et 50 UVP reçus à l'HPM,**
- **275 UVP émis et 292 UVP reçus à l'HPS,**
- **495 UVP émis et 495 UVP reçus à l'HPSAM.**

A l'horizon court terme (impact du projet uniquement) les flux supplémentaires générés par la Fosse Hersent altéreront de manière significative le fonctionnement du carrefour C1.

**Il est donc nécessaire de prévoir des aménagements sur ce carrefour afin qu'il présente un niveau de service proche de l'actuel (son fonctionnement sera toutefois légèrement moins bon qu'actuellement (en particulier le soir)).**



**Ainsi, nous préconisons :**

- **sur la branche RD922 Est : élargissement de l'entrée à 2 files (sur 30 m au moins),**
- **sur la branche RD922 Ouest : l'élargissement à 2 files ou l'aménagement d'un by-pass vers la RD317 Sud.**

Sur le carrefour C2 l'aménagement initialement envisagé avec 2 files depuis la branche RD317 Sud sera problématique le soir.

**Il conviendrait de disposer de 2 files sur cette branche.**

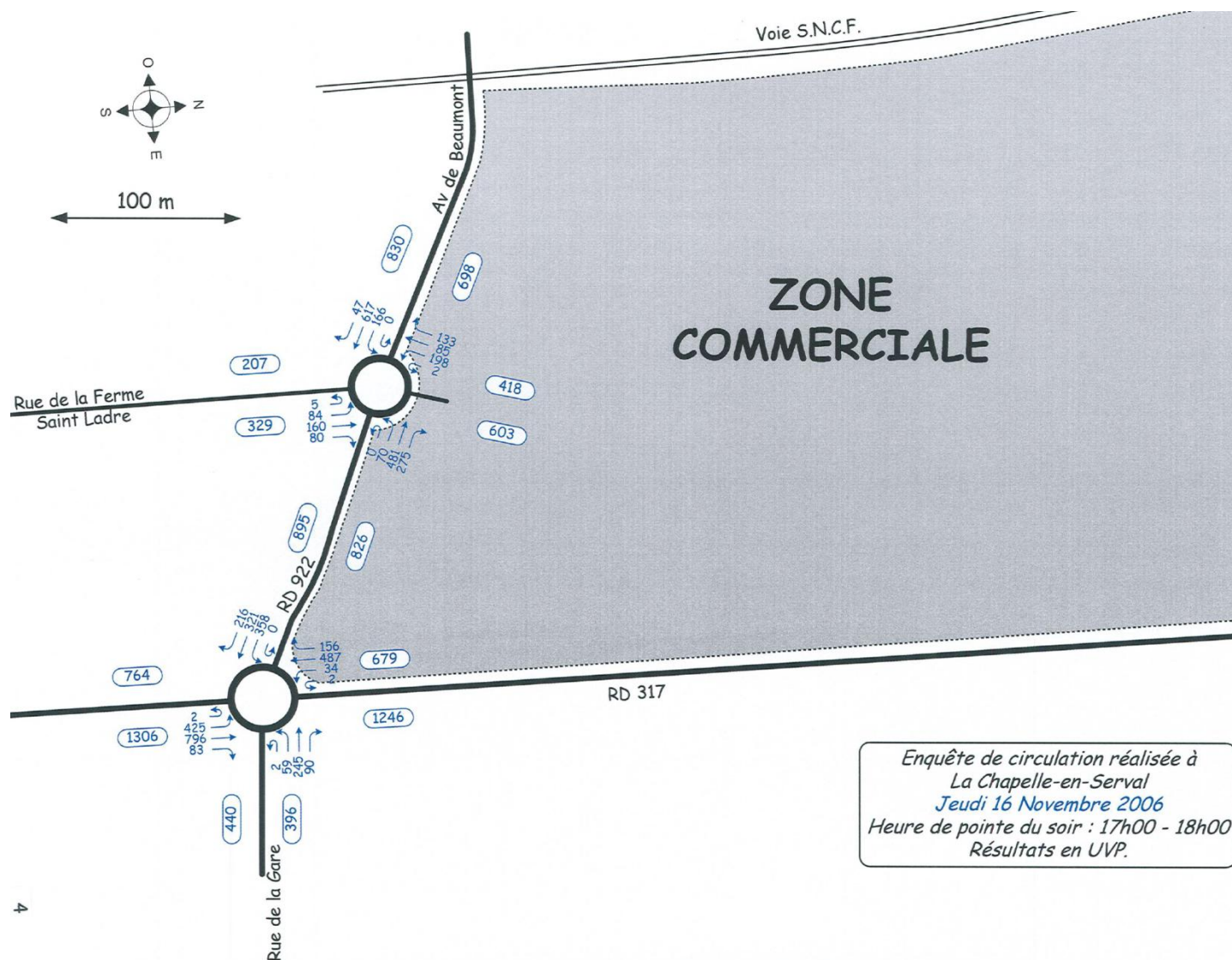
A un horizon plus long terme (horizon 2030) le modèle de simulation statique du département prévoit une hausse de l'ordre de 250 à 450 UVP de la charge globale sur le carrefour RD317 / RD922 suivant les heures de pointe.

Cette hausse supplémentaire de trafic sera très difficilement absorbée par le carrefour giratoire C1 ; en particulier le soir avec un fonctionnement qui risque d'être hyper saturé sur la branche RD922 Est.

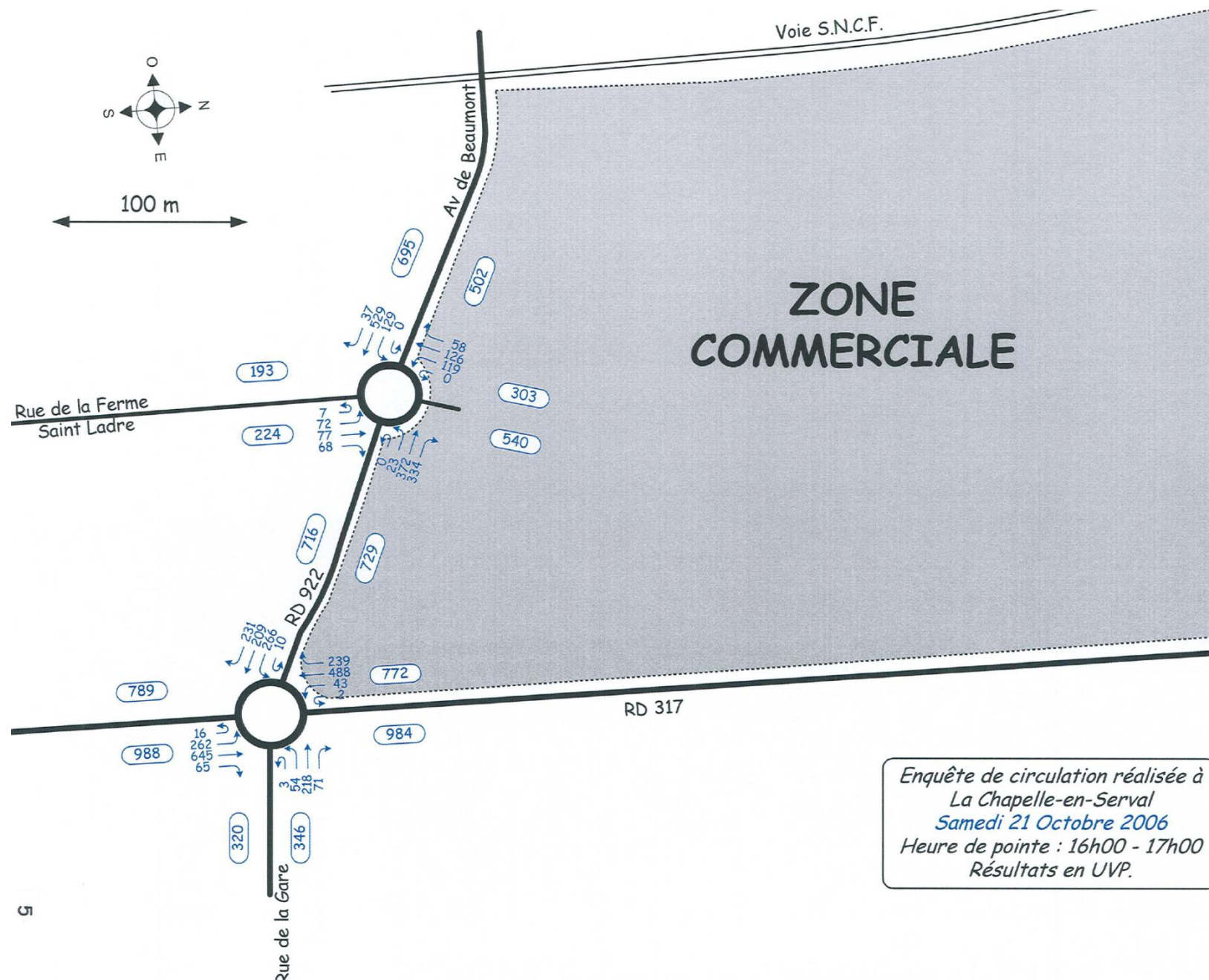


## 5 ANNEXES

### 5.1 Anciens comptages directionnels

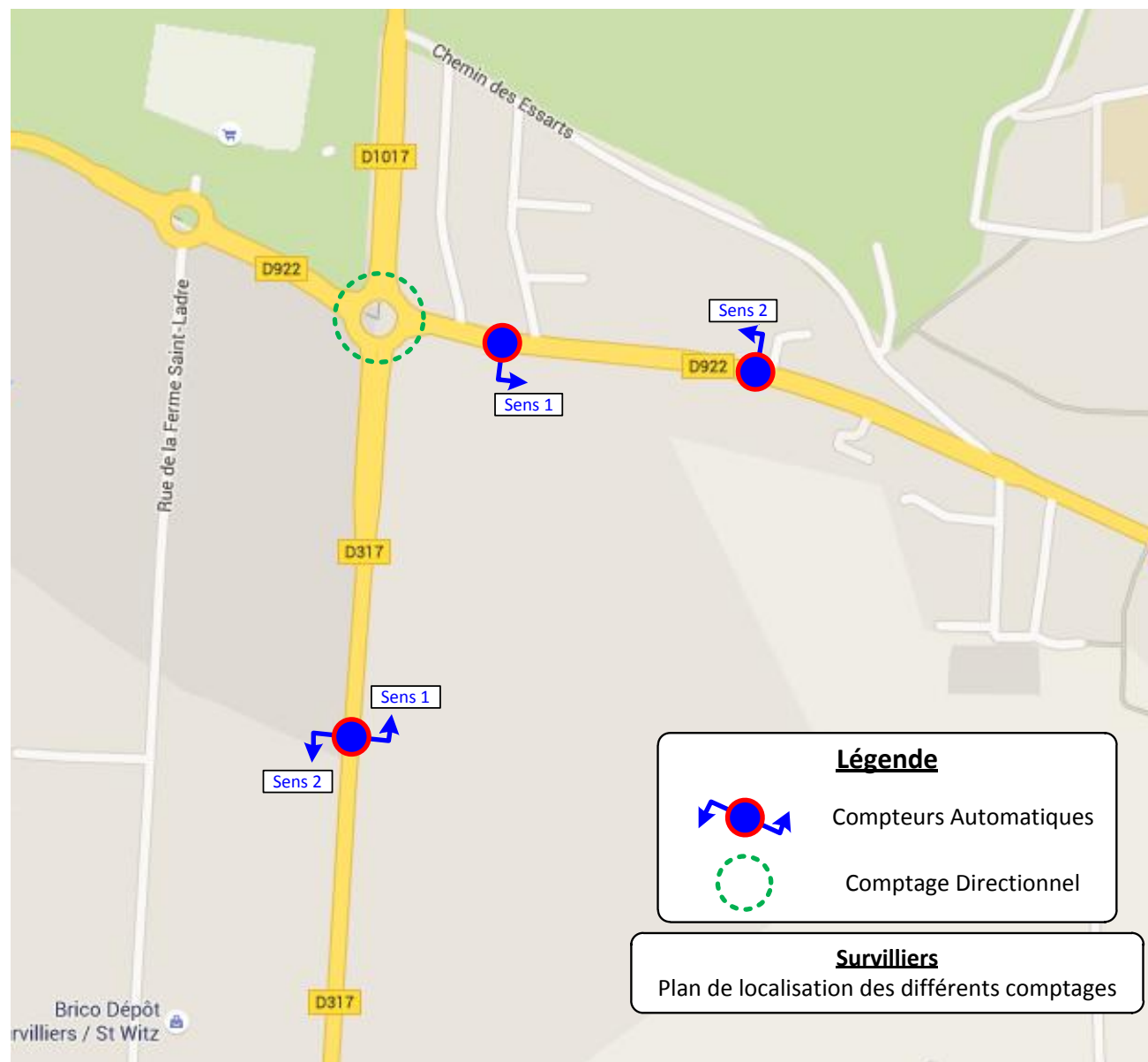








## 5.2 Détails des comptages automatiques





C1\_Sens\_1

Canal 1 et 2

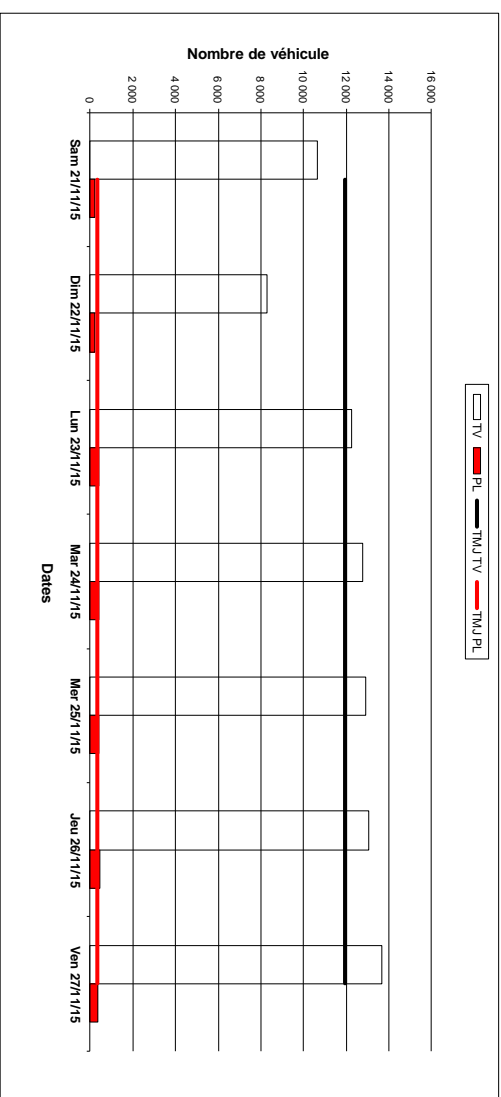
TV	Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Sam 21/11/15	227	128	107	58	49	76	128	187	388	467	608	712	804	844	837	763	734	719	737	648	532	350	271	250	10 622	157
Dim 22/11/15	179	124	64	59	41	100	99	183	232	330	483	611	548	647	624	623	647	666	555	412	354	234	177	8 268	126	
Lun 23/11/15	119	55	35	21	42	124	190	475	560	480	504	520	705	733	796	833	1 137	1 303	1 169	956	572	398	266	200	12 226	
Mar 24/11/15	150	83	44	65	98	191	245	484	596	520	460	550	694	706	776	789	868	1 137	1 214	1 234	1 247	1 268	408	321	215	12 767
Mer 25/11/15	173	96	58	71	102	150	229	424	564	489	538	524	774	762	789	859	1 077	1 233	1 254	1 267	1 264	407	328	264	215	12 696
Mer 26/11/15	173	96	58	71	102	150	229	424	564	489	538	524	774	762	789	859	1 077	1 233	1 254	1 267	1 264	407	328	264	215	12 696
Jeu 27/11/15	173	97	66	61	58	110	160	220	495	504	507	511	542	716	742	814	886	1 131	1 234	1 195	1 037	643	387	347	256	13 088
Ven 28/11/15	178	97	66	65	64	133	231	454	595	546	552	585	789	829	883	933	1 227	1 291	1 144	974	736	525	359	313	13 643	151
Moyenne TL	188	105	71	57	78	125	192	375	496	464	500	562	728	745	792	834	1 009	1 104	1 057	856	604	411	304	240	11 927	132
Moyenne JO	158	86	53	56	87	152	223	468	584	510	513	564	736	764	812	886	1 141	1 273	1 199	999	657	436	324	250	12 919	127

PL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Sam 21/11/15	2	6	2	1	2	7	12	13	17	13	16	12	16	12	10	11	11	11	8	9	8	11	8	6	222
Dim 22/11/15	6	6	2	1	3	5	8	8	11	13	11	13	6	11	14	9	12	12	11	12	10	12	8	6	205
Lun 23/11/15	9	3	2	3	4	20	19	17	21	26	28	27	24	24	27	24	28	44	29	17	6	9	5	2	404
Mar 24/11/15	7	9	4	3	13	18	19	30	21	19	32	29	29	28	29	28	26	19	32	16	12	13	4	2	405
Mer 25/11/15	3	7	2	1	9	11	15	17	23	21	27	29	38	24	23	23	24	29	20	16	11	7	4	1	383
Mer 26/11/15	4	6	4	1	14	15	14	27	18	28	36	30	20	19	20	23	20	37	36	27	24	8	4	4	429
Ven 27/11/15	3	6	2	2	4	12	18	24	22	26	27	29	35	31	23	23	17	12	7	8	6	4	2	4	347
Moyenne TL	4	6	3	2	7	13	14	19	18	21	25	24	24	21	21	22	19	25	17	14	9	7	4	3	342
Moyenne JO	4	6	3	2	9	15	15	23	21	24	30	28	29	25	24	27	23	31	20	15	9	5	3	2	394
Tx de PL TL	2%	6%	4%	3%	9%	10%	7%	5%	4%	4%	5%	4%	3%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	1%	6%	1%	1%	3%	3%
Tx de PL JO	3%	7%	5%	4%	10%	10%	7%	5%	4%	5%	6%	5%	4%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	1%	6%	1%	1%	3%	3%

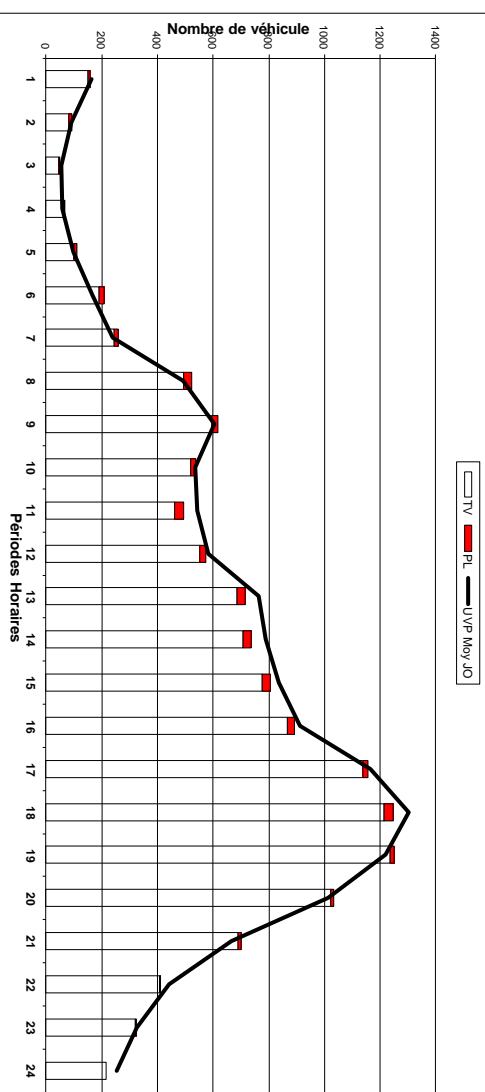
VL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Sam 21/11/15	225	123	106	57	47	69	114	174	351	454	592	700	789	832	827	772	725	708	729	639	524	339	263	242	10 400
Dim 22/11/15	292	173	122	63	56	36	91	91	172	219	319	440	613	537	633	615	611	636	657	543	402	342	228	172	8 063
Lun 23/11/15	114	52	33	18	38	104	176	458	538	456	476	493	681	709	789	809	1 105	1 259	1 140	978	556	393	261	198	11 824
Mar 24/11/15	143	74	40	62	95	173	230	464	574	501	428	525	655	677	748	843	1 118	1 182	1 218	1 218	1 218	404	319	215	12 362
Mer 25/11/15	170	89	56	70	93	139	214	407	547	478	511	545	726	738	786	836	1 053	1 204	1 234	1 234	1 234	404	319	215	12 362
Mer 26/11/15	166	92	57	67	86	145	206	468	586	479	475	512	686	773	794	846	1 104	1 268	1 168	1 023	635	390	343	258	12 537
Ven 27/11/15	173	91	64	63	80	121	213	430	573	430	523	530	764	786	880	960	1 210	1 279	1 137	966	740	621	359	306	13 300
Moyenne TL	184	99	68	56	71	112	178	356	477	447	483	526	706	739	787	859	1 118	1 242	1 179	983	648	430	321	248	12 526
Moyenne JO	154	80	50	54	78	136	208	445	563	487	483	526	706	739	787	859	1 118	1 242	1 179	983	648	430	321	248	12 526

Trafic Moyen Journalier TV de la semaine :

Tous les Jours	11 950	Jours Ouvrés	12 900
Tous les Jours	340	Jours Ouvrés	390



Détail journée du Mar 24/11/15





C1\_Sens\_2

Canal 1 et 2

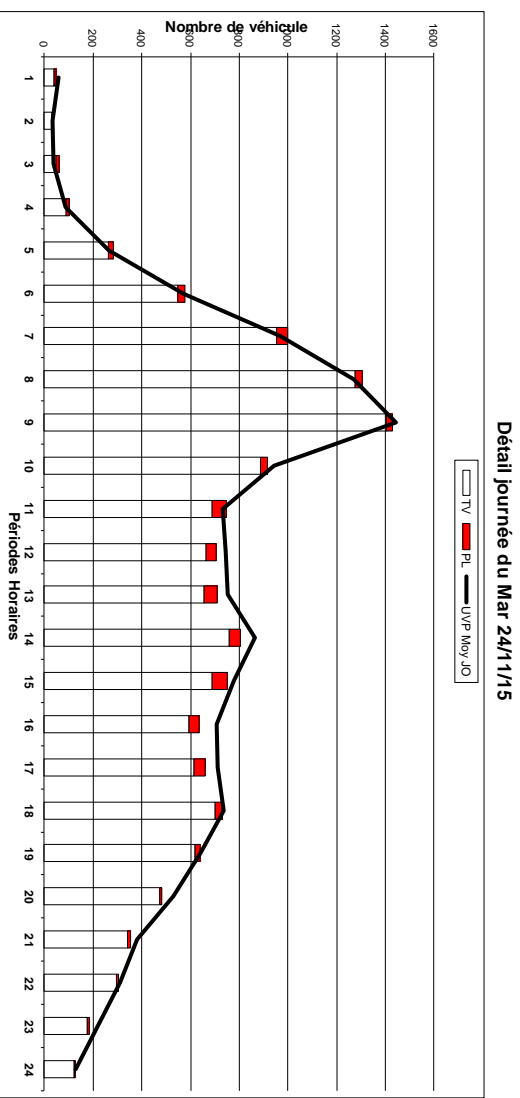
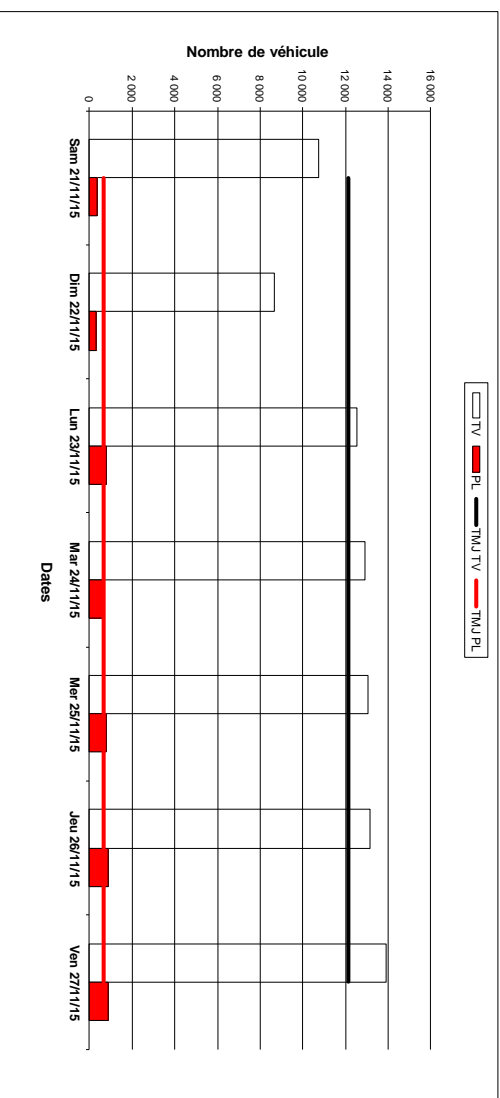
TV																								
Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Sam 21/11/15	116	73	41	63	188	317	264	247	387	600	657	828	772	815	791	812	761	788	710	559	350	243	181	193
Dim 22/11/15	184	141	94	84	134	230	187	149	186	233	423	531	626	547	612	722	719	624	699	435	344	256	147	87
Lun 23/11/15	51	16	24	68	212	485	918	1 245	1 391	883	631	667	666	765	671	631	625	589	594	614	702	620	472	286
Mar 24/11/15	40	33	46	89	262	548	952	1 276	1 404	886	688	666	656	759	845	720	660	630	604	702	605	501	358	304
Jeu 25/11/15	56	21	24	70	270	569	898	1 170	1 357	870	624	675	764	645	720	680	630	604	702	605	501	358	304	247
Ven 26/11/15	37	37	35	80	248	526	891	1 223	1 400	917	725	652	650	789	758	758	750	720	698	644	462	319	213	154
Moyenne TL	78	50	42	75	223	455	715	929	1 077	763	626	686	701	769	713	690	687	732	644	511	360	285	197	127
Moyenne JO	49	27	32	76	248	528	911	1 222	1 393	889	664	689	701	804	717	659	665	703	620	516	365	300	210	121

PL																								
Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Sam 21/11/15	6	3	5	8	11	16	10	18	23	28	30	34	27	22	18	17	14	16	12	17	10	7	13	6
Dim 22/11/15	6	7	3	3	1	6	14	13	8	12	17	15	17	14	21	25	22	23	21	15	19	9	10	6
Lun 23/11/15	5	4	2	8	8	24	57	38	43	65	81	48	48	60	62	45	47	42	18	18	18	12	8	11
Mar 24/11/15	6	3	16	14	20	29	47	29	23	29	60	41	53	45	62	39	47	29	17	8	15	9	7	5
Jeu 25/11/15	4	5	6	6	21	44	73	51	56	56	60	62	54	57	56	44	34	22	16	12	10	13	9	7
Ven 26/11/15	12	4	4	11	15	56	54	58	61	60	65	61	51	65	59	49	63	33	28	14	14	15	13	5
Moyenne TL	9	3	6	13	12	56	56	60	66	49	64	62	57	70	65	49	46	40	24	17	14	15	10	7
Moyenne JO	7	4	6	9	13	33	44	38	40	43	54	46	44	48	49	40	39	29	20	15	15	10	7	
Tx de PL JO	9%	8%	14%	12%	6%	7%	6%	4%	4%	6%	9%	7%	6%	7%	6%	7%	6%	4%	3%	4%	3%	4%	4%	6%
Tx de PL JO	15%	14%	21%	14%	6%	8%	6%	4%	4%	6%	10%	8%	8%	7%	8%	7%	7%	5%	4%	3%	4%	4%	6%	6%

VL																								
Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Sam 21/11/15	110	70	36	55	177	301	254	229	364	572	627	794	745	793	773	795	747	773	698	542	340	236	169	187
Dim 22/11/15	178	134	91	81	133	224	173	136	178	281	406	516	609	533	591	697	697	801	678	420	325	247	137	81
Lun 23/11/15	46	12	22	60	204	461	861	1 207	1 348	818	628	624	603	714	627	556	567	673	551	427	298	252	170	79
Mar 24/11/15	34	30	30	75	242	519	905	1 247	1 381	856	628	624	603	714	788	664	616	596	680	583	485	346	294	235
Jeu 25/11/15	51	16	18	64	249	525	824	1 159	1 301	815	564	613	710	788	664	604	641	671	580	504	334	301	220	124
Ven 26/11/15	50	26	26	62	234	456	844	1 165	1 339	857	590	621	599	734	689	604	644	671	580	504	334	301	220	124
Ven 27/11/15	28	34	29	67	236	470	835	1 134	1 346	841	690	664	713	781	693	698	704	680	674	627	448	312	208	147
Moyenne TL	71	46	36	66	211	422	671	981	1 047	720	575	640	657	721	684	650	648	702	624	486	345	275	187	120
Moyenne JO	42	24	25	65	233	486	854	1 174	1 343	837	598	634	649	724	663	612	618	660	598	507	350	289	201	114

Trafic Moyen Journalier TV de la semaine : Tous les Jours 12 150 Jours Ouvrés 13 100

Trafic Moyen Journalier PL de la semaine : Tous les Jours 660 Jours Ouvrés 790





C2\_Sens\_1

Canal 1 et 2

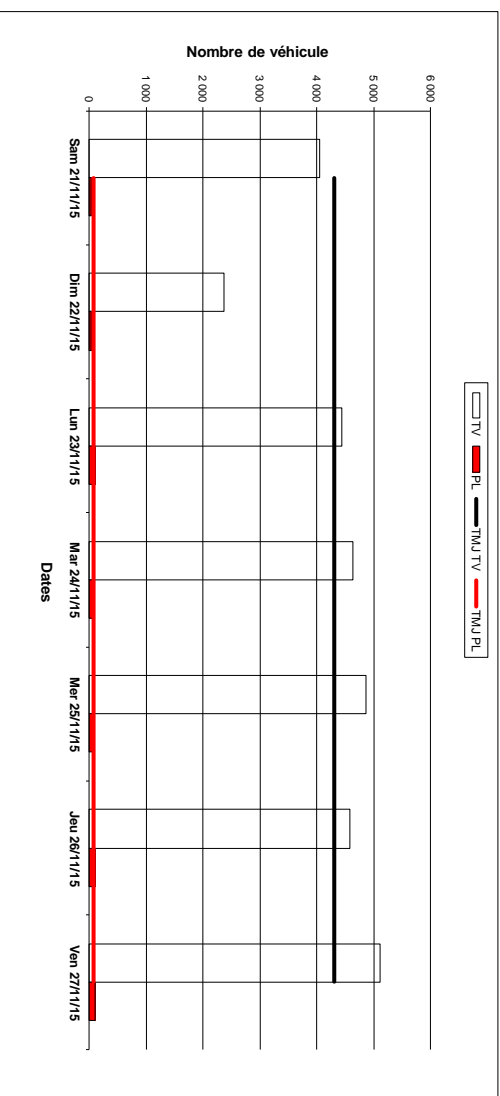
TV	Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Sam 21/11/15		46	34	9	8	11	26	36	52	95	165	284	339	378	321	317	260	269	316	340	286	164	107	63	73	4 053
Dim 22/11/15		62	72	31	14	12	14	20	18	39	97	130	175	174	171	142	147	192	191	211	174	97	42	47	2 343	
Lun 23/11/15		22	10	2	2	12	80	85	205	285	212	204	228	290	298	209	262	348	427	485	366	182	133	52	4 429	
Mar 24/11/15		18	5	2	6	13	80	104	207	282	221	229	292	310	308	266	246	364	383	468	380	212	127	91	33 4 626	
Mer 25/11/15		19	8	5	7	9	74	82	212	277	250	240	326	353	349	262	294	372	429	496	369	211	112	65	37 4 863	
Jeu 26/11/15		19	11	4	4	6	19	71	182	292	250	213	239	270	335	258	250	339	466	416	411	212	117	75	38 4 570	
Ven 27/11/15		33	14	4	7	13	68	85	194	312	243	248	327	322	327	286	404	484	444	431	282	124	91	73	5 106	
Moyenne TL		31	22	8	8	13	89	70	161	226	208	222	262	307	302	253	252	327	385	409	346	194	116	68	47 4 286	
Moyenne JO		22	10	3	7	13	75	86	198	280	235	228	265	319	322	262	267	365	438	462	391	220	123	79	41 4 718	

PL	Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total	
Sam 21/11/15		0	0	0	0	0	1	0	0	1	4	3	7	3	2	2	2	2	2	1	2	2	0	2	0	0	34
Dim 22/11/15		0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	2	0	0	1	1	4	3	0	2	0	0	19	
Lun 23/11/15		0	1	0	0	0	0	3	4	8	10	5	11	7	8	7	3	5	8	7	2	1	0	0	0	103	
Mar 24/11/15		0	0	0	0	0	0	0	3	6	9	6	10	8	5	4	4	4	5	4	3	7	1	0	0	80	
Mer 25/11/15		0	0	0	0	0	1	5	2	10	4	23	4	6	11	8	5	1	5	5	4	5	2	0	1	1	80
Jeu 26/11/15		0	1	0	0	0	3	1	3	4	14	8	9	8	4	5	7	4	5	8	6	8	4	3	0	0	94
Ven 27/11/15		0	0	0	0	0	1	0	2	4	11	8	12	4	4	7	3	6	7	7	7	2	1	0	0	0	94
Moyenne TL		0	0	0	0	1	1	2	3	8	5	7	6	5	5	3	3	5	5	5	5	6	2	1	0	0	74
Moyenne JO		0	0	0	0	1	1	3	5	11	6	9	7	6	6	4	4	6	5	7	5	7	2	1	0	0	92
Tx de PL TL		0%	1%	2%	0%	4%	1%	3%	2%	3%	2%	3%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	1%	0%	0%	0%	2%	
Tx de PL JO		0%	4%	0%	0%	6%	1%	4%	2%	4%	3%	4%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	1%	2%	1%	0%	0%	0%	2%	

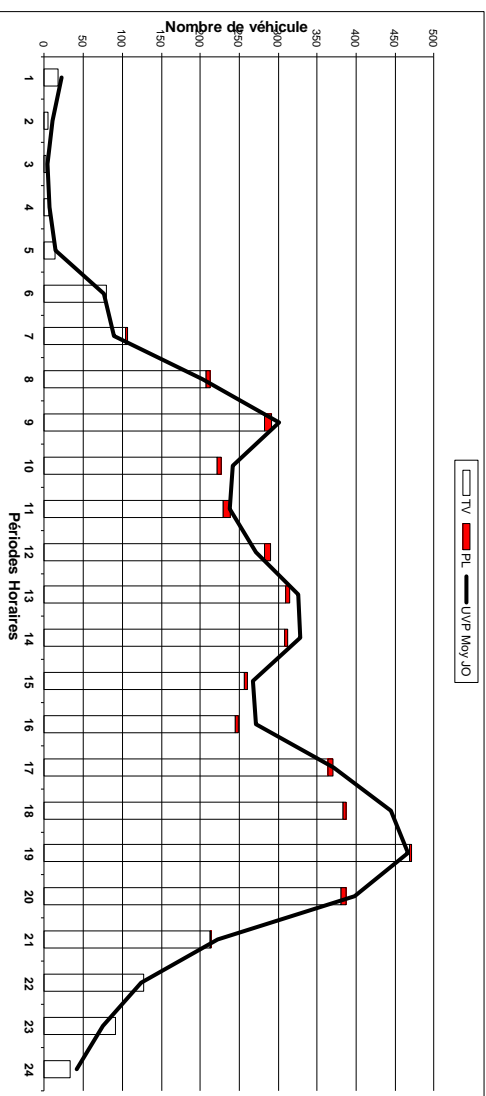
TL	Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Sam 21/11/15		46	34	9	8	11	25	36	52	94	181	281	332	380	326	315	278	267	315	338	286	164	105	63	73	4 019
Dim 22/11/15		62	72	30	14	12	14	20	18	39	96	129	172	174	169	142	147	191	190	207	171	97	88	42	47 2 343	
Lun 23/11/15		22	9	2	2	13	77	81	197	275	207	193	221	282	291	206	257	340	420	479	359	180	132	52	25 4 326	
Mar 24/11/15		18	5	2	6	13	80	101	201	273	215	219	274	305	304	252	241	358	379	465	373	211	127	91	33 4 546	
Mer 25/11/15		19	8	5	7	9	73	77	210	287	246	236	320	342	341	257	293	367	424	492	364	209	112	64	36 4 778	
Jeu 26/11/15		19	10	4	6	16	70	72	178	278	242	204	231	286	330	251	246	334	460	410	403	208	114	75	38 4 465	
Ven 27/11/15		33	14	4	7	12	68	83	180	301	235	243	244	308	315	324	278	398	477	437	424	280	123	91	73 5 012	
Moyenne TL		31	22	8	8	12	89	67	148	218	203	215	256	302	297	250	248	322	381	404	340	193	114	68	46	4 625
Moyenne JO		22	9	3	7	12	74	83	193	279	229	219	256	313	316	258	263	359	432	457	385	218	122	75	41	4 625

Trafic Moyen Journalier TV de la semaine : Tous les Jours 4 300 Jours Ouvrés 4 700

Trafic Moyen Journalier PL de la semaine : Tous les Jours 70 Jours Ouvrés 90



Détail journée du Mar 24/11/15





C2\_Sens\_2

Canal 1 et 2

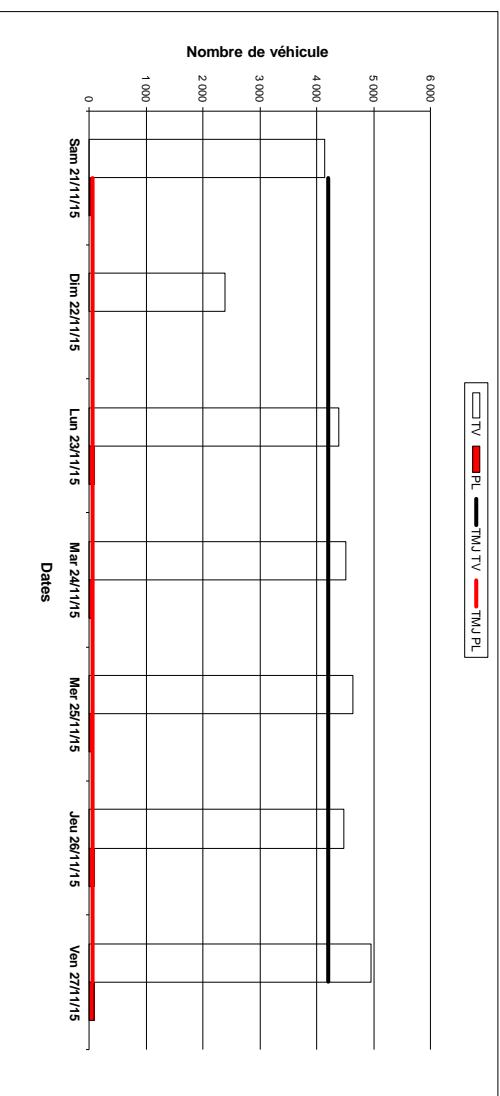
TV	Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total	
Sam 21/11/15	57	27	19	15	25	25	40	55	132	270	326	422	348	325	361	325	273	254	278	188	140	79	77	4	138	24	
Dim 22/11/15	72	29	38	11	13	14	25	31	47	103	163	205	221	139	164	183	141	192	209	161	105	57	48	19	2	388	
Lun 23/11/15	22	5	5	1	16	54	167	293	441	255	218	218	240	281	296	241	283	370	314	267	154	110	103	28	4	382	
Mar 24/11/15	13	8	4	1	18	60	163	302	459	299	282	254	264	222	312	343	313	346	284	254	176	99	122	31	4	509	
Mer 25/11/15	18	10	3	2	15	54	145	284	432	272	289	253	256	307	264	326	274	303	398	344	222	187	86	124	41	4	622
Jeu 26/11/15	18	8	1	7	18	58	153	280	462	289	253	235	280	252	305	221	330	377	300	233	166	103	100	40	4	469	
Ven 27/11/15	28	8	6	5	17	51	150	271	487	310	253	227	354	365	283	306	316	407	322	279	234	116	73	76	4	944	
Moyenne TL	33	14	11	6	17	45	126	217	351	257	250	257	285	264	292	256	280	335	293	225	165	95	82	45	4	207	
Moyenne JO	20	8	4	3	17	55	156	286	456	285	252	234	285	277	304	257	309	380	313	251	183	103	104	43	4	585	

PL	Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Sam 21/11/15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	13
Dim 22/11/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lun 23/11/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mar 24/11/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mer 25/11/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jeu 26/11/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ven 27/11/15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne TL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne JO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tx de PL JO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tx de PL JO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	3%	2%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	1%	0%	0%	2%	2%

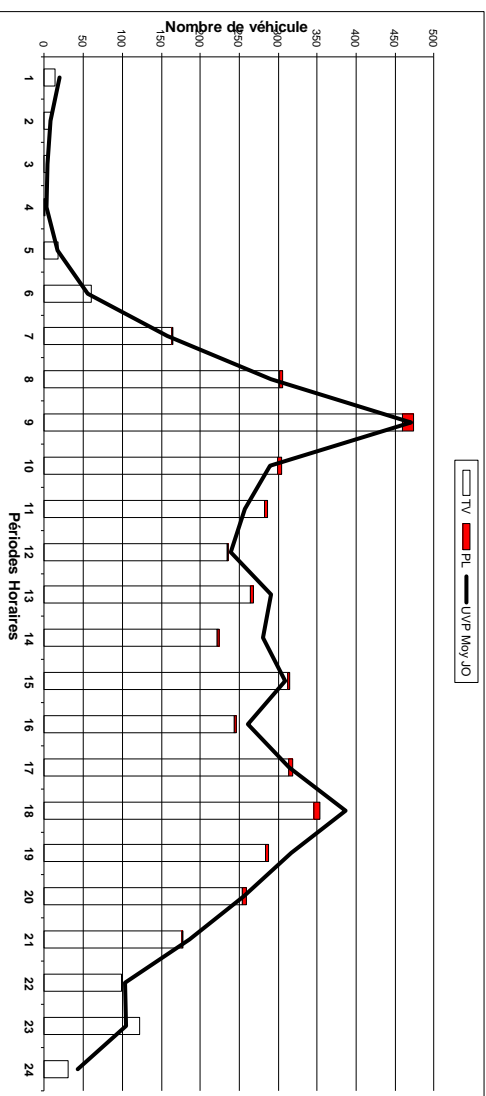
VL	Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Sam 21/11/15	57	27	19	15	25	25	40	55	131	268	325	421	347	324	360	324	272	253	277	187	140	79	77	4	125	
Dim 22/11/15	72	29	38	11	13	14	25	31	47	103	163	205	221	139	164	183	141	192	209	161	105	57	48	19	2	388
Lun 23/11/15	22	5	5	1	16	54	164	287	426	253	214	232	236	277	293	238	280	364	310	262	152	109	103	28	4	311
Mar 24/11/15	13	8	4	1	18	60	162	298	445	294	278	232	280	220	310	240	308	336	280	249	174	99	122	31	4	444
Mer 25/11/15	18	10	3	2	15	54	144	280	420	286	252	254	303	260	320	270	300	395	340	217	185	86	124	41	4	561
Jeu 26/11/15	18	8	1	7	18	58	152	274	447	286	247	227	250	249	301	215	323	370	295	230	163	103	100	40	4	382
Ven 27/11/15	28	8	6	5	17	51	149	286	474	302	246	222	347	362	279	303	312	400	318	274	231	116	73	76	4	885
Moyenne TL	33	14	11	6	17	45	119	213	341	253	246	253	281	282	290	253	277	330	290	226	164	95	82	45	4	154
Moyenne JO	20	8	4	3	17	55	154	281	442	280	247	229	279	274	301	253	305	373	309	246	181	103	104	43	4	513

Trafic Moyen Journalier TV de la semaine : Tous les Jours 4 200 Jours Ouvrés 4 600

Trafic Moyen Journalier PL de la semaine : Tous les Jours 50 Jours Ouvrés 70



Détail journée du Mar 24/11/15





### *5.3 Détail des calculs de réserves de capacité*

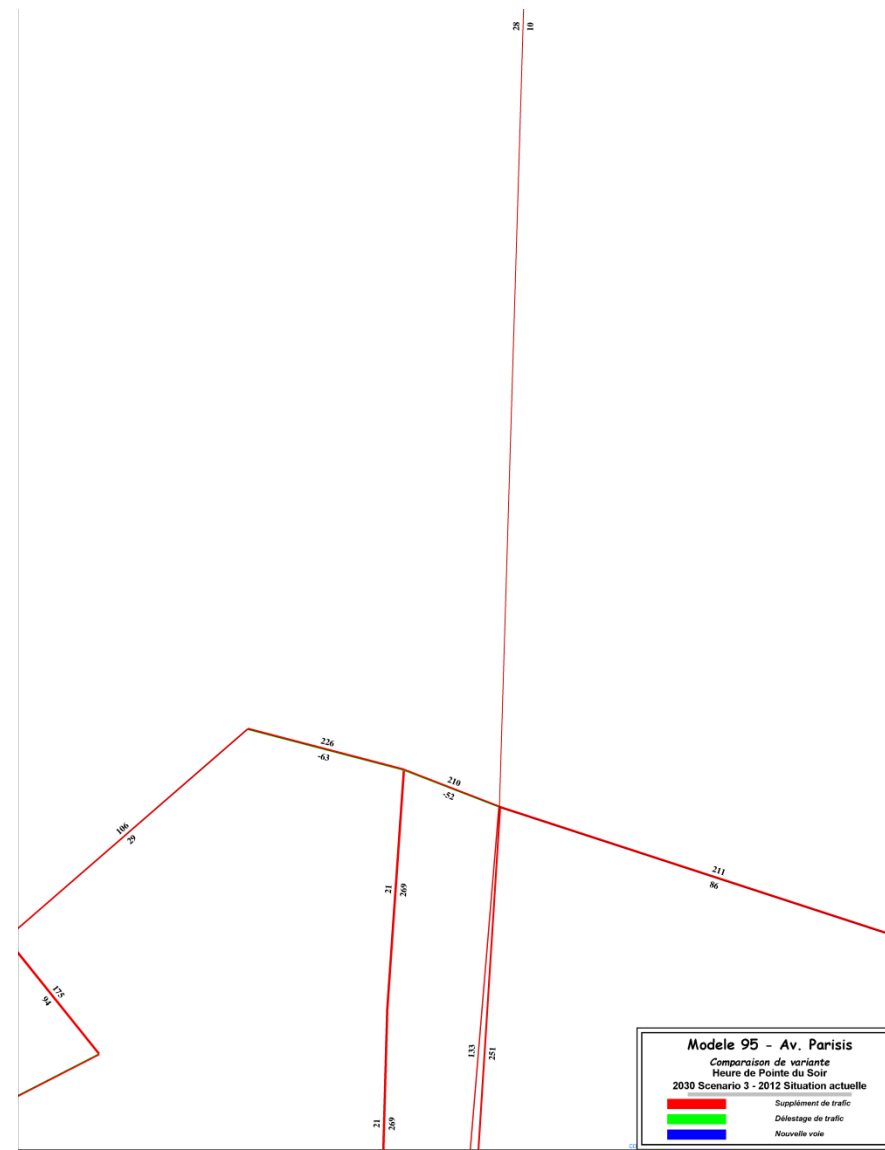
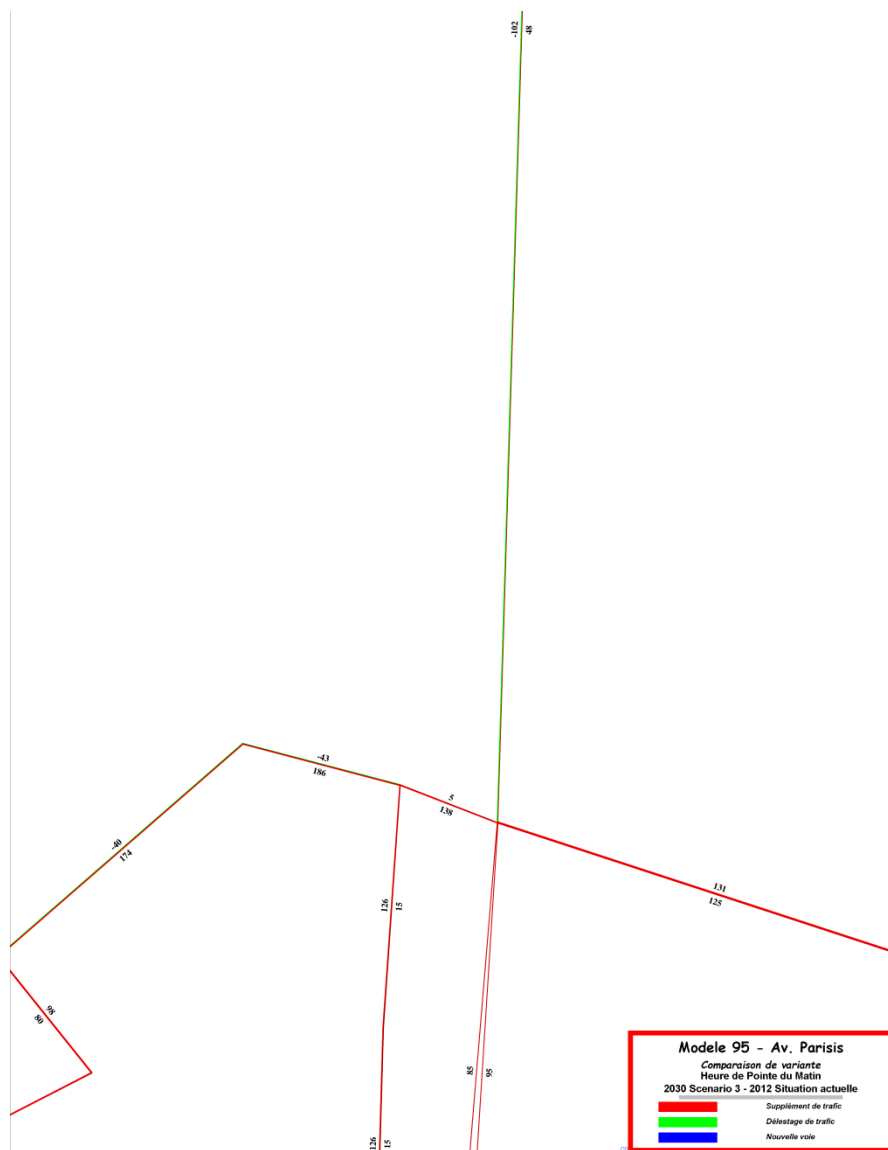
#### **5.3.1 Carrefour giratoire C1 : RD317 / RD922**



### 5.3.2 Carrefour giratoire C2 : RD317 / Accès à la Fosse Hersent



#### 5.4 Planches d'évolution de trafic issues du modèle de simulation statique du département









# ANNEXE 6 – PLANS DU PROJET





SURVILLIERS - PERMIS D'AMENAGER - LA FOSSE HERSENT

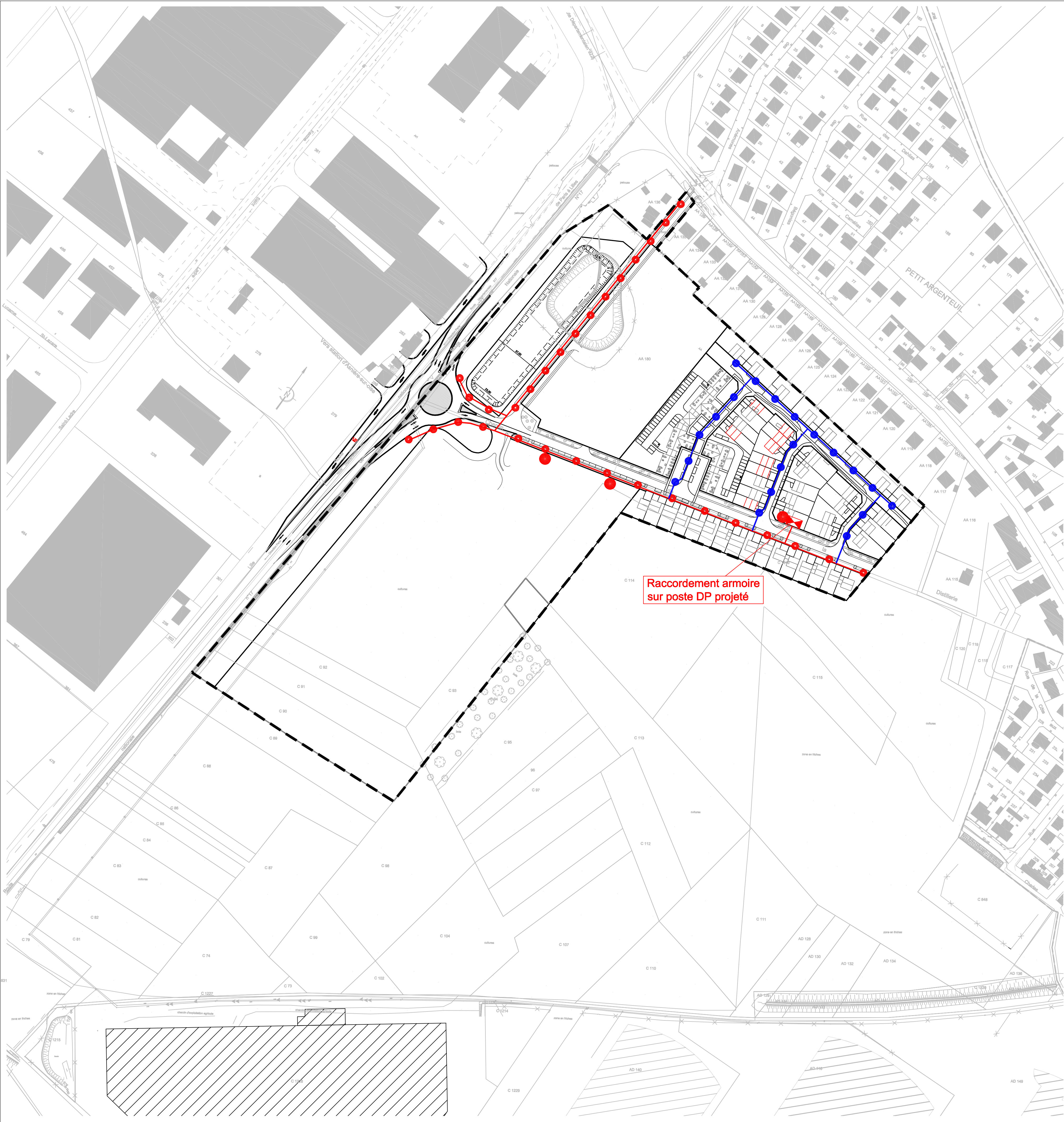












Légende :

- Réseau d'éclairage secondaire
- Candélabre H= 5 m
- Réseau d'éclairage tertiaire
- Candélabre H= 5 m
- Armoire d'éclairage
- Poste DP projeté
- Limite d'aménagement

Département du Val d'Oise  
Commune de Survilliers

PERMIS D'AMENAGER  
LA FOSSE HERSENT



Plan du réseau d'Eclairage Public



Maître d'ouvrage :  
Panhard Développement  
10, rue Roquépiné  
75008

Echelle : 1/1500

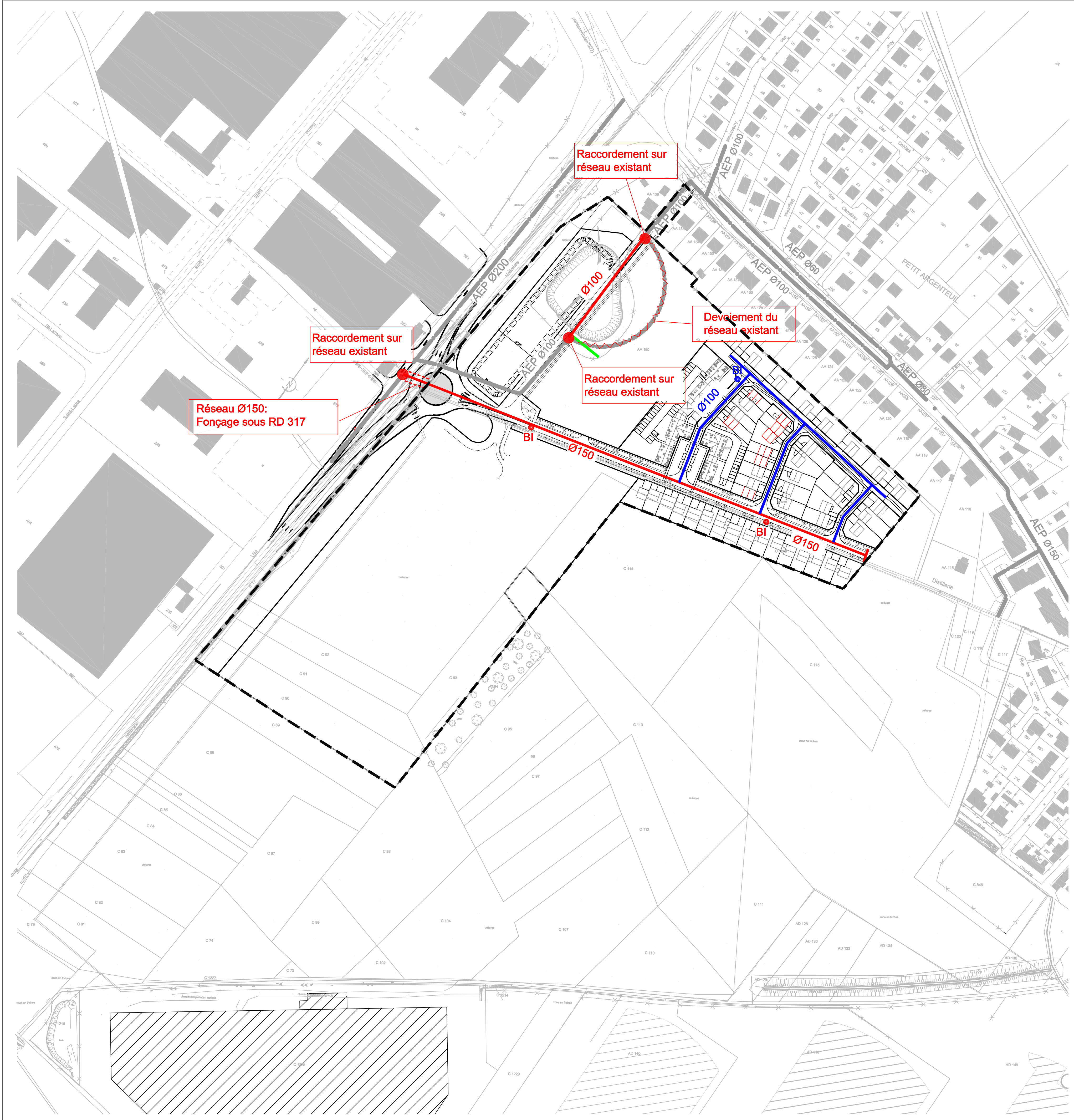
PA8  
2.5  
Janvier  
2018

Ingénieurs :  
URBATEC INGÉNIERIE  
2 Rocade de la Croix St. Georges  
77600 Bussy Saint Georges

Architectes-Urbanistes :  
Dutertre & Associé(e)s  
9 Chemin du Moulin  
77950 Voisenon







Legende :

- Réseau existant conservé
- - - Réseau existant à abandonner
- Réseau secondaire
- BI● Bouche incendie sur réseau secondaire
- Réseau tertiaire
- BI● Bouche incendie sur réseau tertiaire
- Réseau tertiaire ( Hors aménageur )
- - - Limite d'aménagement

Département du Val d'Oise  
Commune de Survilliers

PERMIS D'AMENAGER  
LA FOSSE HERSENT



Plan du réseau d'Eau Potable



Maître d'ouvrage :  
Panhart Développement  
10, rue Roquépine  
75008

Echelle : 1/1500

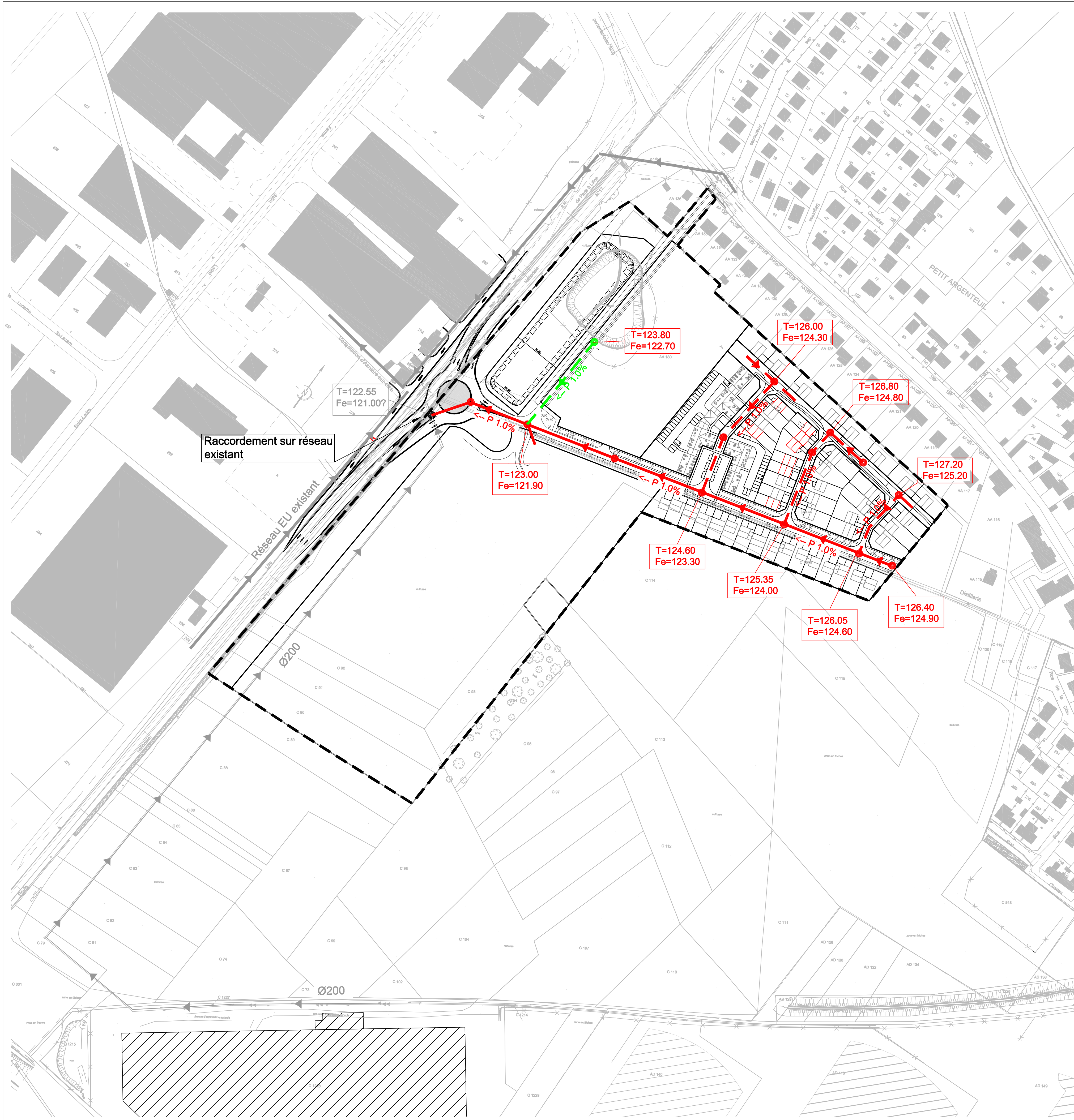
PA8  
2.3  
Janvier  
2018

Ingénieurs :  
URBATEC INGÉNIERIE  
2 Rocade de la Croix St. Georges  
77600 Bussy Saint Georges

Architectes-Urbanistes :  
Dutertre & Associé(e)s  
9 Chemin du Moulin  
77950 Voisenon







Légende :

- Réseau existant
- Réseau secondaire
- Regard de visite Ø1000
- Réseau tertiaire
- Réseau tertiaire ( Hors aménageur )
- T=125.80 Cote tampon  
Fe=124.30 Cote fil d'eau
- Limite d'aménagement

Département du Val d'Oise  
Commune de Survilliers



Plan du réseau des Eaux usées



Maître d'ouvrage :  
Panhard Développement  
10, rue Roquépine  
75008

Echelle : 1/1500

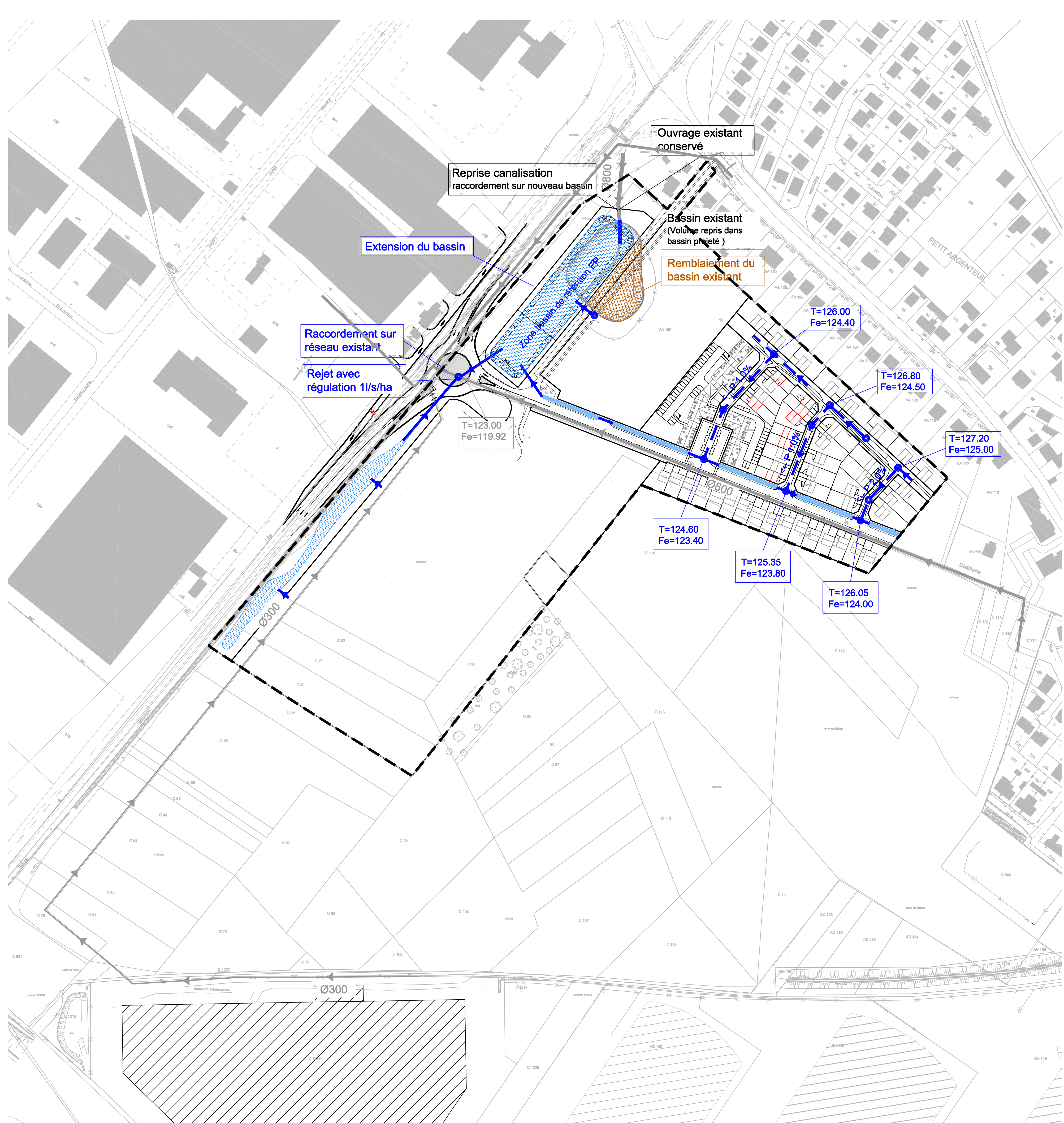
PA8  
2.2  
Janvier  
2018

Ingénieurs :  
URBATEC INGÉNIERIE  
2 Rocade de la Croix St. Georges  
77600 Bussy Saint Georges

Architectes-Urbanistes :  
Dutertre & Associé(e)s  
9 Chemin du Moulin  
77950 Voisenon







Légende :

- Réseau existant conservé
- Réseau secondaire
- Réseau tertiaire
- Noue de transport
- Bassin de rétention des EP dimensionné pour une occurrence vicennale
- Cote tampon
- Cote fil d'eau
- Limite d'aménagement

Département du Val d'Oise  
Commune de Survilliers

PERMIS D'AMENAGER  
LA FOSSE HERSENT



Plan du réseau des Eaux pluviales



Maître d'ouvrage :  
Panhard Développement  
10, rue Roquépiné  
75008

Echelle : 1/1500

PA8  
2.1  
Janvier  
2018

Ingénieurs :  
URBATEC INGÉNIERIE  
2 Rocade de la Croix St. Georges  
77600 Bussy Saint Georges

Architectes-Urbanistes :  
Dutertre & Associé(e)s  
9 Chemin du Moulin  
77950 Voisenon





# ANNEXE 7 – NOTE TECHNIQUE



LA FOSSE HERSENT

---

## PERMIS D'AMENAGER – PA8.4

---

Article R.441-3 du Code de l'urbanisme

### Extension urbaine

*Gendarmerie – Logements – Commerces ou activités économiques*



**Maître d'ouvrage**  
Panhard Développement  
10, rue Roquépine  
75008 Paris



**Ingénieurs**  
Urbatec  
2 Rocade de la Croix Saint Georges  
77600 Bussy Saint Georges



**Urbanistes**  
Dutertres et associées  
9 chemin du Moulin  
77950 Voisenon

**Janvier 2018**



# SOMMAIRE

1-	OBJET	4
2-	VOIRIE	4
1.1	Géométrie des voies	4
1.2	Localisation et classification des voiries suivant leur utilisation	4
1.3	Structures de chaussées	4
1.4	Phasage de réalisation	5
3-	RESEAU TELEPHONIQUE/FIBRE	5
2.1	Prescriptions générales, tracé	5
2.2	Alvéoles de transport	5
2.3	Chambres de tirage et de raccordement	6
2.4	Alvéoles de distribution, branchements particuliers	6
2.5	Raccordement au réseau existant	6
4-	ECLAIRAGE PUBLIC	6
3.1	Préambule	6
3.2	Définition du projet d'éclairage	6
3.2.1	L'ambiance diurne	7
3.2.2	L'ambiance nocturne	7
3.2.3	La performance et la qualité du matériel	7
3.2.4	La gestion des futures installations	8
5-	RESEAU AEP	8
5.1	Prescriptions générales, tracé	8
5.2	Conduites	8
5.3	Branchements particuliers	8
5.4	Raccordement au réseau existant	9
5.5	Incendie	9
5.5.1	Classement des bâtiments d'habitation	9
5.5.2	Défense contre l'incendie	9
6-	RESEAUX EAUX USEES	9
6.1	Tracé, système d'assainissement	9
6.2	Définition des points de rejets	10
6.3	Collecteurs	10
6.4	Regards de visite :	10
6.5	Branchements particuliers	10
6.6	Dimensionnement	10
6.6.1	Données de base :	10



6.6.2	Débit par bassin versant : _____	11
6.6.3	Définition du diamètre des tuyaux par secteur : _____	11
6.6.4	Vérification des conditions d'autocurage _____	11
7-	GESTION DES EAUX PLUVIALES _____	12
7.1	Gestion quantitative et qualitative des eaux de ruissellement par techniques alternatives : objectifs de gestion. _____	12
7.2	Les noues et les aires d'inondations contrôlées. _____	13
7.3	ASPECTS QUANTITATIFS DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES _____	14
7.3.1	Le réseau hydraulique proposé _____	14
7.4	Dimensionnement : méthodologie et démarche _____	15
7.4.1	Coefficients de ruissellement de chaque îlot _____	15
7.4.2	Débit de rejet _____	15
7.5	Dimensionnement et positionnement des ouvrages _____	15
ANNEXE 1- DIMENSIONNEMENT ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES _____		18
ANNEXE 2- DIMENSIONNEMENT ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES _____		26



# **1- OBJET**

La présente notice a pour objet de décrire les principes techniques adoptés dans le cadre de la réalisation du programme d'aménagement de la Fosse Hersent à Survilliers. Ces principes techniques comprennent les voiries et réseaux projetés pour l'aménagement d'un programme d'activités commerciales, d'un lot gendarmerie et d'un programme de logements

## **2- VOIRIE**

### **1.1 Géométrie des voies**

Les critères décisifs en matière de géométrie des voies seront,

- d'assurer un profil en long régulier la déclivité naturelle du site,
- d'assurer l'écoulement des eaux de ruissellement des trottoirs et accotements
- de réaliser les nouveaux aménagements de voiries suivant les coupes en travers type définies dans le présent dossier

Les pentes en travers sur la voirie, sur les stationnements et trottoirs n'excéderont pas 2.0 %,

### **1.2 Localisation et classification des voiries suivant leur utilisation**

Les voiries projetées dans le cadre de l'aménagement de la fosse Hersent sont représentées sur le plan de voirie joint au présent dossier du permis d'aménager et s'intitule « PA8.31 plan de voirie »

- Pour l'accès au site projeté Fosse Hersent, il est prévu la création d'un carrefour type giratoire sur la RD317 en partie centrale, qui permettra de desservir le programme d'activités commerciales, le lot gendarmerie et le programme de logements.
- A l'intérieur de la zone d'aménagement, il est prévu la création d'une voirie de 15m moyen de large avec une chaussée double sens pour desservir les lots projetés.
- Une chaussée « tertiaire » sera créée dans le programme de logements pour desservir les différentes parcelles d'habitations qui ne sera pas à la charge de l'aménageur.
- Une voie de service sera créée depuis la rue de la gare pour un accès direct au lot gendarmerie. Elle sera donc exclusivement réservée pour ce lot.

### **1.3 Structures de chaussées**

Le dimensionnement des structures de chaussée est défini en fonction des recommandations du Catalogue des structures types de chaussées neuves édité par le Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA) et le Laboratoire Central des Ponts & Chaussées (LCPC).

La classe de trafic est déterminée à partir du trafic Poids Lourds Journalier Moyen (PL-MJA) de la voie la plus chargée de la chaussée pendant l'année de mise en service.

Le catalogue 1977, actualisation 1988, des structures types de chaussée, définit de la manière suivante les classes de trafic :

D'une manière générale les structures des voiries sont dimensionnées pour une durée de service sur 20 ans avec un taux d'accroissement de 1% par an.



## **1.4 Phasage de réalisation**

Un phasage de réalisation sera réalisé lors des phases opérationnelles d'avant-projet qui définira le plan d'intervention sur les voiries existantes et projetées en fonction du phasage des lots projetés, de la circulation à maintenir pendant les travaux,

En général, la chaussée sera réalisée en deux phases successives décomposées comme suit :

- 1<sup>ère</sup> phase :
  - décapage terre végétale à – 0.20 cm moyen sur l'emprise complète de la voirie et mise en stock pour réutilisation ultérieure
  - terrassements en déblais – remblais nécessaires à la constitution des fonds de forme de chaussée
  - réalisation des fourreaux de traversée de chaussée
  - Traitement du sol en place sur une moyenne de 35 cm d'épaisseur
  - le remblai et nivellement des accotements
  - la réalisation des structures de chaussées jusqu'à la couche de roulement provisoire
  - la pose des bordures
- 2<sup>ème</sup> phase :
  - un nettoyage et reprofilage de la chaussée
  - la mise à niveau des tampons des réseaux d'assainissement sous voirie
  - le tapis définitif de la chaussée en enrobés

## **3- RESEAU TELEPHONIQUE/FIBRE**

### **2.1 Prescriptions générales, tracé**

Le réseau téléphonique de l'opération projetée dont le tracé et l'emplacement des ouvrages annexes sont figurés aux plans PA8 2.7, sera exécuté en souterrain conformément aux prescriptions du concessionnaire/gestionnaire du réseau Telecom.

### **2.2 Alvéoles de transport**

Les alvéoles de transport seront en PVC de diamètre 60 pour la télédistribution et de diamètre 42/45 pour le Telecom/fibre

Ces alvéoles seront établies préférentiellement sous accotements avec une charge minimum de 0,80m.

Dans tous les cas, un grillage avertisseur sera posé à 0,30 minimum au-dessus des alvéoles.

Elles seront posées sur un lit de sable de 0,10m d'épaisseur et enrobées de sable jusqu'à 0,10m au-dessus de la génératrice supérieure. En traversée de chaussée, ces alvéoles seront enrobées de béton.



## **2.3 Chambres de tirage et de raccordement**

Les chambres de tirage et de raccordement seront en béton préfabriqué et de dimensions intérieures conformes aux normes NF P 98-050 et NFP 98-051. Elles seront obturées par une ou plusieurs plaques métalliques d'un modèle agréé par la Subdivision des Télécommunications. Les fourreaux composant les blocs seront en PVC conformes à la norme NF T 54-018 et répondant aux spécifications de France Télécom.

## **2.4 Alvéoles de distribution, branchements particuliers**

Les branchements particuliers comporteront :

- trois alvéoles de distribution issues d'une chambre de raccordement,
- un regard préfabriqué en béton minimum 0,40x0,40x0,40m muni d'un dalot en béton et placé à l'intérieur des lots en limite de propriété.

La nature des alvéoles de distribution et les caractéristiques de pose seront identiques à celles des alvéoles de transport.

## **2.5 Raccordement au réseau existant**

Le réseau principal projeté de l'opération aura pour origine le réseau existant composé de 5Ø45 + 6Ø100 situé sous accotement ouest de la RD317, au droit du futur giratoire central.

Le réseau Téléphone/TV projeté de l'ensemble de la ZAC sera constitué à l'aide

- d'un réseau principal de 2Ø60TV + 6Ø45TEL
- d'un réseau tertiaire constitué de 2Ø60TV+ 4Ø45TEL
- d'un réseau de branchements des lots, qui se feront à partir des chambres projetées, constitué de 3Ø45.

# **4- ECLAIRAGE PUBLIC**

## **3.1 Préambule**

Le projet d'éclairage public sera conforme aux règles de l'art du gestionnaire de l'éclairage public et aux normes. Il proposera une ambiance diurne et nocturne en cohérence avec la conception générale du projet et permettra une bonne maîtrise de l'énergie.

La bonne maîtrise de l'énergie sur le thème de l'éclairage public passe donc par une bonne définition du projet d'éclairage qui consiste à définir la "juste lumière" nécessaire, là où il le faut, quand il le faut et en utilisant un matériel performant et adapté.

## **3.2 Définition du projet d'éclairage**

Le niveau d'éclairement des futurs espaces publics doit être conforme aux règles de l'art et aux normes, doit être adapté aux différents usages liés à chaque espace et doit tenir compte de la hiérarchie des différentes voies et espaces aménagés

Les niveaux d'éclairement de chaque voie et chaque espace doivent être conformes aux règles de l'art, aux recommandations des organismes professionnels et aux normes.



La norme européenne EN 13201 définit les niveaux d'éclairage moyens à retenir selon la catégorie des voies et espaces spécifiques à éclairer.

Les niveaux d'éclairage recherchés seront conformes à la norme EN13201 :

- axes principaux : classe d'éclairage CE2 selon la norme : 20 lux à maintenir
- voies secondaires : classe CE3 : 15 lux moyen à maintenir
- voies tertiaires : classe CE4 : 10 lux à maintenir
- voies piétonnes : classe S3 : 7,5lux à maintenir.

### **3.2.1 L'ambiance diurne**

Le matériel d'éclairage public participe, comme les autres équipements du mobilier de la rue, à l'ambiance urbaine souhaitée par les concepteurs.

La nature et la qualité du matériel utilisé et les procédés de fabrication participent plus ou moins au respect de l'environnement selon l'origine des fournitures.

Le matériel proposé sera de haute qualité, en termes de performance, de résistance mécanique, de procédés de fabrication et d'optimisation de la maintenance.

### **3.2.2 L'ambiance nocturne**

L'ambiance nocturne souhaitée est conditionnée par de nombreux facteurs que sont le type de lampes, la hauteur et l'implantation des appareils, l'orientation du flux lumineux, des contrastes entre les différents espaces éclairés, de la possibilité de réglage de l'intensité lumineuse...

Du choix du type de lampe dépend de l'effet recherché. La température de couleur (K) et l'indice de rendu des couleurs (IRC) des lampes permettent d'obtenir des teintes dites chaudes, ou froides, ou de restituer plus ou moins les vraies couleurs la nuit.

La hauteur et l'implantation des appareils ont été effectuées avec le souci d'obtenir un niveau d'éclairage adapté à l'espace considéré et avec le souhait d'apporter une ambiance diurne et nocturne spécifique.

L'orientation des flux lumineux, le nombre de support et d'appareil sur chaque voie, permettent également de créer une ambiance nocturne spécifique.

Enfin, les possibilités de graduation, de variation de l'intensité lumineuse par point lumineux ou par groupe de points lumineux, participent également à faire évoluer les ambiances nocturnes dans le temps.

### **3.2.3 La performance et la qualité du matériel**

Un matériel moderne et de qualité permettra de maintenir dans le temps les performances photométriques du réseau d'éclairage public.

Un matériel performant permettra de mieux maîtriser l'énergie électrique nécessaire à son alimentation.

Chaque composant du matériel d'éclairage, les lampes, les luminaires, les appareillages, doivent être sélectionnés en fonction de leur performance.

La performance photométrique des luminaires doit être excellente mais doit surtout être maintenue dans le temps. Pour cela, le choix du matériel doit être orienté vers des appareils possédant le facteur de maintenance le plus élevé. Le meilleur facteur de maintenance est obtenu par des luminaires possédant un indice de protection (IP) supérieur à IP 65 et avec une vasque en verre.



Les appareillages associés aux luminaires permettent d'améliorer les performances et la durée de vie des lampes. Les ballasts électroniques, qui peuvent équiper les candélabres, augmentent le rendement global du luminaire et la qualité de l'éclairage.

Les ballasts électroniques réduisent les consommations, augmentent la durée de vie des lampes et stabilisent la tension du réseau.

### **3.2.4 La gestion des futures installations**

Le système de gestion des futures installations peut permettre d'optimiser la maintenance du réseau d'éclairage public.

En plus de la haute qualité du matériel et des équipements de régulation qui permettent de prolonger la durée de vie des lampes et des composants électriques, un système de télégestion peut permettre d'agir à distance pour la commande ou la détection de dysfonctionnement, optimisant ainsi les interventions de maintenance.

Le modèle d'armoire d'alimentation et de commande souhaité par le gestionnaire sera mise en place conformément à son cahier des charges.

## **5- RESEAU AEP**

### **5.1 Prescriptions générales, tracé**

Le réseau d'alimentation en eau potable de l'opération projetée dont le tracé et l'emplacement des canalisations sont figurés au plan PA8.23 du présent dossier sera exécuté conformément aux prescriptions du gestionnaire d'eau potable, le SICAO

### **5.2 Conduites**

Les conduites projetées seront en fonte standard 2GS. Ces conduites seront établies sous trottoirs et espaces verts à une profondeur de 1.20m mesurée de la génératrice supérieure au sol fini.

Les tuyaux seront conformes aux normes qui en fixent les performances, les conditions d'essai et l'identification

### **5.3 Branchements particuliers**

**Les prescriptions techniques générales sont les suivantes et seront éventuellement complétées par le gestionnaire du réseau d'eau potable**

Le branchement amenant l'eau dans l'immeuble, ou l'établissement à desservir, restant à la charge de l'aménageur comprendra :

- la prise d'eau sur la conduite de distribution publique,
- le robinet sous bouche à clé en domaine public (dispositif d'arrêt du service) ;
- la canalisation de branchement située tant sur domaine public jusqu'au regard de comptage situé en limite privative,
- le regard de comptage

Le preneur de lot fournira et mettra en place le compteur dans le regard ainsi que le réseau sous espace privé



## **5.4 Raccordement au réseau existant**

Le raccordement sur le réseau existant sera effectué depuis la canalisation existante de diamètre 200 sous l'accotement ouest de la RD317. En fonction de l'avancement et du phasage des travaux, la traversée du réseau projeté sous la RD3217 se fera en tranchée ouverte ou par fonçage.

Les conduites à l'intérieur de l'opération seront minimum diamètre 100 pour permettre l'alimentation des hydrants projetés.

## **5.5 Incendie**

### **5.5.1 Classement des bâtiments d'habitation**

Les bâtiments d'habitation sont classés du point de vue de la sécurité-incendie selon l'arrêté du 31 janvier 1986:

Dans le cadre de notre projet, nous sommes en présence de différentes familles dépendant du type d'habitation :

- Habitations individuelles : famille 1 ; habitations isolées ou jumelées à un étage sur rez-de-chaussée, au plus
- Habitations intermédiaires :
  - famille 2-3A ; habitations isolées ou jumelées de plus d'un étage sur rez-de-chaussée.
  - famille 3A : habitations répondant à l'ensemble des prescriptions suivantes :
    - \* comporter au plus 7 étages sur rez-de-chaussée ;
    - \* comporter des circulations horizontales telles que la distance entre la porte palière de logement la plus éloignée et l'accès de l'escalier soit au plus égale à 7 mètres.
    - \* être implantées de telle sorte qu'au rez-de-chaussée les accès aux escaliers soient atteints par la voie échelles.
- Habitations collectifs : famille 3A : conditions similaires que ci-dessus.

### **5.5.2 Défense contre l'incendie**

La défense contre l'incendie sera assurée à partir des bouches d'incendie situé à moins de 150 mètres de l'habitation la plus éloignée assurant un débit de 60m<sup>3</sup>/heure (17 l/s) sous pression de 1 bar.

Cet appareillage sera conforme aux normes françaises NF S 61 211, NF S 61 213 et NF S 62 200 et sera du type Bayard CS4 émeraude.

## **6- RESEAUX EAUX USEES**

### **6.1 Tracé, système d'assainissement**

Le réseau d'assainissement de l'opération projetée sera exécuté conformément aux prescriptions et au cahier des charges du gestionnaire du réseau des eaux usées.

Le réseau d'eaux usées sera destiné à collecter les eaux vannes et les eaux ménagères provenant des différents îlots projetés de la zone d'aménagement. Cf. plan PA8.2.2



Les collecteurs seront placés sous voiries et seront d'un accès facile à l'entretien.

Toutes les canalisations doivent avoir une charge de remblais par rapport au niveau du terrain définitif de 0.80 m minimum

Les branchements particuliers doivent être laissés en attente au droit des divers lots, à une profondeur de 1,00 m. Ils seront munis chacun d'un ouvrage dit « regard de façade » placé à proximité immédiate du lot privatif. Ce regard sera de type étanche avec tampon à gorge hydraulique.

## **6.2 Définition des points de rejets**

Le point de rejet des eaux usées est prévu sur la canalisation existante de diamètre 200mm sous l'accotement est de la RD317 (au niveau gi giratoire projeté).

## **6.3 Collecteurs**

Les collecteurs auront un diamètre minimum de 200 mm et une pente minimale des collecteurs de 5mm/ml.

Les tuyaux seront constitués en fonte ductile de type standard à relatifs au fascicule 70 du C.C.T.G.

## **6.4 Regards de visite :**

Les regards de visite prévus sur le réseau au changement de pente ou de direction et seront posés tous les cinquante mètres environ.

Ils seront construits en éléments préfabriqués en béton de diamètre 1000mm.

Ces regards seront obturés par des tampons fonte série chaussée.

## **6.5 Branchements particuliers**

Les branchements particuliers destinés à la desserte des divers lots un diamètre de 150 mm.

Le branchement comprend, depuis la canalisation publique :

- \* un dispositif de raccordement au réseau public
- \* une canalisation de branchement, située sous le domaine public ;
- \* un ouvrage dit « regard de branchement », placé en limite de propriété, sous domaine public : il est conçu pour permettre le contrôle et l'entretien du branchement. Cet ouvrage doit être visible et accessible.

Les branchements particuliers permettant le raccordement de chaque lot aux collecteurs principaux seront réalisés en tuyaux fonte et de diamètre 150mm : Ces canalisations seront raccordées au collecteur principal, au niveau des cunettes des regards de visite ou par l'intermédiaire de culotte de branchements.

## **6.6 Dimensionnement**

### **6.6.1 Données de base :**

Dans un premier temps, on a été amené à définir un besoin en eau potable pour tous les types de logements ; individuel, intermédiaire et collectif en incluant un pourcentage du nombre de pièces dans chacun de ces logements. Pour tous les autres îlots tertiaires et



équipements publics on a travaillé avec des ratios suivants dépendant de m<sup>2</sup> de SHON conforme aux préconisations du « Régis BOURRIER » : (CF. annexe 1)

### 6.6.2 Débit par bassin versant :

Dans un deuxième temps, on a procédé au dimensionnement qui a été effectué en suivant les prescriptions de l'Instruction Ministérielle de 1977. La base du dimensionnement est obtenue en appliquant des ratios de consommation d'eau au m<sup>2</sup> de SDP par jour en fonction de l'affectation des locaux.

La note de calcul jointe en annexe détermine le débit de pointe des rejets issus des différents îlots projetés et avant rejet dans le réseau existant. Ce débit est obtenu par l'application de la formule suivante :

$$Q_p = p \times Q_m$$

- $Q_p$  : débit de pointe en l/s ;
- $Q_m$  : débit moyen en l/s ;
- $p$  : coefficient de pointe suivant  $p = 1,5 + 2,5 / Q_m^{0.5}$

### 6.6.3 Définition du diamètre des tuyaux par secteur :

On utilise pour cela la formule de Manning-Strickler :

$$Q = K \cdot R^{(2/3)} \cdot S \cdot I^{(1/2)}$$

$K$  : coefficient de la formule de Manning-Strickler ;

$R$  : rayon hydraulique ;

$S$  : surface mouillée en m<sup>2</sup> ;

$I$  : pente du collecteur en m/m.

On se place dans le cas où la section du collecteur est pleine, soit pour le rayon hydraulique, on prend :  $R = D/4$ . Alors l'expression du diamètre nécessaire en fonction du débit  $Q$  est la suivante :

$$D = 2 \cdot \left( \frac{2^{2/3} \cdot Q}{\pi \cdot K \cdot I^{1/2}} \right)^{3/8}$$

### 6.6.4 Vérification des conditions d'autocurage

Les faibles vitesses favorisent la sédimentation dans les collecteurs d'assainissement lors des périodes de faibles débits. L'accumulation des sédiments peut augmenter la rugosité et induire une réduction des sections mouillées. Cela diminue les capacités hydrauliques et modifie les caractéristiques de l'écoulement. Tout cela peut entraîner des dysfonctionnements dans les réseaux avec en particulier des déversements vers le milieu récepteur.



Afin d'éviter la formation de dépôt, la conception des réseaux nécessite la prise en compte d'un certain nombre de critères :

\* **La condition n° 1** est de vérifier que la vitesse en pleine section VPS dans le collecteur est supérieure à 0.70m/s ( $VPS > 0.70 \text{ m/s}$ ) ;

\* **La condition n° 2** est de vérifier que la hauteur d'eau dans le collecteur est au moins égale au 2/10 du diamètre ( $h/D > 0.20\text{m}$ ) ;

\* **La condition n° 3** est de vérifier que la vitesse, pour la hauteur minimale admise égale à 2/10 du diamètre, est supérieure à 0.30 m/s. ( $V_{2/10} > 0.30 \text{ m/s}$ ).

## **7- GESTION DES EAUX PLUVIALES**

### **7.1 Gestion quantitative et qualitative des eaux de ruissellement par techniques alternatives : objectifs de gestion.**

L'échelle du projet et sa situation par rapport aux zones actuellement habitées justifient la mise en place d'une organisation de la gestion quantitative et qualitative des eaux de ruissellement cohérente. La topographie du site et la nature de l'urbanisation envisagée sont favorables à la mise en place d'un schéma de gestion des eaux pluviales par techniques alternatives de l'assainissement.

Sans viser le principe de « zéro tuyau », le dispositif à mettre en place sera à ciel ouvert ; il sera constitué de noues, dépressions ponctuelles pour recueillir les eaux de ruissellement et assurer leur régulation, leur dépollution et leur évacuation vers les milieux récepteurs naturels. Ces milieux humides constitueront autant d'espaces favorables à l'enrichissement écologique de la zone aménagée à la contribution dans l'installation d'une biodiversité.

Le projet demande l'adhésion du lot gendarmerie et le programme d'activités commerciales par l'adoption d'aménagements réduisant les ruissellements et régulant les eaux à la parcelle, conformément au règlement d'assainissement du gestionnaire d'assainissement des eaux pluviales. Ainsi ces lots mettront en place, avant rejet dans l'espace public un régulateur de débit de 1l/s/ha et stockeront les eaux pluviales jusqu'à l'occurrence vicennale.

Le schéma directeur de gestion des eaux pluviales aura donc les vocations principales suivantes :

- assurer la collecte des eaux de ruissellement produites par l'ensemble de la surface de la zone aménagée, de manière à permettre l'assainissement des lots privés (avec ou sans régulation) et des espaces publics et basée sur la méthode de pluies
- réguler les eaux de ruissellement pour rejeter vers les exutoires des débits et volumes conformes aux capacités aval et ce pour des périodes de retour rares (20 ans),
- collecter les eaux à ciel ouvert pour permettre la réduction des vitesses d'écoulement et la baisse des risques d'érosion et de concentration des flux hydrauliques,
- maîtriser les pollutions chroniques et accidentelles pour protéger la qualité des eaux superficielles et souterraines,



- répondre aux obligations réglementaires (Code de l'Environnement, Directive Cadre sur l'Eau,...),
- introduire une plus value écologique par la création de milieux humides originaux,
- réfléchir le phasage du réseau EP pour qu'il s'adapte à la programmation de l'aménagement de la ZAC.

Reprise du bassin de rétention existant, qui au vu de la configuration du plan d'aménagement nécessite de reprendre la géométrie de ce bassin tout en gardant la capacité de rétention actuelle. Ce bassin reprendra également le stockage des eaux pluviales issues du projet d'aménagement de la fosse Hersent

L'établissement du schéma directeur des eaux pluviales de la zone aménagée passera par l'établissement des données suivantes :

- la topographie précise du site et l'établissement des lignes d'écoulement et des lignes de séparation des eaux,
- les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques locales,
- la collecte des données sur les infrastructures et règles de contrôle et d'assainissement des eaux pluviales existantes sur le bassin existant
- le fonctionnement hydraulique et l'assainissement des aménagements et infrastructures existantes et leur interaction avec la zone d'étude.

Il aboutira à organiser, en fonction de la topographie, de la situation des exutoires et des principes urbains et paysagers, les dispositifs de collecte, de stockage et d'évacuation des eaux pluviales qu'il est nécessaire ou souhaitable d'intégrer dans l'organisation urbaine et paysagère de l'opération,

Le dispositif hydraulique proposé pour la gestion publique de la zone aménagée sera composée d'aménagements pour répondre aux 3 fonctions principales suivantes :

- la régulation des débits,
- la régulation des débits et le transport de l'eau,
- le transport de l'eau.

## **7.2 Les noues et les aires d'inondations contrôlées.**

Les noues et les aires inondables par les eaux pluviales ont pour objectif premier de maîtriser les débits de ruissellement pour protéger les zones aval des inondations. Elles sont conçues pour stocker les débits et volumes de ruissellement résultant de pluies intenses, généralement de courtes durées (quelques minutes à quelques heures) et à les restituer à l'aval sous forme de débits faibles, réguliers, mais pendant une longue durée (plusieurs heures à quelques jours).

Du point de vue de l'hydraulique, ces ouvrages seront dimensionnés pour contrôler les débits et volumes des eaux de ruissellement produits par leur bassin versant pour des événements pluvieux de fréquence vicennale avec un débit de rejet de 1l/s/ha pour l'ensemble de la zone aménagée. Cet objectif répond au cahier des charges du SIABY

Les noues sont d'abord des dispositifs de collecte des eaux pluviales ; par ce rôle, elles se substituent aux canalisations enterrées classiquement utilisées en assainissement pluvial. Pour assurer cette fonction technique, les noues devront présenter un fond et des berges dégagées et bien entretenus, au moins jusqu'à la hauteur nécessaire au transport du débit de ruissellement.



Le fond et berges accueilleront par conséquent, une végétation rase de type pelouse, fréquemment entretenue. Au-delà du niveau d'eau, les talus pourront recevoir une végétation arbustive et arborescente plus développée, mais bien entretenue.

Les noues seront donc peu profondes (45 à 80 cm sous le niveau du terrain). Cette disposition doit être prise en compte par les concepteurs de l'assainissement des EP des lots privés : le réseau d'assainissement interne à ces lots devra être également peu profond. Pour ce faire, on aura recours pour cet assainissement à des collectes et évacuations à ciel ouvert et limiter strictement les sections canalisées. Ce principe demandera, en quelque sorte, aux concepteurs des réseaux d'assainissement EP des lots privés d'adopter une « attitude » vis à vis de la gestion des eaux pluviales équivalente à celle adoptée pour les espaces publics. Un travail d'intégration de la gestion des eaux pluviales à l'intérieur des lots devra être fait suffisamment en amont, en concertation entre les architectes, les paysagistes et le concepteur de l'assainissement des eaux pluviales et des VRD.

## **7.3 ASPECTS QUANTITATIFS DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES**

### **7.3.1 Le réseau hydraulique proposé**

Selon leur implantation, leur configuration, leur emprise et selon les besoins hydrauliques, les noues et les aires de rétention prennent l'un ou l'autre des rôles.

#### **7.3.1.1 Les noues de transport et de régulation**

Il s'agit de noues de stockage de l'eau qui ont un rôle prépondérant dans la régulation. Ce type de noue est dimensionné de manière identique sur l'ensemble de la zone aménagée.

Dans le cas de pentes trop importantes imposées dues au relief (entre 0.5 et 1%), l'installation de seuils est préconisée pour limiter les pertes de stockage. Au-delà de 1 % de pente, la possibilité de stockage dans les noues n'a pas été prise en compte.

Le réseau d'assainissement interne des îlots qui se rejettent dans ce type de noue devra tenir compte de ces dimensions.

#### **7.3.1.2 Les noues de transport.**

Ces noues sont généralement situées sur des zones de fortes pentes (supérieures à 1% car la fonction de rétention ne peut pas être assurée) ou aux endroits où le stockage n'est pas jugé nécessaire. Elles peuvent également trouver leur justification sur le transport de faibles volumes d'eau ruisselée ou encore des débits déjà régulés en amont. Les débits ruisselés et déterminés à l'aide de la méthode superficielle de Caquot déterminent les besoins et les dimensions à donner à la noue. Ce débit ruisselé est comparé au débit calculé par la formule de Manning-Strickler (bien adaptée pour les écoulements de surface libre).

#### **7.3.1.3 Les aires inondables de faible profondeur (0.3 à 0.5 m)**

Ces aires d'expansion des eaux ont pour vocation de stocker occasionnellement des volumes ruisselés dépassant la capacité de stockage des noues. Les zones choisies pour supporter ces inondations occasionnelles sont situées le long du lot d'activités commerciales. Par définition, l'inondation de ces zones ne provoquera qu'une gêne mineure et temporaire pour leur usage. Leur profondeur est faible (0.5 m maximum) afin de garantir un accès aisé



## 7.4 Dimensionnement : méthodologie et démarche

Le dimensionnement des noues et aires de régulation étudiées dans ce dossier est fait par application de la méthode des pluies. Le calcul est basé sur la définition des paramètres décrits ci-dessous. L'annexe 2 synthétise les calculs et résultats obtenus.

### 7.4.1 Coefficients de ruissellement de chaque îlot

Les coefficients de ruissellements traduisent le niveau d'imperméabilisation des surfaces aménagées, c'est à dire la part du ruissellement par rapport à l'infiltration et la rétention. La valeur maximale du coefficient de ruissellement de 1 (ou 100%) signifie qu'une lame d'eau tombée ruisselle intégralement ; en revanche, les faibles coefficients de ruissellement signifient que la hauteur d'eau tombée s'infiltré plus qu'elle ne ruisselle. Les coefficients de ruissellement varient donc en fonction des occupations des sols actuelles ou prévues.

Il faut préciser que les valeurs des coefficients de ruissellement augmentent entre les phénomènes pluvieux fréquents et les phénomènes plus rares. Cette augmentation est due à la saturation progressive des sols lors des fortes pluies qui réduit la capacité d'infiltration et de rétention et augmente la part du ruissellement.

Dans le cas d'un assainissement standard, les valeurs des coefficients de ruissellement habituellement prises en compte correspondent en réalité au comportement des surfaces aménagées face aux pluies d'occurrence décennale. A partir de ces données, il est possible d'en déduire les valeurs des événements d'occurrence 20, 50 et 100 ans.

### 7.4.2 Débit de rejet

Le débit de rejet pris en compte pour le calcul des volumes de rétention est de 1l/s/ha. Cette donnée a été communiquée par le SIABY lors des échanges techniques

## 7.5 Dimensionnement et positionnement des ouvrages

### Méthode utilisée :

La méthode utilisée est la méthode des pluies.

Cette méthode est décrite dans le guide technique des bassins de retenue du Service Technique de l'Urbanisme (Lavoisier 1994)

Elle consiste à calculer, en fonction du temps, la différence entre la lame d'eau précipitée sur le terrain et la lame d'eau évacuée par le ou les ouvrages de rejet.

### Formule de calcul :

- D'une part, on a le volume ruisselé

$$V_r (m^3) = 10 \times S \times C \times I \times t$$

Avec Imm/min= a x t-b

On aura alors :  $V_r (m^3) = 10 \times S \times C \times a \times t^{(1-b)}$



**V<sub>r</sub>**, volume d'eau ruisselé en m<sup>3</sup> (lame d'eau précipitée sur le terrain)

**10** : coefficient d'unité

**S** : surface du bassin versant en ha

**C** : coefficient de ruissellement moyen (ha/ha)

**I** : intensité moyenne de la pluie à t en mm/min

**t** : durée de la pluie en min

**a, b** : coefficients de Montana à une fréquence donnée (minutes)

- D'autre part, on le volume évacué par le débit de fuite :

$$V_e (m^3) = Q_f (l/s) \times t_{(min)} \times (60/1000)$$

**V<sub>e</sub>** : volume d'eau évacuée m<sup>3</sup> (lame d'eau évacuée par le ou les ouvrages de rejet.)

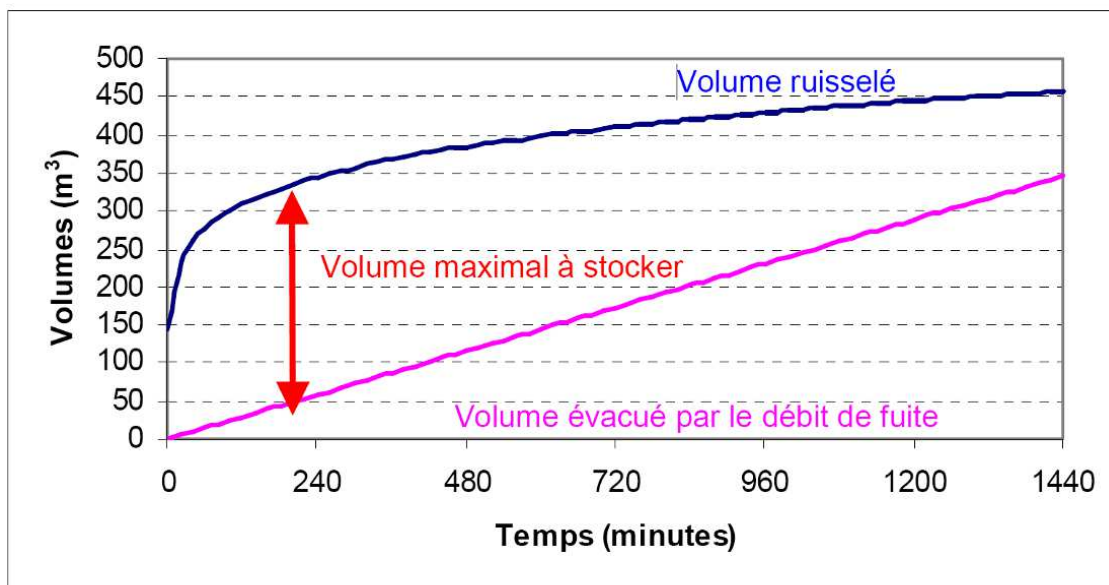
**Q<sub>f</sub>** : débit de fuite globale admissible (en l/s)

**60,1000** : coefficients d'unité

Hypothèse de calcul: Le débit de fuit est supposé constant.

Le volume maximal à stocker sera alors :

$$\text{Volume à stocker} = V_r (\text{volume ruisselé}) - V_e (\text{volume évacué})$$



**Données de calcul :**

Région pluviométrique : **Région I**

Débit de fuite unitaire **Q<sub>f</sub> = 1 l/s/ha**

Fréquence pluie décennale : **T = 20 ans avec les données statistiques de Roissy en France**

En réunion du 06/11/2015, il avait été précisé, avec le SIABY, les hypothèses de calculs pour le dimensionnement de rétention des eaux pluviales en point de la zone aménagée, étant les suivantes :

- Méthode de dimensionnement : Méthode des pluies avec prise en compte de la station météo la plus proche du site (Station Roissy en France) pour les coefficients de Montana.
- Période de retour : 20 ans.
- Débit de régulation : 1 l/s/ha.
- Fréquence de la pluie : 15min - 6h.



- Prise en compte de la capacité actuelle du bassin existant 5600m<sup>3</sup> selon le schéma directeur d'assainissement, de gestion de l'eau et de mise en valeur en milieu naturel (carte N°1-2-1a de juillet 2003) → Schéma transmis par le SIABY

Coefficients de Montana pour une période de retour 20 ans intervalles durées d'averses = 15min à 6h

**Régulation des lots privés :**

Dans le projet d'aménagement, les deux lots « Gendarmerie » et « Activités/Commerces » seront soumis à un débit de fuite de 1 l/s/ha sur une période de retour 10 ans.

En revanche, il ne sera pas pris en compte de régulation de débit des eaux pluviales pour les parcelles de logements en raison de leur faible superficie.



**ANNEXE 1- DIMENSIONNEMENT ASSAINISSEMENT**  
**DES EAUX USÉES**



<b>Affaire: AMENAGEMENT FOSSE HERSENT à SURVILLIERS</b>
<b>Date: Décembre 2015</b>

#### DONNEES DE BASE

Débâts mininmaux pour des installations individuelles\* (l/s)

Evier **	0,20
Lavabo **	0,20
Bidet **	0,20
Baignoire **	0,33
Douche **	0,20
WC	0,12
Lave linge	0,20
Lave vaisselle	0,10
Robinet de puisage, arrosage	0,33

#### LEGENDE:

	calcul ou info
	à renseigner
	données

\* Source: DTU 60.11

\*\* débit moyen eau chaude+eau froide / 2

Abattement sur la consommation pour obtenir le rejet %

Appartement	5,00
Maison de ville	15,00
Maison individuelle avec jardin 20% à 30%*	25,00
Réseau usagé, arrosage import 50%*	50,00

\* Conforme aux préconisations du "Régis BOURRIER"

Nombre d'habitants par type d'habitat

Studio ou appartement type F1	1,00
Appartement type F2 ou maison individuelle type T2	1,50
Appartement type F3 ou maison individuelle type T3	3,00
Appartement type F4 ou maison individuelle type T4	4,00
Appartement type F5 ou maison individuelle type T5	5,00
Appartement type F6 ou maison individuelle type T6	5,00

Rejets eaux usées rejetées par type d'établissement

	<u>Données Régis BOURRIER</u>	<u>Données EPAFRANCE</u>
Hôpital	300 à 600 l / lit / j	
Hospice Caserne	200 à 300 l / lit / j	
Aéroport	50 l / emploi / j	
Hôtel	240 à 300 l / chambre / j	400,00 l / chambre / j
Restaurant	50 l / place / j	
Bar	5 l / client / j	
Camping	500 à 1000 l / place / j	
Ecoles	30 à 60 l / élève / j	5,00 l/m2/j
Internat	180 à 200 l / élève / j	
Théâtre-Cinéma	10 l / place / j	
Magasin / Commerces	1000 l / WC / j	7,00 l/m2/j
Piscine	20 l / baigneur / j	
Usine (eaux industrielles exclues)	40 à 80 l / emploi / j	
Bureaux	50 l / emploi / j	5,00 l/m2/j

\* Conforme aux préconisations du "Régis BOURRIER"



## 1) Gestion de l'eau pour types de logements collectifs

	temps d'utilisation min/j/hab	Volume d'eau l	nb de jours par an j/an	Volume d'eau l/an	Volume d'eau l/j/hab
Evier	2	24	300	7 200	20
Lavabo	3	36	335	12 060	33
Bidet	0	0	0	0	0
Baignoire	8	158	15	2 376	7
Douche	5	60	300	18 000	49
WC	2	14	335	4 824	13
Lave linge	2	24	52	1 248	3
Lave vaisselle	1	12	52	624	2
Consommation variable				<b>46 332</b>	<b>127</b>

Puisage	0	0	52	0	0
Piscine loisir	0	0	52	0	0
Consommation fixe				<b>0</b>	<b>0</b>

	Besoin en eau potable * l/j/logt	Rejet en eau usée l/j/logt
Studio ou appartement type F1	<b>127</b>	<b>121</b>
Appartement type F2	<b>190</b>	<b>181</b>
Appartement type F3	<b>381</b>	<b>362</b>
Appartement type F4	<b>508</b>	<b>482</b>
Appartement type F5	<b>635</b>	<b>603</b>
Appartement type F6	<b>635</b>	<b>603</b>

\* Ces calculs corroborent avec la Synthèse de données du 10 juin 2002 sur la consommation d'eau.  
Etude réalisée par CEMAGREF pour la Ministère de l'Ecologie et du développement Durable.

## 2) Gestion de l'eau pour types de logements intermédiaires

	temps d'utilisation min/j/hab	Volume d'eau l	nb de jours par an j/an	Volume d'eau l/an	Volume d'eau l/j/hab
Evier	2	24	300	7 200	20
Lavabo	3	36	335	12 060	33
Bidet	0	0	0	0	0
Baignoire	8	158	15	2 376	7
Douche	5	60	300	18 000	49
WC	2	14	335	4 824	13
Lave linge	2	24	52	1 248	3
Lave vaisselle	1	12	52	624	2
Consommation variable				<b>46 332</b>	<b>127</b>

Puisage	5	99	60	5 940	16
Piscine, loisir	5	99	10	990	3
Consommation fixe				<b>6 930</b>	<b>19</b>

	Besoin en eau potable l/j/logt	Rejet en eau usée l/j/logt
Maison individuelle type T2	<b>209</b>	<b>157</b>
Maison individuelle type T3	<b>400</b>	<b>300</b>
Maison individuelle type T4	<b>527</b>	<b>395</b>
Maison individuelle type T5	<b>654</b>	<b>490</b>
Maison individuelle type T6	<b>654</b>	<b>490</b>

\* Ces calculs corroborent avec la Synthèse de données du 10 juin 2002 sur la consommation d'eau.  
Etude réalisée par CEMAGREF pour la Ministère de l'Ecologie et du développement Durable.



### 3) Gestion de l'eau pour types de logements maisons individuelles

	temps d'utilisation min/j/hab	Volume d'eau l	nb de jours par an j/an	Volume d'eau l/an	Volume d'eau l/j/hab
Evier	2	24	300	7 200	20
Lavabo	3	36	335	12 060	33
Bidet	0	0	0	0	0
Baignoire	8	158	15	2 376	7
Douche	5	60	300	18 000	49
WC	2	14	335	4 824	13
Lave linge	2	24	52	1 248	3
Lave vaisselle	1	12	52	624	2
Consommation variable				<b>46 332</b>	<b>127</b>

Puisage	15	297	60	17 820	49
Piscine, loisir	10	198	10	1 980	5
Consommation fixe				<b>19 800</b>	<b>54</b>

	Besoin en eau potable l/j/logt	Rejet en eau usée l/j/logt
Maison individuelle type T2	<b>245</b>	<b>183</b>
Maison individuelle type T3	<b>435</b>	<b>326</b>
Maison individuelle type T4	<b>562</b>	<b>421</b>
Maison individuelle type T5	<b>689</b>	<b>517</b>
Maison individuelle type T6	<b>689</b>	<b>517</b>

\* Ces calculs corroborent avec la Synthèse de données du 10 juin 2002 sur la consommation d'eau.  
Etude réalisée par CEMAGREF pour la Ministère de l'Ecologie et du développement Durable.

### 3) Gestion de l'eau pour tertiaire et équipements publics

Rejets eaux usées rejetées par type d'établissement

	Valeurs retenues pour l' étude	Valeurs retenues pour l' étude
Hôpital	450 l / lit / j	
Hospice Caserne	250 l / lit / j	
Aéroport	50 l / emploi / j	
Hôtel	270 l / chambre / j	
Restaurant	50 l / place / j	
Bar	5 l / client / j	
Camping	750 l / place / j	
Ecoles	45 l / élève / j	5 l/m2/j
Internat	190 l / élève / j	
Théâtre-Cinéma	10 l / place / j	
Magasin/commerce	1000 l / WC / j	7 l/m2/j
Piscine	20 l / baigneur / j	
Usine (eaux industrielles exclues)	60 l / emploi / j	
Bureaux / tertiaire	50 l / emploi / j	7,5 l/m2/j
Equipements (maison pour tous, université, groupe scolaire)		5 l/m2/j
Activités		2 l/m2/j



**Affaire: AMENAGEMENT FOSSE HERSENT à SURVILLIERS**

**Date: Décembre 2015**

**LEGENDE:**

calcul ou info

à renseigner

données pour info

cellule protégée

cellule non protégée

cellule protégée

# Données

Nombre d'habitants par type d'habitat	collectif	intermédiaire	individuel
Studio ou appartement type F1	1,00	16%	0%
Appartement type F2 ou maison individuelle type T2	1,50	27%	0%
Appartement type F3 ou maison individuelle type T3	3,00	39%	15%
Appartement type F4 ou maison individuelle type T4	4,00	19%	55%
Appartement type F5 ou maison individuelle type T5	5,00	0%	28%
Appartement type F6 ou maison individuelle type T6	5,00	0%	2%

$$p = a + \frac{b}{\sqrt{Q_m}}$$

a = 1,5  
b = 2,5  
Qm débit moyen journalier

\* selon Instruction Interministérielle 1977 circulaire n° 77.284/INT

## 1) Débit par secteur

Estimation du débit selon l'instruction interministérielle 1977

	SDP m2	Nb de logts u	Unité	1 pièce	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 ou 6 pièces	Débit moyen l/s	Débit moyen l/s	coeff de pointe	Débit de pointe l/s	Débit de pointe m3/s
<b>Lot logements</b>	individuel	3 276	30	logements	0	0	5	17	8	12 930	0,150	4,00	0,0006
<b>Lot logements</b>	intermédiaire	17 500	100	logements	0	16	48	36	0	41 409	0,479	4,00	0,0019
<b>Lot gendarmerie- partie logement</b>	individuel	1 170	18	logements	0	0	3	10	5	7 777	0,090	4,00	0,0004
<b>Lot gendarmerie</b>	tertiaire	1 510		emplois						11 325	0,131	4,00	0,0005
<b>Lot commercial</b>	tertiaire	44 259		emplois						560 873	6,492	2,48	16,11
		<b>67 715</b>	<b>148</b>		<b>0</b>	<b>16</b>	<b>56</b>	<b>63</b>	<b>13</b>	<b>634 314</b>	<b>7</b>		<b>0,01951</b>



Affaire: AMENAGEMENT FOSSE HERSENT à SURVILLIERS

Date: Décembre 2015

LEGENDE:

	calcul ou info
	à renseigner
	données pour info

cellule protégée  
cellule non protégée  
cellule protégée

Données

Nombre d'habitants par type d'habitat		collectif	intermédiaire	individuel
Studio ou appartement type F1	1,00	16%	0%	0%
Appartement type F2 ou maison individuelle type T2	1,50	27%	16%	0%
Appartement type F3 ou maison individuelle type T3	3,00	39%	48%	15%
Appartement type F4 ou maison individuelle type T4	4,00	19%	36%	55%
Appartement type F5 ou maison individuelle type T5	5,00	0%	0%	28%
Appartement type F6 ou maison individuelle type T6	5,00	0%	0%	2%

$$p = a + \frac{b}{\sqrt{Q_m}} \quad \begin{matrix} a = 1,5 \\ b = 2,5 \\ Q_m \text{ débit moyen journalier} \end{matrix}$$

\* selon Instruction Interministérielle 1977 circulaire n° 77.284/INT

2) DEFINITION DU DIAMETRE DES TUYAUX PAR BASSIN ELEMENTAIRE

DIMENSIONNEMENT PAR LA FORMULE DE MANNING ET STRICKLER

Formule: Diamètre théorique du collecteur =  $2x((2^{2/3}) \times Q / (3,14 \times K \times I^{1/2}))^{3/8}$

I= pente en m/m

Q= débit en m3/s

S= surface mouillée en m2

R= rayon hydraulique

Type tuyau	Valeurs de K
Fonte	90
Grés	90
PVC	110

Dimensionnement							
N° de bassin	Nature du tuyau	Pente m/m/	Rappel débit de pointe m3/s	SR^2/3	Diam théorique mm	Diam PVC calculé mm	Diam retenu mm
Zone aménagée	fonte	0,005	0,01951	0,00307	177	200	200

3)VERIFICATION DES CONDITIONS D'AUTOCURAGE

VPS=  $K_s \times I^{(0,5)} \times D^{(2/3)} / (2/3)$

N° de SECTEUR	CONDITIONS D'AUTOCURAGE												
	CONDITION 1				CONDITION 2						CONDITION 3		
	Pente	Diam PVC	Vitesse à pleine section VPS	Vérification VPS>0,70 m/s	Section canalisation	Débit à pleine section QPS	Rappel du débit moyen Qm	Rapport des débits (Qm/QPS)	Rapport h/D tableau 1	Vérification h/D>0,20	Rapport V/VPS tableau 6	Vitesse écoulement pour (2/10) de D	Vérification V(2/10)>0,30m/s
Zone aménagée	m/m	mm	m/s	m/s	m²	l/s	l/s						
	0.005	200	1.06	OK	0.031	33.15	7.342	0.221	0.32	OK	0.8	0.84	OK



# Instruction technique de 1977

Tableau 6

CANALISATIONS CIRCULAIRES PARTIELLEMENT REMPLIES							
H/D	TETA	Q/QFS	V/VFS	S/SPS	L/D	RH/H	RFR
0.02	0.2838	0.001	0.14	0.005	0.280	0.013	0.151
0.04	0.4027	0.003	0.22	0.013	0.392	0.026	0.167
0.06	0.4949	0.007	0.29	0.024	0.475	0.039	0.210
0.08	0.5735	0.013	0.35	0.037	0.543	0.051	0.228
0.10	0.6435	0.021	0.40	0.052	0.600	0.064	0.241
0.12	0.7075	0.031	0.45	0.068	0.650	0.075	0.251
0.14	0.7670	0.042	0.50	0.085	0.694	0.087	0.260
0.16	0.8230	0.056	0.54	0.103	0.733	0.099	0.266
0.18	0.8763	0.071	0.58	0.122	0.768	0.110	0.272
0.20	0.9273	0.088	0.62	0.142	0.800	0.121	0.276
0.22	0.9764	0.106	0.65	0.163	0.828	0.131	0.279
0.24	1.0239	0.126	0.68	0.185	0.854	0.142	0.281
0.26	1.0701	0.148	0.72	0.207	0.877	0.152	0.283
0.28	1.1152	0.171	0.75	0.229	0.898	0.161	0.284
0.30	1.1593	0.196	0.78	0.252	0.917	0.171	0.284
0.32	1.2025	0.222	0.80	0.276	0.933	0.180	0.284
0.34	1.2451	0.249	0.83	0.300	0.947	0.189	0.283
0.36	1.2870	0.277	0.86	0.324	0.960	0.198	0.281
0.38	1.3284	0.307	0.88	0.349	0.971	0.206	0.279
0.40	1.3694	0.337	0.90	0.374	0.980	0.214	0.277
0.42	1.4101	0.368	0.92	0.399	0.987	0.222	0.274
0.44	1.4505	0.400	0.94	0.424	0.993	0.229	0.271
0.46	1.4907	0.433	0.96	0.449	0.997	0.237	0.268
0.48	1.5308	0.466	0.98	0.475	0.999	0.243	0.264
0.50	1.5708	0.500	1.00	0.500	1.000	0.250	0.260
0.52	1.6108	0.534	1.02	0.525	0.999	0.256	0.255
0.54	1.6509	0.568	1.03	0.551	0.997	0.262	0.250
0.56	1.6911	0.603	1.05	0.576	0.993	0.268	0.245
0.58	1.7315	0.637	1.06	0.601	0.987	0.273	0.239
0.60	1.7722	0.672	1.07	0.626	0.980	0.278	0.233
0.62	1.8132	0.706	1.08	0.651	0.971	0.282	0.227
0.64	1.8546	0.740	1.09	0.676	0.960	0.286	0.221
0.66	1.8965	0.773	1.10	0.700	0.947	0.290	0.214
0.68	1.9391	0.806	1.11	0.724	0.933	0.293	0.207
0.70	1.9823	0.837	1.12	0.748	0.917	0.296	0.200
0.72	2.0264	0.868	1.13	0.771	0.898	0.299	0.192
0.74	2.0715	0.898	1.13	0.793	0.877	0.301	0.184
0.76	2.1176	0.926	1.14	0.815	0.854	0.302	0.175
0.78	2.1652	0.953	1.14	0.837	0.828	0.304	0.166
0.80	2.2143	0.977	1.14	0.858	0.800	0.304	0.157
0.82	2.2653	1.000	1.14	0.878	0.768	0.304	0.148
0.84	2.3186	1.021	1.14	0.897	0.733	0.304	0.138
0.86	2.3746	1.039	1.14	0.915	0.694	0.303	0.127
0.88	2.4341	1.054	1.13	0.932	0.650	0.301	0.116
0.90	2.4981	1.066	1.12	0.948	0.600	0.298	0.104
0.92	2.5681	1.073	1.12	0.963	0.543	0.294	0.091
0.94	2.6467	1.076	1.10	0.976	0.475	0.289	0.077
0.96	2.7389	1.071	1.09	0.987	0.392	0.283	0.061
0.98	2.8578	1.057	1.06	0.995	0.280	0.274	0.041
1.00	3.1416	1.000	1.00	1.000	0.000	0.250	0.000



INSTRUCTION TECHNIQUE DE 1977		
CANALISATIONS CIRCULAIRES PARTIELLEMENT REMPLIES		
H/D	Q/QPS	V/VPS
0,02	0,001	0,14
0,04	0,003	0,22
0,06	0,007	0,29
0,08	0,013	0,35
0,10	0,021	0,40
0,12	0,031	0,45
0,14	0,042	0,50
0,16	0,056	0,54
0,18	0,071	0,58
0,20	0,088	0,62
0,22	0,106	0,65
0,24	0,126	0,68
0,26	0,148	0,72
0,28	0,171	0,75
0,30	0,196	0,78
0,32	0,222	0,80
0,34	0,247	0,83
0,36	0,277	0,86
0,38	0,307	0,88
0,40	0,337	0,90
0,42	0,368	0,92
0,44	0,400	0,94
0,46	0,433	0,96
0,48	0,466	0,98
0,50	0,500	1,00
0,52	0,534	1,02
0,54	0,568	1,03
0,56	0,603	1,05
0,58	0,637	1,06
0,60	0,672	1,07
0,62	0,706	1,08
0,64	0,740	1,09
0,66	0,773	1,10
0,68	0,806	1,11
0,70	0,837	1,12
0,72	0,868	1,13
0,74	0,898	1,13
0,76	0,926	1,14
0,78	0,953	1,14
0,80	0,977	1,14
0,82	1,000	1,14
0,84	1,021	1,14
0,86	1,039	1,14
0,88	1,054	1,13
0,90	1,066	1,12
0,92	1,073	1,12
0,94	1,076	1,10
0,96	1,071	1,09
0,98	1,057	1,06
1,00	1,000	1,00



**ANNEXE 2- DIMENSIONNEMENT ASSAINISSEMENT**  
**DES EAUX PLUVIALES**



## ANNEXE 2- Note de calcul pour période de retour de 5 à 100 ans - ZONE D'AMENAGEMENT

**Affaire:** FOSSE HERSENT- SURVILLIERS  
**N°:** PERMIS D'AMENAGER  
**Date:** MARS 2016- VERSION 2

**LEGENDE:**  
 calcul ou info  
 à renseigner  
 données pour info

SURFACES	COEFF
Toiture	1
Enrobé	0,9
Espace stabilisé	0,6
Espace vert	0,3
Béton	0,9
Bâtiment	1

### 1) DEFINITION DU COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT

	Lot gendarmerie		Lot - Logements		Lot - Commerces/Activités		Voirie espace public		espaces verts		Bassin de rétention		Cumul	C moy
Désignation BV	Surfaces m2	C	Surfaces m2	C	Surfaces m2	C	Surfaces m2	C	Surfaces m2	C	Surfaces m2	C	surfaces m2	résultant
ZONE A AMENAGER	12 393	0,75	18 554	0,75	44 259	0,75	15 625	0,80	8 600	0,25	3 900	1,00	103 331	0,73

### 2) DEFINITION DES VOLUMES DE RETENTION

Dimensionnement par la méthode dite "des pluies"

2

$\Delta h^{**}$  suivant abaque inst 77 non pris en compte dans le calcul  
 $V 0^{***}$ , volume de sécurité + volume à ajouter en fonction du type de vidange  
 Coefficient de Montanat- Formule des hauteurs\_ Station LE BOURGET (95)

LOTS	Période de retour	A equiv ha	C équiv coeff	Sa ha	Q fuite m3/s	qs mm/min	$\Delta h^{*}$ mm	V brut m3	V 0 <sup>***</sup> %	V final
ZONE A AMENAGER	sur 5 ans	10,33	0,73	7,50	0,0010	0,0008	42,00	3 148	10,00	3463
	sur 10 ans	10,33	0,75	7,72	0,0010	0,0008	47,00	3 629	10,00	3991
	sur 20 ans	10,33	0,77	7,95	0,0010	0,0008	53,00	4 215	10,00	4636
	sur 30 ans	10,33	0,79	8,19	0,0010	0,0007	56,00	4 587	10,00	5045
	sur 50 ans	10,33	0,82	8,44	0,0010	0,0007	60,00	5 062	10,00	5568
	sur 100 ans	10,33	0,84	8,69	0,0010	0,0007	65,00	5 648	10,00	6213

### 3) SYNTHESE SUR LA REPARTITION DU STOCKAGE

	VOLUME A STOCKER POUR OCCURRENCE 20 ANS	
Durée de retour 20 ans (A)	ZONE A AMENAGER	4 636 m3
	REPRISE BASSIN EXISTANT	5 600 m3
Durée de retour 20 ans (B)	RETENTION LOTS PRIVES	2 628 m3
VOLUME DE RETENTION TOTAL (A-B)	7 608	m3

**A** Sur le périmètre total du projet d'aménagement  
**B** Sur le périmètre des parcelles des lots gendarmerie et commerces/activités



## ANNEXE 2- Note de calcul pour période de retour de 5 à 100 ans- PARTIE PRIVATIVE

Affaire:	FOSSE HERSENT- SURVILLIERS
N°:	PERMIS D'AMENAGER
Date:	MARS 2016- VERSION 2

LEGENDE:	
	calcul ou info
	à renseigner
	données pour info

SURFACES	COEFF
Toiture	1
Enrobé	0,9
Espace stabilisé	0,6
Espace vert	0,3
Béton	0,9
Bâtiment	1

### 1) DEFINITION DU COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT

	Lot gendarmerie		Lot - Logements		Lot - Commerces/Activités		Voirie espace public		espaces verts		Bassin de rétention		Cumul	C moy
Désignation BV	Surfaces m2	C	Surfaces m2	C	Surfaces m2	C	Surfaces m2	C	Surfaces m2	C	Surfaces m2	C	surfaces m2	résultant
Lot A- gendarmerie	12 393	0,75											12 393	0,75
Lot D - Commerces					44 259	0,75							44 259	0,75

### 2) DEFINITION DES VOLUMES DE RETENTION

Dimensionnement par la méthode dite "des pluies"

$\Delta h^{**}$  suivant abaque inst 77 non pris en compte dans le calcul

V 0\*\*\*, volume de sécurité + volume à ajouter en fonction du type de vidange

LOTS	Période de retour	A equiv ha	C équiv coeff	Sa ha	Q fuite m3/s	qs mm/min	$\Delta h^*$ mm	V brut m3	V 0*** %	V final
------	----------------------	---------------	------------------	----------	-----------------	--------------	--------------------	--------------	-------------	---------

Lot A- gendarmerie	sur 5 ans	1,24	0,75	0,93	0,0010	0,0065	42,00	390,38	10,00	429
	sur 10 ans	1,24	0,77	0,96	0,0010	0,0063	47,00	449,96	10,00	495
	sur 20 ans	1,24	0,80	0,99	0,0010	0,0061	53,00	522,62	10,00	575
	sur 30 ans	1,24	0,82	1,02	0,0010	0,0059	56,00	568,77	10,00	626
	sur 50 ans	1,24	0,84	1,05	0,0010	0,0057	60,00	627,68	10,00	690
	sur 100 ans	1,24	0,87	1,08	0,0010	0,0056	65,00	700,39	10,00	770
Lot D - Commerces	sur 5 ans	4,43	0,75	3,32	0,0010	0,0018	42,00	1394,16	10,00	1534
	sur 10 ans	4,43	0,77	3,42	0,0010	0,0018	47,00	1606,93	10,00	1768
	sur 20 ans	4,43	0,80	3,52	0,0010	0,0017	53,00	1866,44	10,00	2053
	sur 30 ans	4,43	0,82	3,63	0,0010	0,0017	56,00	2031,25	10,00	2234
	sur 50 ans	4,43	0,84	3,74	0,0010	0,0016	60,00	2241,63	10,00	2466
	sur 100 ans	4,43	0,87	3,85	0,0010	0,0016	65,00	2501,28	10,00	2751

### 3) SYNTHESE SUR LA REPARTITION DU STOCKAGE

Durée de retour 20 ans	VOLUME A STOCKER POUR OCCURRENCE 20 ANS		
	A- gendarm	575	m3
	D - Commer	2 053	m3
	TOTAL	2 628	



**Affaire:** FOSSE HERSENT- SURVILLIERS  
**N°:** PERMIS D'AMENAGER  
**Date:** MARS 2016- VERSION 2

calcul ou info  
à renseigner  
données

cellule protégée  
cellule non protégée  
cellule protégée

Coefficient de MONTANA de 30min-24h						
Retours	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Coeff a	12,421	15,888	19,946	22,655	26,446	32,361
Coeff b	0,829	0,847	0,864	0,874	0,886	0,901

Coefficient de Montanat- Formule des hauteurs\_ Station LE BOURGET (95)

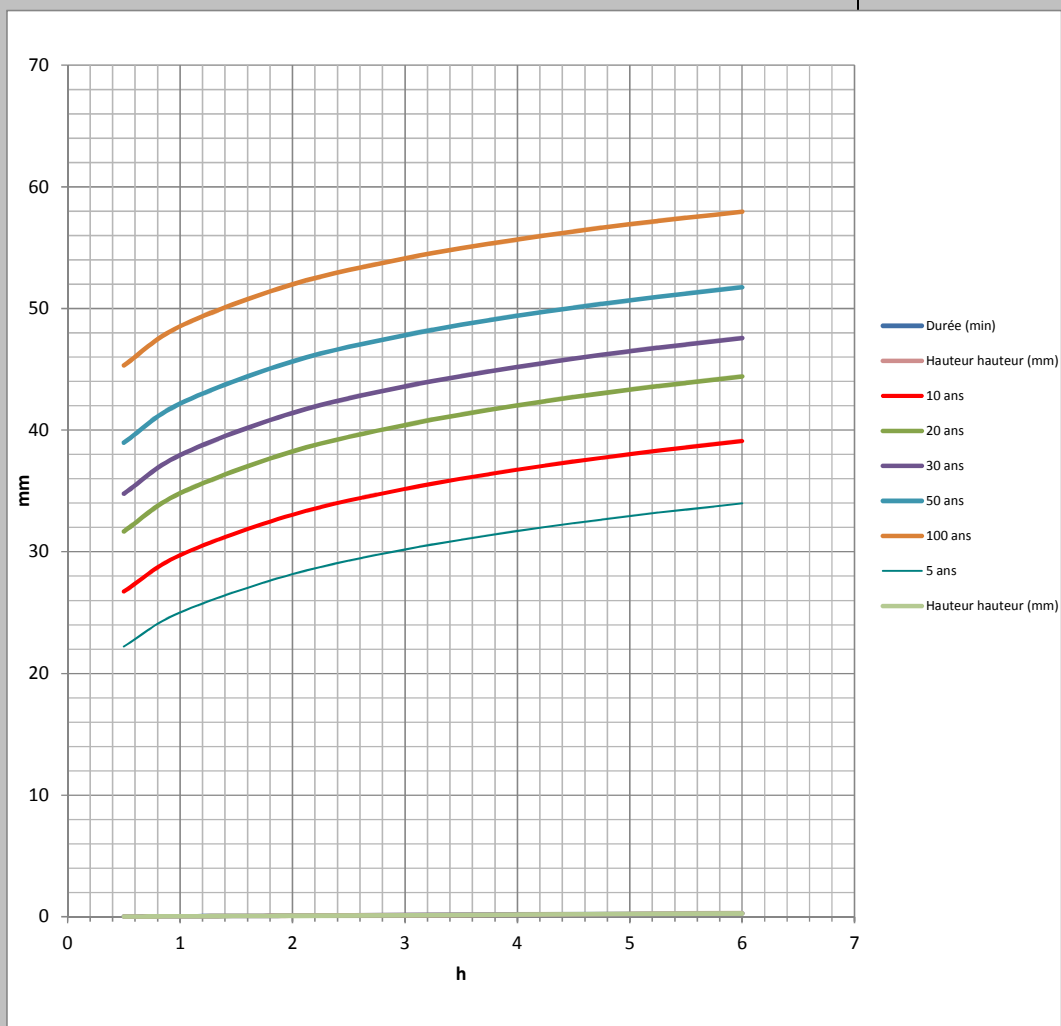
Courbes des pluie: $h(t)=at^{(1-b)}$							
		5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Durée (h)	Durée (min)	Hauteur hauteur (mm)					
0,5	30	22,22001237	26,7342979	31,67701902	34,77613752	38,97192128	45,31656028
1	60	25,01614731	29,72530863	34,80842595	37,94994266	42,17637365	48,53543286
2	120	28,16414392	33,05095112	38,24938566	41,41340156	45,64431098	51,98294461
3	180	30,18618019	35,16623909	40,41781907	43,58413209	47,80365013	54,11204056
4	240	31,70827997	36,74866368	42,03049875	45,19294915	49,39739823	55,67533596
5	300	32,94157019	38,02496151	43,32557202	46,4816295	50,67010645	56,91895757
6	360	33,98476643	39,10060829	44,41329095	47,56178897	51,73428827	57,95566335
7	420	34,8925083	40,0337592	45,35422165	48,49461068	52,6514593	58,8469032
8	480	35,69840509	40,86007321	46,18539082	49,31743291	53,45908174	59,63000091
9	540	36,42469255	41,60307928	46,93116834	50,05479422	54,1817318	60,32938744
10	600	37,08689081	42,27916217	47,60848754	50,72372322	54,83643794	60,96195798
11	660	37,69628696	42,90021348	48,22961442	51,33654092	55,43550424	61,53989956
12	720	38,26136138	43,4751514	48,80373207	51,90246223	55,98812173	62,07230182
13	780	38,78865662	44,01084483	49,3379023	52,42856687	56,50134397	62,56613092
14	840	39,28333221	44,51270245	49,83767775	52,92041687	56,98070683	63,02684718
15	900	39,74953302	44,98506321	50,30750696	53,38246484	57,43063784	63,45881264
16	960	40,19064191	45,43146378	50,7510115	53,81833304	57,85473573	63,86556896
17	1020	40,60945781	45,8548268	51,17118073	54,23100942	58,25596668	64,25003232
18	1080	41,00832436	46,25759674	51,57051227	54,6229888	58,63680544	64,61463349
19	1140	41,38922471	46,64183985	51,95111517	54,99637667	58,99933908	64,96142061
20	1200	41,75385271	47,00931921	52,31478733	55,35296685	59,34534455	65,29213604
21	1260	42,10366727	47,3615519	52,66307438	55,69430069	59,67634771	65,60827472
22	1320	42,43993441	47,69985322	52,99731522	56,02171268	59,99366888	65,9112928
23	1380	42,7637602	48,02537132	53,31867771	56,33636628	60,29845846	66,20182517
24	1440	43,076117	48,33911471	53,62818682	56,63928216	60,59172514	66,48134852

## ZONE A AMENAGER

Droite de vidange: $v(t)=qs \times t$							
		5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Durée (h)	Durée (min)	Hauteur hauteur (mm)					
0,5	30	0,024014569	0,023315115	0,022636034	0,021976732	0,021336633	0,020715178
1	60	0,048029138	0,046630231	0,045272069	0,043953465	0,042673267	0,041430356
2	120	0,096058275	0,093260462	0,090544137	0,08790693	0,085346533	0,082860712
3	180	0,144087413	0,139890692	0,135816206	0,131860394	0,1280198	0,124291068
4	240	0,192116551	0,186520923	0,181088275	0,175813859	0,170693067	0,165721424
5	300	0,240145688	0,233151154	0,226360343	0,219767324	0,213366334	0,20715178
6	360	0,288174826	0,279781385	0,271632412	0,263720789	0,2560396	0,248582136
7	420	0,336203964	0,326411615	0,316904481	0,307674253	0,298712867	0,290012492
8	480	0,384233101	0,373041846	0,36217655	0,351627718	0,341386134	0,331442849
9	540	0,432262239	0,419672077	0,407448618	0,395581183	0,384059401	0,372873205
10	600	0,480291377	0,466302308	0,452720687	0,439534648	0,426732667	0,414303561
11	660	0,528320514	0,512932538	0,497992756	0,483488112	0,469405934	0,455733917
12	720	0,576349652	0,559562769	0,543264824	0,527441577	0,512079201	0,497164273
13	780	0,62437879	0,606193	0,588536893	0,571395042	0,554752468	0,538594629
14	840	0,672407927	0,652823231	0,633808962	0,615348507	0,597425734	0,580024985
15	900	0,720437065	0,699453461	0,67908103	0,659301971	0,640099001	0,621455341
16	960	0,768466203	0,746083692	0,724353099	0,703255436	0,682772268	0,662885697
17	1020	0,816495341	0,792713923	0,769625168	0,747208901	0,725445535	0,704316053
18	1080	0,864524478	0,839344154	0,814897236	0,791162366	0,768118801	0,745746409
19	1140	0,912553616	0,885974384	0,860169305	0,83511583	0,810792068	0,787176765
20	1200	0,960582754	0,932604615	0,905441374	0,879069295	0,853465335	0,828607121
21	1260	1,008611891	0,979234846	0,950713443	0,92302276	0,896138602	0,870037477
22	1320	1,056641029	1,025865077	0,995985511	0,966976225	0,938811868	0,911467833
23	1380	1,104670167	1,072495307	1,04125758	1,010929689	0,981485135	0,95289819
24	1440	1,152699304	1,119125538	1,086529649	1,054883154	1,024158402	0,994328546



		Hauteur équivalente HA(t)=h(t)-v(t)					
		5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Durée (h)	Durée (min)	Hauteur hauteur (mm)					
0,5	30	22,1959978	26,71098279	31,65438298	34,75416079	38,95058465	45,2958451
1	60	24,96811817	29,6786784	34,76315388	37,9059892	42,13370039	48,49400251
2	120	28,06808564	32,95769065	38,15884152	41,32549463	45,55896445	51,9000839
3	180	30,04209278	35,02634839	40,28200286	43,4522717	47,67563033	53,98774949
4	240	31,51616342	36,56214276	41,84941048	45,01713529	49,22670516	55,50961454
5	300	32,7014245	37,79181036	43,09921168	46,26186217	50,45674011	56,71180579
6	360	33,6965916	38,8208269	44,14165853	47,29806818	51,47824867	57,70708121
7	420	34,55630433	39,70734758	45,03731717	48,18693643	52,35274643	58,55689071
8	480	35,31417198	40,48703137	45,82321427	48,96580519	53,11769561	59,29855806
9	540	35,99243031	41,1834072	46,52371973	49,65921303	53,7976724	59,95651423
10	600	36,60659943	41,81285986	47,15576686	50,28418857	54,40970527	60,54765442
11	660	37,16796644	42,38728094	47,73162167	50,85305281	54,96609831	61,08416564
12	720	37,68501173	42,91558863	48,26046725	51,37502065	55,47604253	61,57513755
13	780	38,16427783	43,40465183	48,74936541	51,85717183	55,9465915	62,02753629
14	840	38,61092428	43,85987922	49,20386879	52,30506836	56,38328109	62,4468222
15	900	39,02909595	44,28560975	49,62842593	52,72316287	56,79053884	62,8373573
16	960	39,42217571	44,68538009	50,0266584	53,1150776	57,17196346	63,20268326
17	1020	39,79296247	45,06211288	50,40155556	53,48380052	57,53052114	63,54571627
18	1080	40,14379988	45,41825259	50,75561503	53,83182644	57,86868664	63,86888708
19	1140	40,47667109	45,75586546	51,09094587	54,16126084	58,18854701	64,17424385
20	1200	40,79326995	46,0767146	51,40934596	54,47389756	58,49187922	64,46352892
21	1260	41,09505538	46,38231706	51,71236093	54,77127793	58,78020911	64,73823724
22	1320	41,38329338	46,67398814	52,00132971	55,05473646	59,05485701	64,99966145
23	1380	41,65909003	46,95287601	52,27742013	55,32543659	59,31697332	65,24892698
24	1440	41,9234177	47,21998918	52,54165717	55,58439901	59,56756674	65,48701997



Hauteur maximale à stocker Δh (mm)						
Retours	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Δh (mm)	42	47	53	56	60	65



# ANNEXE 8 – ETUDE ENR





# **ÉTUDE DU POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES**

***ECOQUARTIER RURAL A SURVILLIERS***

**Décembre 2015**

EXPLICIT  
54 rue de Paradis  
F-75010 PARIS  
T : 01 47 70 47 21 – F : 01 47 70 47 11  
[gestion@explicit.fr](mailto:gestion@explicit.fr) / [www.explicit.fr](http://www.explicit.fr)



## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>1 ANALYSE DE LA FUTURE DEMANDE ENERGETIQUE .....</b>	<b>6</b>
1.1 METHODOLOGIE ET HYPOTHESES .....	6
1.1.1 <i>Rappel du programme de constructions</i> .....	6
1.1.2 <i>Niveau de performance énergétique retenu</i> .....	6
1.2 ESTIMATION DES BESOINS ENERGETIQUES FUTURS.....	8
1.2.1 <i>Détail de la programmation</i> .....	8
1.2.2 <i>Besoins énergétiques considérés</i> .....	8
<b>2 POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES .....</b>	<b>15</b>
2.1 L'ANALYSE D'UNE SOLUTION COLLECTIVE.....	15
2.2 LES REPONSES AUX BESOINS ELECTRIQUES .....	15
2.2.1 <i>L'énergie solaire photovoltaïque</i> .....	15
2.2.2 <i>L'énergie éolienne</i> .....	23
2.3 LES REPONSES AUX BESOINS DE CHALEUR ET DE FROID.....	29
2.3.1 <i>L'énergie solaire thermique</i> .....	29
2.3.2 <i>La biomasse</i> .....	33
2.3.3 <i>La géothermie</i> .....	40
2.3.4 <i>La récupération de la chaleur sur les eaux usées</i> .....	46
<b>3 BILAN.....</b>	<b>52</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1 - Classement CE1/CE2 de bâtiments (source : Bourgogne Bâtiment Durable) .....	7
Tableau 2 - Données de programmation disponibles en Décembre 2015.....	8
Tableau 3 - Besoins énergétiques réglementaires des futurs commerces .....	9
Tableau 4 - Besoins énergétiques réglementaires des futures maisons .....	10
Tableau 5 - Besoins énergétiques réglementaires des bureaux de la gendarmerie .....	11
Tableau 6 - Besoins énergétiques réglementaires des logements collectifs de la gendarmerie .....	12
Tableau 7 - Besoins énergétiques réglementaires des chambres de la gendarmerie .....	13
Tableau 8 - Besoins énergétiques réglementaires pour les maisons individuelles de la gendarmerie.....	13
Tableau 9 - Synthèse des besoins énergétiques réglementaires de l'écoquartier rural de Surveilliers .....	14
Tableau 10 - Principe de calcul des surfaces de toitures disponibles .....	19
Tableau 11 - Hypothèse de surfaces de toitures disponibles.....	20
Tableau 12 - Panneaux solaires PV pour la demande électrique .....	21



Tableau 13 - Tarifs de vente de l'électricité photovoltaïque (projection d'après les tarifs du trimestre précédent) .....	23
Tableau 14 – Données économiques pour l'éolien urbain (Source : UrbanWind.net) .....	28
Tableau 15 - Taux de couverture des besoins d'eau chaude sanitaire des logements .....	31
Tableau 16 - Grille des aides forfaitaires du Fonds Chaleur pour les installations comportant plus de 100 m <sup>2</sup> de capteurs solaires thermiques (Source : Fonds Chaleur 2015).....	32
Tableau 17 - Conditions d'utilisation du réseau d'eaux usées .....	48
Tableau 18 – Synthèse des options énergétiques envisageables pour l'écoquartier rural de Survilliers .....	52

## Liste des figures

Figure 1 - Répartition des consommations réglementaires dans les commerces (source : Explicit) .....	9
Figure 2 - Répartition des consommations réglementaires des maisons individuelles (source : Explicit) .....	10
Figure 3 - Répartition des consommations réglementaires dans les bureaux (source : Explicit) .....	11
Figure 4 - Répartition des consommations réglementaires dans les logements collectifs (source : Explicit) .....	12
Figure 5 - Répartition des besoins des usages réglementaires de l'écoquartier de Survilliers .....	14
Figure 6 - Schéma de principe simplifié d'un système photovoltaïque raccordé au réseau .....	16
Figure 7 - Cellules polycristallines (gauche) et monocristallines (droite).....	16
Figure 8 - Cellules à couche mince .....	16
Figure 9 - Variation du rayonnement solaire global au cours de l'année (kWh/m <sup>2</sup> ) Source : PVgis .....	18
Figure 10 - Disposition des panneaux .....	18
Figure 11 – Distribution de la direction du vent en (%), à l'année (Source : Windfinder) .....	25
Figure 12 - Eolienne de type Darrieus (axe horizontal) .....	26
Figure 13 - Eolienne de type Venturii (axe horizontal) .....	26
Figure 14 - Eolienne de type Savonius (axe vertical).....	26
Figure 15 - Capteurs solaires thermiques installés en toiture terrasse avec plots de fixation .....	30
Figure 16 - Capteurs solaires thermiques intégrés à une toiture inclinée .....	30
Figure 17 - Bois bûches, granulés et plaquettes .....	34
Figure 18 - Volume de bois en forêt de production classée par catégorie et par classe d'exploitabilité (La filière bois en Ile-de-France – INSEE Ile-de-France) .....	35
Figure 19 - Chaudière automatique à granulés .....	37
Figure 20 – Principe de la micro cogénération.....	38
Figure 21 - Schéma d'implantation d'un échangeur dans une canalisation et principe simplifié de fonctionnement réversible : chauffage et froid – Source : Lyonnaise des eaux .....	48
Figure 22 - Schématisation du système de récupération de l'énergie des eaux usées par dérivation du réseau d'égouts - Source : Energido .....	49



## Liste des cartes

Carte 1 - Programmation de l'écoquartier rural de Survilliers .....	6
Carte 2 - Zones climatiques en France .....	7
Carte 3 - Valeur de l'énergie du rayonnement solaire reçu sur un plan orienté sud d'inclinaison égale à la latitude du lieu .....	17
Carte 4 - Zones favorables au développement éolien en Ile-de-France (Source : SRE Ile-de-France, 2012) .....	24
Carte 5 - Carte d'Ile-de-France Ouest (Source : Schéma régional de gestion sylvicole) .....	36
Carte 6 : Carte du Dogger (Source : Géothermie Perspectives) .....	40
Carte 7 - Localisation du meilleur aquifère (Source : Géothermie Perspectives) .....	44



## Introduction

Ce document présente l'étude de potentialité sur le développement des énergies renouvelables pour l'écoquartier rural de Survilliers.

La programmation de l'écoquartier prévoit la construction d'une gendarmerie, d'une nouvelle zone résidentielle pavillonnaire ainsi que d'une zone destinée à des activités commerciales. La présente étude se base sur les données de programmation disponibles au moment de sa réalisation (Décembre 2015). Si elles venaient à évoluer, les estimations présentées ici pourraient différer des données réelles.

Cette étude s'inscrit dans le cadre réglementaire défini par **l'article L.128.4 du Code l'Urbanisme** stipulant que « toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une **étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone**, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. »

A ce titre, ce rapport présente :

1. L'étude de la demande énergétique règlementaire des futures constructions de l'écoquartier rural de Survilliers
2. L'analyse du potentiel de développement des énergies renouvelables pour répondre à la demande en énergie de l'écoquartier, permettant de mettre en avant les potentialités du site et les solutions adaptées.



# 1 Analyse de la future demande énergétique

## 1.1 Méthodologie et hypothèses

L'analyse de la demande énergétique future se base sur la reconstitution des besoins de chaleur, de refroidissement et d'électricité à partir de ratios de consommations règlementaires et de puissances par m<sup>2</sup> de surface de plancher, établis selon le niveau de performance énergétique envisagé pour les infrastructures. Ces ratios sont calculés en prenant en compte la zone climatique de Survilliers.

### 1.1.1 Rappel du programme de constructions

Le programme de construction de l'écoquartier rural de Survilliers prévoit :

- **Une gendarmerie, composée de logements, de chambres, de bureaux et de locaux techniques**
- **Des logements**
- **Une zone commerciale, aménagée en « retail park » (ensemble de petites et moyennes surfaces accolées les unes aux autres)**

Carte 1 - Programmation de l'écoquartier rural de Survilliers



### 1.1.2 Niveau de performance énergétique retenu

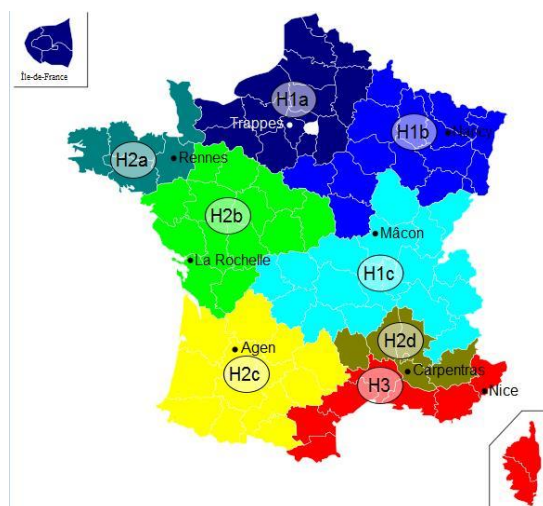
L'architecte nous indique les permis de construire devraient être déposés en 2016 et 2017. Ainsi, le niveau de performance minimal sur l'ensemble des bâtiments neufs sera celui défini par la Réglementation Thermique 2012 (RT 2012) car la RT 2020 ne sera pas encore entrée en vigueur.



Il est à noter que la réglementation thermique ne s'applique que pour les bâtiments chauffés à plus de 12°C. Elle ne concerne donc pas les locaux techniques de la gendarmerie de l'écoquartier, car **nous formulons l'hypothèse qu'ils ne nécessiteront pas de système de chauffage ni de refroidissement particuliers.**

La France est segmentée en plusieurs zones climatiques, au sein desquels les niveaux de consommations maximaux sont modulés. La ville de Survilliers est située en zone climatique H1a, comme le représente la carte ci-après.

Carte 2 - Zones climatiques en France



La RT 2012 définit également une classification pour les bâtiments, selon qu'ils requièrent ou pas un système de climatisation. En effet la température intérieure de certains bâtiments ne peut pas être régulée en ouvrant les fenêtres du fait de contraintes comme une localisation en zone de bruit ou en zone climatique très chaude.

Tableau 1 - Classement CE1/CE2 de bâtiments (source : Bourgogne Bâtiment Durable)

		Zones climatiques													
Zone à usage	Baies exposées aux zones de bruit	H1a	H1b	H1c < 400 m	H1c > 400 m	H2a	H2b	H2c < 400 m	H2c > 400 m	H2d < 400 m	H2d > 400 m et < 800 m	H2d > 800 m	H3 < 400 m	H3 > 400 m et < 800 m	H3 > 800 m
Habitation Enseignement	BR1	CE1													
	BR2	CE1													
	BR3	CE1													
Bureaux	BR1	CE2				CE2		CE2				CE2			
	BR2	CE2													
	BR3	CE2													
Autres concernées par RT 2012	BR1	CE2													
	BR2	CE2													
	BR3	CE2													

Ainsi, les bâtiments de classe dite « CE1 » peuvent être conçus sans climatisation, tandis que pour ceux classés « CE2 », la climatisation est jugée nécessaire afin de maintenir une température intérieure conventionnelle



inférieure à une valeur de référence. Pour ces derniers, des consommations réglementaires de froid sont donc prises en compte par le biais d'une consommation totale acceptée plus élevée.

Nous supposons que le niveau sonore de la RD 317 et sa distance d'éloignement par rapport à l'écoquartier (minimum 30 mètres) conduiront à une classe d'exposition au bruit des futures baies « BR1 », **et que les futurs bâtiments seront donc classés CE1.**

## 1.2 Estimation des besoins énergétiques futurs

### 1.2.1 Détail de la programmation

L'architecte nous indique que la programmation disponible lors de la réalisation de cette étude (Décembre 2015) se présente ainsi :

- La future zone commerciale sera constituée de 20 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher (SDP)
- La zone attribuée aux logements sera composée de 51 lots libres pour des maisons individuelles et 30 terrains pour des maisons de ville en logements locatifs sociaux (maisons individuelles accolées)
- Le lot gendarmerie accueillera des bureaux, des locaux techniques, 31 logements (dont 50% de logements collectifs et 50% de maisons individuelles), ainsi que 3 chambres.

Afin d'estimer les surfaces des logements, nous prendrons l'hypothèse d'une surface moyenne de 70 m<sup>2</sup> par logement collectif, 90 m<sup>2</sup> par maison individuelle et 10 m<sup>2</sup> par chambre. Concernant les bureaux et les locaux techniques de la gendarmerie, nous émettons des hypothèses sur leurs surfaces, détaillées dans le tableau ci-après. Il synthétise la répartition des bâtiments sur laquelle nous baserons notre étude.

Tableau 2 - Données de programmation disponibles en Décembre 2015

Lot	Type de bâtiment	SDP
Zone Commerciale	Commerces	20 000 m <sup>2</sup>
Lot Logements	81 maisons individuelles	7 290 m <sup>2</sup>
Lot Gendarmerie	3 chambres	30 m <sup>2</sup>
	15 maisons individuelles	1 350 m <sup>2</sup>
	16 logements collectifs	1 120 m <sup>2</sup>
	Bureaux	650 m <sup>2</sup>
	Locaux technique non chauffés	650 m <sup>2</sup>

### 1.2.2 Besoins énergétiques considérés

Les besoins énergétiques à prendre en compte dépendent de la typologie des bâtiments.

Les valeurs des consommations réglementaires sont données en **énergie primaire** (ep). L'énergie primaire correspond à l'énergie contenue dans les ressources naturelles, avant toute transformation. L'énergie finale



(ef) est l'état de l'énergie au moment de son utilisation, à la fin de la chaîne de transformation. L'électricité primaire peut être convertie en électricité finale via un coefficient égal à 2,58. Les valeurs primaires et finales du chauffage, de l'ECS et du refroidissement sont identiques.

### 1.2.2.1 La zone commerciale

La consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire est définie par le coefficient  $C_{epmax}$ . Celui-ci est modulé selon les caractéristiques du bâtiment (nature des activités, localisation géographique, altitude,...). Dans le cas de l'écoquartier de Survilliers, le  $C_{epmax}$  des commerces est de 320 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>.an.

Le graphique ci-après présente la répartition des consommations énergétiques réglementaires des commerces.

La simulation pour les 20 000 m<sup>2</sup> de commerces donne les résultats suivants :

Figure 1 - Répartition des consommations réglementaires dans les commerces (source : Explicit)

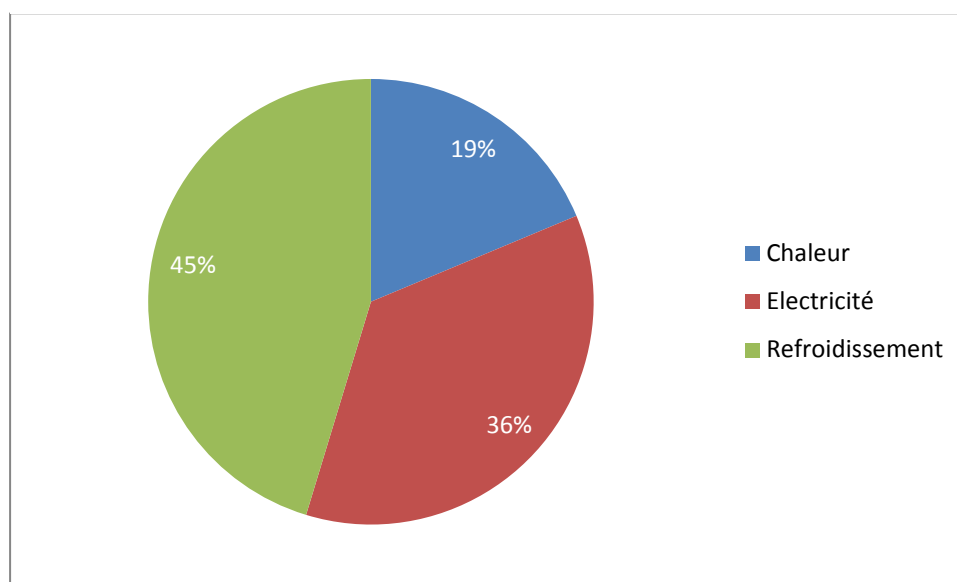


Tableau 3 - Besoins énergétiques réglementaires des futurs commerces

Usages réglementaires	Besoins en énergie
Chauffage	1 316 480 kWh <sub>ep</sub> /an
Refroidissement	3 189 120 kWh <sub>ep</sub> /an
Electricité (éclairage)	2 534 400 kWh <sub>ep</sub> /an (soit 982 MWh <sub>ep</sub> /an)

La demande énergétique réglementaire des commerces de l'écoquartier s'élèvera à 7 040 MWh<sub>ep</sub>/an soit 7 GWh/an.

La puissance de chauffage des commerces est estimée à 380 kW.



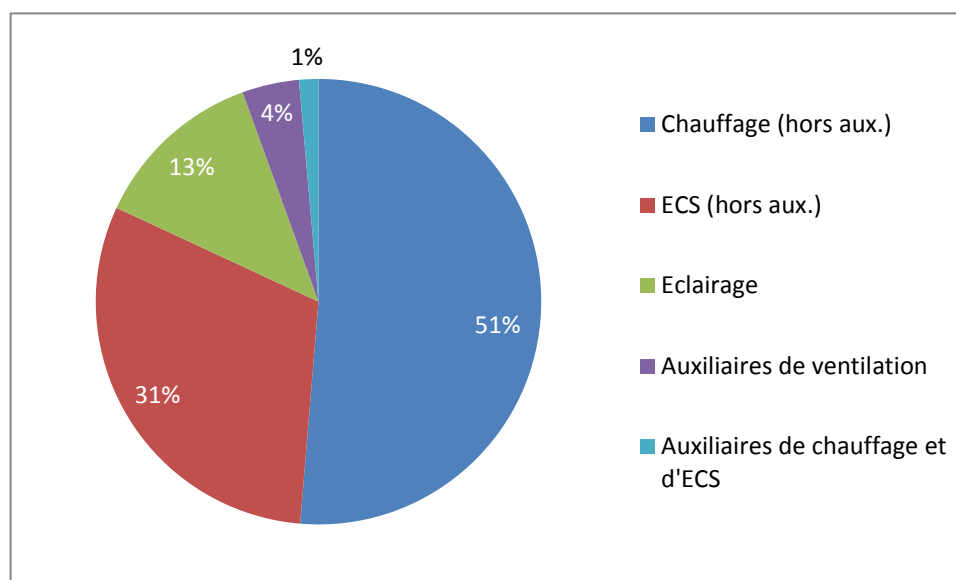
### 1.2.2.2 Le lot logements

Le lot logements est composé exclusivement de maisons individuelles. Les consommations considérées correspondent aux usages réglementaires suivants :

- Chauffage,
- ECS,
- Eclairage,
- Ventilation,
- Auxiliaires de chauffage et d'ECS.

La répartition des consommations énergétiques réglementaires des maisons individuelles est présentée sur le graphique ci-après.

Figure 2 - Répartition des consommations réglementaires des maisons individuelles (source : Explicit)



Dans le cas de l'écoquartier, les résultats de la simulation sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Tableau 4 - Besoins énergétiques réglementaires des futures maisons

Usages réglementaires	Besoins en énergie
Chauffage	252 497 kWhep/an
ECS	150 628 kWhep/an
Electricité (pour les usages réglementaires de ventilation, d'éclairage et d'auxiliaires)	88 951 kWhep/an (soit 34 MWhef/an)

Les besoins réglementaires des logements sont de 492 MWhep/an.

La puissance chaud (chauffage + ECS) nécessaire aux maisons du lot logements de l'écoquartier serait d'environ 139 kW.



### 1.2.2.3 Le lot gendarmerie

#### Les bureaux

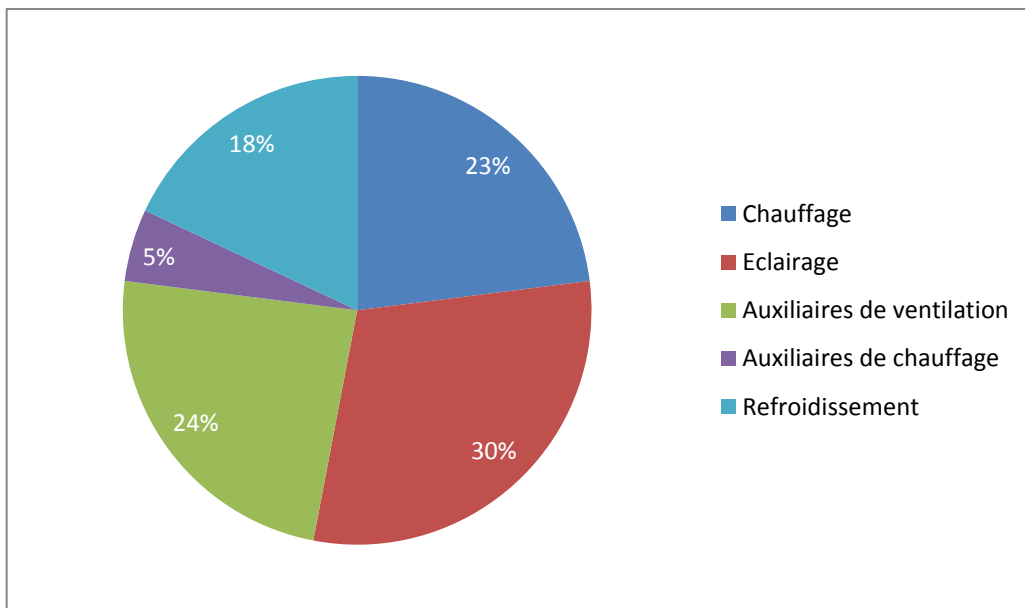
Nous nous pencherons sur les demandes réglementaires suivantes :

- Chauffage,
- Eclairage,
- Ventilation,
- Auxiliaires de chauffage

On considère que les bureaux ne présentent pas de besoins en ECS car l'eau n'est pas utilisée à des fins domestiques, contrairement aux logements. Les consommations non réglementaires sont engendrées par les équipements informatiques, électroniques, etc. Celles-ci sont situées en dehors du périmètre de cette étude.

Nous émettons l'hypothèse que les consommations réglementaires des bureaux sont réparties comme suit :

Figure 3 - Répartition des consommations réglementaires dans les bureaux (source : Explicit)



Compte-tenu de la localisation géographique du site, la consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire (Cepmax) des bureaux est de 77 kWhep/an.m².

Tableau 5 - Besoins énergétiques réglementaires des bureaux de la gendarmerie

Usages réglementaires	Besoins en énergie
<b>Chauffage</b>	12 663 kWhep/an
<b>Refroidissement</b>	9 910 kWhep/an
<b>Electricité (pour les usages réglementaires de ventilation, d'éclairage et d'auxiliaires)</b>	32 597 kWhep/an (soit 13 MWhéf/an)



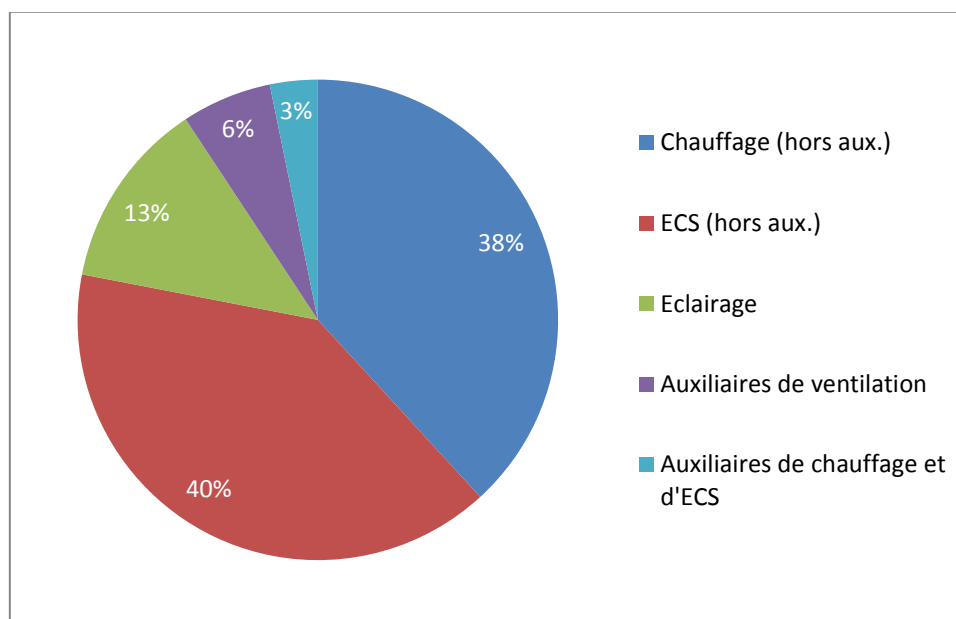
**Les besoins réglementaires totaux sont d'environ 55 MWhep/an.** L'électricité compte pour une part importante (près de 60%) tandis que le chauffage et le refroidissement sont moins consommateurs.

**La puissance nécessaire au chauffage des bureaux de la gendarmerie serait d'environ 13 kW.**

#### Les logements collectifs

La répartition des consommations énergétiques réglementaires des logements collectifs est présentée sur le graphique ci-après.

Figure 4 - Répartition des consommations réglementaires dans les logements collectifs (source : Explicit)



Les résultats de la simulation sont synthétisés dans le tableau ci-après.

Tableau 6 - Besoins énergétiques réglementaires des logements collectifs de la gendarmerie

Usages réglementaires	Besoins en énergie
Chauffage	26 944 kWhep/an
ECS	28 118 kWhep/an
Electricité (pour les usages réglementaires de ventilation, d'éclairage et d'auxiliaires)	15 498 kWhep/an (soit 6 MWhef/an)

**Les besoins réglementaires des logements collectifs sont de 71 MWhep/an.**

La puissance chaud (chauffage + ECS) nécessaire aux logements collectifs du lot gendarmerie de l'écoquartier serait d'environ 22 kW.



## Les chambres

L'estimation de la demande énergétique des chambres répond au même raisonnement que la simulation des logements collectifs précédente. Le tableau ci-après présente les résultats de consommations énergétiques réglementaires des chambres de la gendarmerie.

Tableau 7 - Besoins énergétiques réglementaires des chambres de la gendarmerie

Usages réglementaires	Besoins en énergie
Chauffage	722 kWhep/an
ECS	753 kWhep/an
Electricité (pour les usages réglementaires de ventilation, d'éclairage et d'auxiliaires)	415 kWhep/an (soit 161 kWhef/an)

Les consommations énergétiques totales des chambres comprises dans le lot gendarmerie sont estimées à environ **1 890 kWh/an**. La puissance nécessaire au chauffage de ces locaux serait de 570 W.

## Les maisons individuelles

Nous reprenons un principe de calcul identique à celui suivi dans le cas des maisons du lot logements. L'estimation des besoins énergétiques est détaillée dans le tableau ci-après.

Tableau 8 - Besoins énergétiques réglementaires pour les maisons individuelles de la gendarmerie

Usages réglementaires	Besoins en énergie
Chauffage	46 759 kWhep/an
ECS	27 894 kWhep/an
Electricité (pour les usages réglementaires de ventilation, d'éclairage et d'auxiliaires)	16 742 kWhep/an (soit 6 MWhef/an)

Les consommations énergétiques réglementaires des maisons individuelles du lot gendarmerie de l'écoquartier sont estimées à **91 MWh/an**.

La puissance nécessaire au chauffage de ces bâtiments serait de 26 kW.

### 1.2.2.4 Synthèse de la demande énergétique réglementaire de l'écoquartier de Survilliers

Le tableau ci-après présente l'estimation des consommations énergétiques dues aux usages réglementaires des futures infrastructures de l'écoquartier.



Tableau 9 - Synthèse des besoins énergétiques réglementaires de l'écoquartier rural de Survilliers

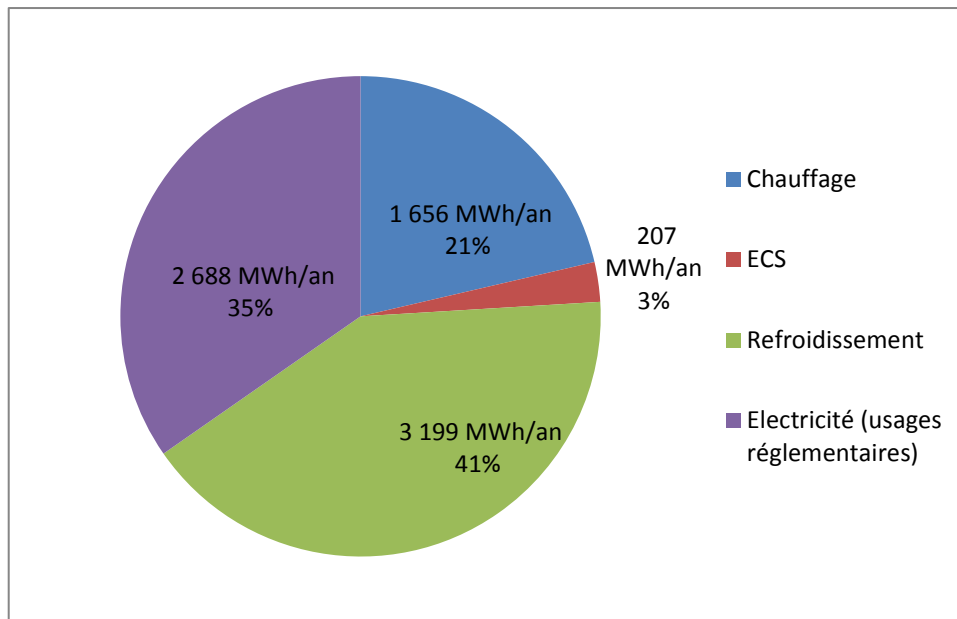
Usages réglementaires	Besoins en énergie
Chauffage	1 656 MWhep/an
Eau Chaude Sanitaire	207 MWhep/an
Refroidissement	3 199 MWhep/an
Electricité (pour les usages réglementaires de ventilation, d'éclairage et d'auxiliaires)	2 688 MWhep/an (soit 1 042 MWhef/an)

Ce sont 7 750 MWhep/an soit près de 8 GWhep/an qui seront nécessaires pour les usages réglementaires des aménagements de l'écoquartier de Survilliers.

La puissance « chaud » totale s'élèverait à environ 580 kW.

La figure suivante indique la part de ces usages dans la consommation totale.

Figure 5 - Répartition des besoins des usages réglementaires de l'écoquartier de Survilliers



C'est le refroidissement qui engendre le plus de besoins réglementaires, du fait de la demande très importante des commerces. L'ECS n'occupe qu'une part très minoritaire car elle n'est due qu'aux logements. Le chauffage et l'électricité comptent pour des parts plus importantes car toutes les bâtiments y font appel.

Nous rappelons que notre estimation est basée sur des données de programmation qui peuvent encore être amenées à évoluer : les consommations et puissances réelles pourront donc différer de celles présentées ici.



## 2 Potentiel de développement des énergies renouvelables

Cette partie s'attache à étudier les énergies renouvelables mobilisables sur les bâtiments neufs de l'écoquartier rural de Survilliers pour répondre aux besoins thermiques et électriques estimés précédemment.

Les différentes options envisageables sur le site et détaillées dans ce rapport sont les suivantes :

- **Une solution collective**
- **L'énergie solaire photovoltaïque**
- **L'énergie éolienne**
- **L'énergie solaire thermique**
- **La biomasse**
- **La géothermie**
- **La récupération de chaleur sur les eaux usées**

### 2.1 L'analyse d'une solution collective

Un réseau de chaleur est une solution collective qui peut constituer une réponse aux besoins thermiques. La circulation d'un fluide caloporteur permet de subvenir aux besoins de chauffage et aux besoins d'ECS (Eau Chaude Sanitaire) des bâtiments desservis. Ce fluide est chauffé de manière centralisée par une source d'énergie, fossile (gaz, fioul) ou renouvelable (géothermie, biomasse).

Le développement d'un réseau sur l'écoquartier rural de Survilliers se heurte à plusieurs problématiques. Il faut notamment que les besoins soient suffisamment importants pour pouvoir amortir les investissements : des consommations trop faibles ne permettraient pas au projet d'atteindre la rentabilité économique.

*A priori*, les besoins thermiques du site seraient en grande majorité au chauffage (avec un peu d'ECS pour les logements), limitant les quantités de chaleur à fournir et ne permettant à un éventuel réseau de ne fonctionner qu'en hiver. De plus, compte tenu de la programmation, en majorité pavillonnaire, la concentration des besoins n'est pas suffisante pour envisager un réseau de chaleur dont la densité thermique serait satisfaisante.

Une telle solution pourrait éventuellement être envisagée pour la gendarmerie et les commerces, en étendant la réflexion aux bâtiments existants à proximité.

### 2.2 Les réponses aux besoins électriques

#### 2.2.1 L'énergie solaire photovoltaïque

##### 2.2.1.1 Principe de la solution

Le solaire photovoltaïque utilise le rayonnement solaire pour produire de l'électricité. Les modules photovoltaïques sont caractérisés par leur puissance crête (exprimée en Watt-crête). Celle-ci correspond à la puissance qu'ils pourraient délivrer dans des conditions optimales de fonctionnement (ensoleillement de 1000



W/m<sup>2</sup> et température de 25°C). Les modules ont généralement une puissance de l'ordre de 150 W<sub>c</sub>/m<sup>2</sup> et sont interconnectés entre eux.

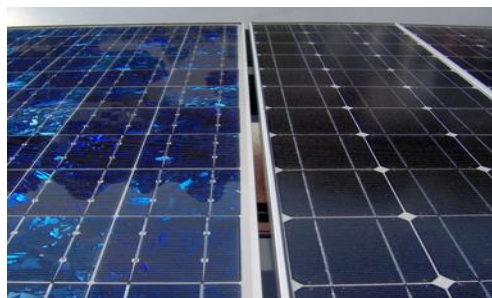
Il existe aujourd'hui différents types de modules photovoltaïques. Leur différence vient du type de cellule qui les compose :

- **Mono et polycristallins** : la différence entre ces deux technologies vient de la technique de refroidissement du silicium, matériau qui compose les modules, lente dans le premier cas, rapide dans le second. Les cellules monocristallines ont un rendement un peu supérieur aux polycristallines mais un coût plus élevé. Leur aspect est différent, ce qui peut constituer un critère de choix selon l'architecture du bâtiment qui sera équipé. Les cellules monocristallines créent des modules d'un bleu uniforme alors que les polycristallines créent des modules avec des cristaux irisés de différentes couleurs. Le rendement de ces deux types de cellules diminue en cas de faible éclairement ou d'éclairement diffus (sous une couverture nuageuse par exemple).
- **Les modules à couche mince** : Ces modules sont constitués de cellules fabriquées à partir de silicium amorphe ou d'autres matériaux. Ils sont donc moins onéreux mais leur rendement est assez faible sous un bon rayonnement solaire. En revanche ce rendement est moins sensible aux variations de l'éclairement et diminue moins que celui des modules mono ou polycristallins lorsque le rayonnement est d'avantage diffus. Ces modules sont de plus en plus utilisés et représentent désormais 10% des modules installés. Le silicium amorphe présente également l'avantage de pouvoir être utilisé sur des modules très légers et souples de type « moquette » qui s'adaptent particulièrement à des bâtiments dont la charpente ne peut pas nécessairement supporter un surpoids.

Figure 8 - Cellules à couche mince

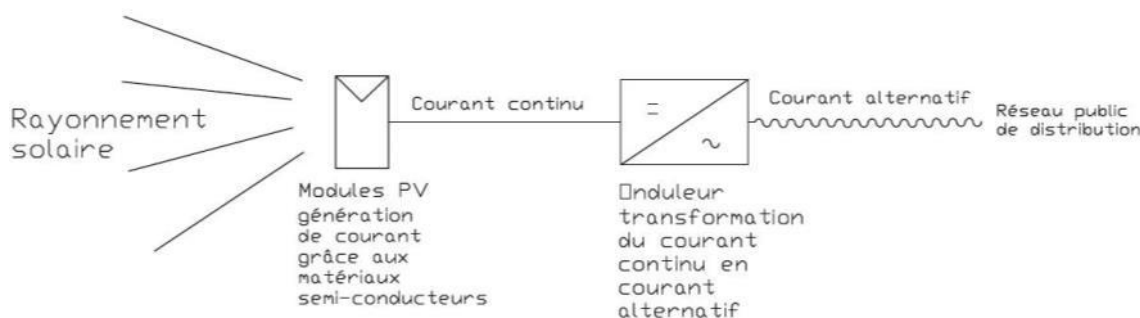


Figure 7 - Cellules polycristallines (gauche) et monocristallines (droite)



En plus des modules, d'autres composants constituent le système photovoltaïque. L'un des composants majeurs est l'onduleur qui va transformer le courant continu, produit par les modules photovoltaïques, en courant alternatif pouvant être injecté sur le réseau. Le courant produit peut être monophasé à 230 V ou triphasé à 400 V selon la puissance de l'installation.

Figure 6 - Schéma de principe simplifié d'un système photovoltaïque raccordé au réseau





L'électricité produite par les panneaux photovoltaïques peut être directement consommée par les bâtiments du site accueillant les panneaux (on parle alors de système autonome ou d'autoconsommation) ou être réinjectée dans le réseau lorsque le système y est raccordé. La première solution est plutôt réservée aux sites isolés puisque la rentabilité du système est bien supérieure lorsque l'électricité produite est revendue à l'opérateur d'électricité. Toutefois les évolutions attendues des tarifs d'achat de l'électricité photovoltaïque pourraient entraîner une augmentation des cas d'autoconsommation (voir le paragraphe « Tarifs d'achat » ci-dessous »).

Plusieurs modes d'installation des panneaux existent :

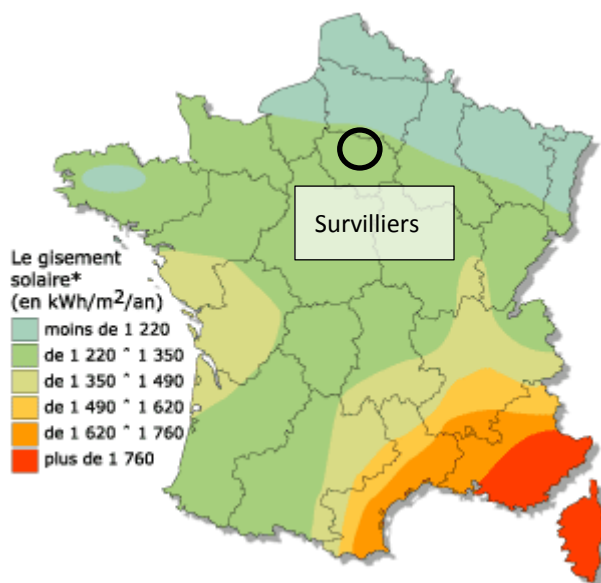
- Intégration au bâti : les panneaux sont montés directement sur une charpente et leur mise en place garantit l'étanchéité de la toiture. Ils remplacent les éléments comme les tuiles. Ce type d'installation est plus souvent mis en place sur les toits de petite taille.
- Intégration simplifiée au bâti : les panneaux sont simplement posés sur la toiture et n'en assurent pas l'étanchéité. Ce mode d'intégration peut s'effectuer sur tous types de bâtiments. Les panneaux sont fixés sur des rails à une dizaine de centimètres au-dessus de la toiture.
- Non intégrés au bâti : les panneaux ne sont pas parallèles à la toiture. Ce principe est plus souvent utilisé pour les grandes surfaces au sol ou les toitures terrasses.

Les tarifs d'achat de l'électricité dépendent de la disposition des panneaux.

### 2.2.1.2 La ressource solaire à Survilliers

L'ensoleillement de Survilliers est relativement faible par rapport à d'autres régions françaises comme le montre la carte ci-dessous, mais il se trouve dans la moyenne et le développement de systèmes de production solaire est tout de même envisageable. C'est la rentabilité économique des projets qui sera impactée par un ensoleillement moins important.

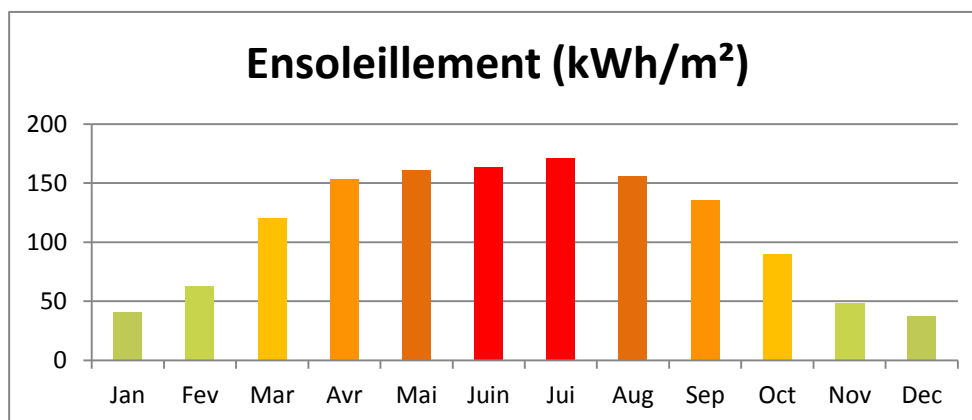
Carte 3 - Valeur de l'énergie du rayonnement solaire reçu sur un plan orienté sud d'inclinaison égale à la latitude du lieu





Le rayonnement solaire global pour la Commune de Survilliers est donné ci-après, pour une surface orientée plein Sud et inclinée d'environ 35°C.

Figure 9 - Variation du rayonnement solaire global au cours de l'année (kWh/m<sup>2</sup>) Source : PVgis



L'énergie solaire est une ressource intermittente : elle n'est pas constante durant l'année. Elle ne fournit donc pas la même quantité d'énergie selon les mois. De plus, elle est très dépendante de facteurs climatiques et environnants comme l'ombrage dû aux nuages ou à des édifices à proximité. L'installation des panneaux doit donc être effectuée en veillant à respecter des principes d'éloignement vis-à-vis d'éléments qui pourraient potentiellement limiter leur intérêt.

### 2.2.1.3 Estimation du gisement solaire photovoltaïque sur l'écoquartier rural de Survilliers

La surface de toit exploitable pour les solutions photovoltaïques est supposée égale à 33 % de la surface totale de toiture en moyenne : les bouches d'aération, cheminées et distances à ces éléments pour limiter l'ombrage diminuent la part disponible.

Nous avons considéré que les bâtiments posséderont des toits avec 2 pentes, car le PLU de Survilliers indique que pour des constructions neuves, l'utilisation de capteur solaire doit se faire en intégrant ceux-ci au bâti. Nous faisons donc l'hypothèse de panneaux cristallins placés sur les toits de la façon suivante :

Figure 10 - Disposition des panneaux



C'est en effet une des dispositions les plus efficaces pour un toit en pente.



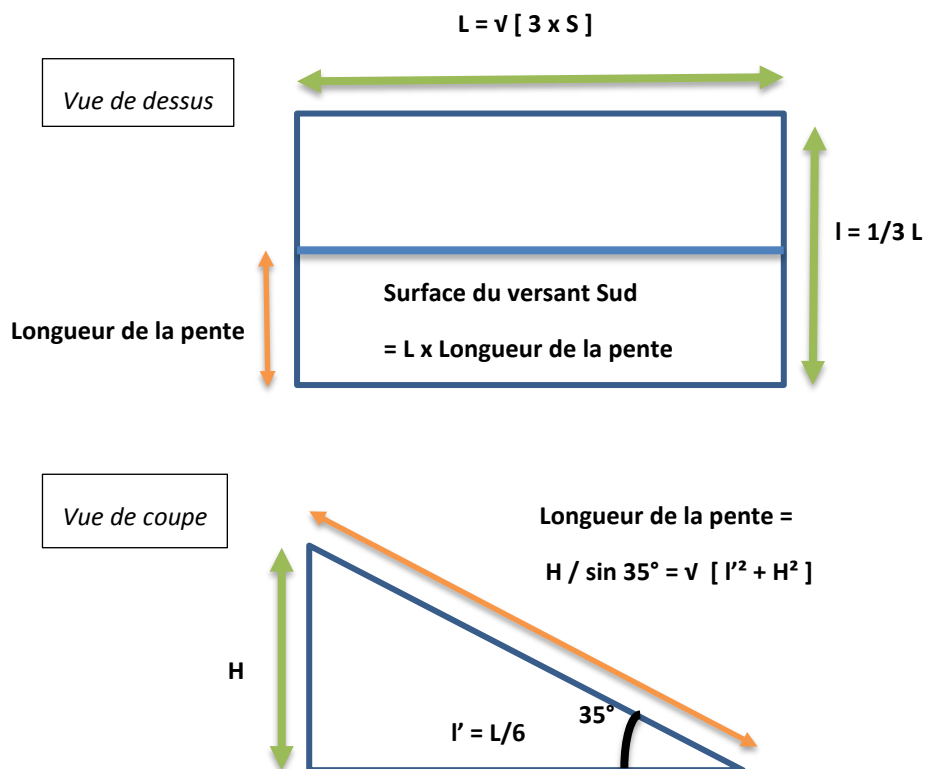
Nous émettons également l'hypothèse de panneaux mesurant 1 mètre de largeur pour une longueur de 1,5 mètre et que l'inclinaison des versants des toitures est de 35°.

A l'heure actuelle, les surfaces de toiture ne sont pas encore définies dans la programmation de construction des bâtiments de l'écoquartier.

Pour en estimer le gisement solaire photovoltaïque, nous prendrons donc des hypothèses de surfaces définies à partir des surfaces de plancher, du type de bâtiment, et du nombre d'étages qu'ils peuvent avoir selon les hauteurs maximales de construction spécifiées dans PLU de Survilliers. Nous supposons que les toitures de chacun des bâtiments seront de formes rectangulaires avec les largeurs égales aux tiers des longueurs. Les capteurs seront implantés sur la surface de toiture orientée vers le Sud.

La figure suivante indique le principe de calcul des surfaces de toitures disponibles selon les hypothèses citées précédemment

Tableau 10 - Principe de calcul des surfaces de toitures disponibles





Les hypothèses de surfaces de toitures disponibles retenues des bâtiments de l'écoquartier sont les suivantes :

Tableau 11 - Hypothèse de surfaces de toitures disponibles

Lot	Type de bâtiment	Nombre d'étages	S (Surface toiture)	H	L	l'	Longueur de la pente Sud	Surface du versant Sud
<b>Zone Commerciale</b>	Commerces	RDC	20 000 m <sup>2</sup>	4 m	245m	82 m	7 m	1 719 m <sup>2</sup>
<b>Lot Logement</b>	Maisons Individuelles	R+1	3 645 m <sup>2</sup>	1 m	105 m	35 m	17,5 m	1 826 m <sup>2</sup>
<b>Lot Gendarmerie</b>	Chambres	RDC	30 m <sup>2</sup>	1 m	9,5 m	3,2 m	2 m	18 m <sup>2</sup>
	Maisons Individuelles	R+1	675 m <sup>2</sup>	1 m	45 m	15 m	8 m	341 m <sup>2</sup>
	Logements collectifs	R+2	373 m <sup>2</sup>	1 m	33,5 m	11 m	6 m	190 m <sup>2</sup>
	Bureaux	R+2	217 m <sup>2</sup>	1 m	25,5 m	8,5 m	4 m	112 m <sup>2</sup>
	Locaux technique non chauffés	RDC	650 m <sup>2</sup>	1 m	44 m	15	7 m	328 m <sup>2</sup>



Compte-tenu des hypothèses présentées précédemment, la simulation indique que pour fournir la quantité d'électricité réglementaire demandée par les aménagements de l'écoquartier rural de Survilliers, soit 2 853 MWhep/an, il faudrait disposer d'une surface de toit d'environ 217 411 m<sup>2</sup>, dont 71 746 exploités. Le tableau ci-dessous synthétise notre simulation.

Tableau 12 - Panneaux solaires PV pour la demande électrique

<b>Energie électrique demandée</b>	<b>2 853 MWhep/an</b>
<b>Nombre de panneaux PV nécessaires</b>	18 832
<b>Surface de toit nécessaire pour accueillir les panneaux</b>	217 411 m <sup>2</sup> dont 71 745 m <sup>2</sup> utilisés

D'après les données de programmation estimées les hypothèses de calcul des surfaces de toiture, la surface de toit considérée est de 4 531,6 m<sup>2</sup>.

Cette surface n'est pas assez importante pour pouvoir accueillir les 18 832 panneaux photovoltaïques nécessaires à la fourniture de 2 853 MWhep/an.

**La superficie des toits permettrait de délivrer 59 MWh/an (avec 393 panneaux et une puissance totale installée sur l'écoquartier de 59 kWc), ce qui représente 2% de la demande d'électricité réglementaire.**

#### Bilan de l'estimation du gisement solaire

La demande électrique **réglementaire** des aménagements l'écoquartier ne peut être potentiellement couverte qu'à 2 % par des panneaux photovoltaïques. Ce faible taux de couverture s'explique en partie par le fait que les panneaux ne sont intégrés que sur un versant des toitures et par la faible densité surfacique de puissance des panneaux solaires photovoltaïques.

Nous rappelons que les surfaces de toiture que nous avons considérées ici pourront peut-être évoluer avant la construction des bâtiments : la production photovoltaïque peut donc être différente de celle estimée ici.

D'autre part, seuls les usages électriques réglementaires sont pris en compte : les consommations électriques estimées sont donc inférieures aux consommations électriques réelles, incluant tous les usages tels que l'informatique et l'électroménager, ce qui diminuera la part d'électricité fournie par les panneaux.

Nous signalons également que pour l'installation de panneaux photovoltaïques lors de la construction d'un bâtiment neuf, il est nécessaire que les panneaux figurent sur le permis de construire du bâtiment.

#### 2.2.1.4 Considérations économiques

##### Coûts d'investissements

Le coût d'une installation photovoltaïque diminue en fonction de la puissance totale installée. Ces prix évoluent très vite en fonction du contexte réglementaire et de l'incertitude actuelle, il est donc difficile de dire maintenant quel sera le coût d'une installation d'ici 1 à 2 ans. Le prix varie également fortement selon les équipements, les garanties et la complexité de l'installation sur la toiture.



Pour Novembre 2015, on peut garder le chiffre général d'une fourchette de 10 000€ à 12 000€ pour une installation de 3 kWc (en comprenant le prix de raccordement à EDF). Pour une installation de 9 kWc, la facture s'établit en général entre 25 000 € et 35 000 €. D'après le site Photovoltaïque.info, **pour une installation de 59 kWc, les coûts d'investissement seraient d'environ 118 000 €**. Pour une installation de 150 kWc, les coûts d'investissements peuvent être estimés entre 300 000 € et 500 000 €. **Toutefois, ces valeurs dépendent fortement des caractéristiques du toit.** Les panneaux eux-mêmes représentent 60% de la facture, l'onduleur 15%, les éléments de montage et la pose 25%. Les modules intégrés directement en toiture impliquent généralement un surcoût de 11% par rapport à ceux simplement posés car cela demande un travail supplémentaire lié à l'étanchéité.

Le coût de raccordement de l'installation n'est pas forcément proportionnel à la puissance que l'on souhaite raccorder car il dépend de la facilité du raccordement et de la nécessité ou non de renforcer le réseau. Le coût du raccordement d'une petite installation qui nécessiterait de grands travaux, car le point de raccordement est éloigné, serait supérieur à celui d'une installation plus importante située à proximité d'un poste source pouvant supporter la puissance supplémentaire. Ce prix est évalué par ErDF (ou la régie locale d'électricité ayant les compétences) qui envoie une PDR (proposition et devis de raccordement).

#### Aides et subventions

Depuis 2013 le crédit d'impôts sur les installations photovoltaïques a été supprimé (il était de 11% en 2013).

#### Tarifs d'achat

La vente de l'électricité produite permet de générer des revenus qui dépendent du tarif de rachat du kWh produit. Ce tarif varie en fonction du type d'installation choisi et de la taille de l'installation.

Un arrêté relatif au tarif d'achat de l'énergie photovoltaïque a été examiné le 4 Mars 2011 par la Commission de Régulation de l'Energie. Pour les installations de puissance inférieure à 100 kWc, le tarif est fixé lors de la demande de raccordement. Il était précédemment donné plus tard, il est donc désormais possible de connaître avec certitude le tarif obtenu dès les premières phases du projet. Il est prévu que ce tarif soit réajusté (à la baisse) chaque trimestre en fonction du volume de projets déposés durant le trimestre passé : de 0% à 10%, la baisse maximale intervenant lorsque le volume de projets déposés est très supérieur aux objectifs. Les tarifs demeurent inchangés au trimestre suivant si la puissance cumulée est inférieure à 5 MW pour les installations intégrées aux toitures de bâtiments d'habitation. Au-delà de 5 MW, le tarif diminue par paliers successifs en fonction de la puissance cumulée. La dégressivité est identique pour les installations intégrées aux autres bâtiments et pour les installations respectant les critères d'intégration simplifiée.

La durée du contrat d'achat, initialement de 20 ans, peut être revue à la baisse si l'installation n'est pas achevée dans un délai de 18 mois à compter de la date de demande de raccordement. La baisse est égale au triple de la durée de dépassement.



Les tarifs prévus sont identiques quel que soit le type de bâtiment et ce depuis début 2013. Ils sont renouvelés chaque trimestre : les valeurs du quatrième trimestre 2015 sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 13 - Tarifs de vente de l'électricité photovoltaïque (projection d'après les tarifs du trimestre précédent)

(Source : Photovoltaïque.info)

Type d'installation	Puissance	du 01/10/15 au 31/12/15
Intégré au bâti	[0-9kW]	25,40 c€/kWh
Intégration simplifiée au bâti	]0-36 kW]	14,40 c€/kWh
	]36-100 kW]	13,69 c€/kWh
Sans intégration, ou hors critères ci-dessus, ou au sol	[0-12MW]	6,12 c€/kWh

Lors d'un colloque organisé par l'ADEME le 14 avril 2015, la ministre de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie a annoncé la **fin des tarifs d'achats** pour les panneaux photovoltaïques « intégrés » et « intégrés simplifiés au bâti » sur les bâtiments existants. En effet, les coûts d'installation sur ces bâtiments sont élevés et sont reportés sur la CSPE (Contribution au Service Public de l'Electricité) servant au financement des énergies renouvelables et incluse dans la facture payée par les consommateurs. Cette mesure devrait prendre effet à partir du 1<sup>er</sup> Janvier 2016.

#### 2.2.1.5 Synthèse : intérêt du solaire photovoltaïque pour l'écoquartier rural de Survilliers

Le gisement solaire sur le périmètre de l'écoquartier de Survilliers est intéressant pour la production d'électricité.

Compte-tenu de la surface de toiture disponible, le **solaire photovoltaïque** ne pourrait cependant subvenir qu'à 2% des besoins d'électricité réglementaires des bâtiments de l'écoquartier.

Il faut aussi signaler que le contexte économique actuel limite le développement du solaire photovoltaïque et celui-ci ne trouve un intérêt qu'avec les subventions potentielles et tarifs d'achat. De plus, la programmation impacte les surfaces de toit exploitables : si elle est amenée à évoluer, seule sa version finale permettra de connaître le potentiel avec exactitude. Il faudra également s'assurer que les toits peuvent supporter la charge induite par les panneaux.

## 2.2.2 L'énergie éolienne

### 2.2.2.1 Principe de la solution

La technologie éolienne produit directement de l'électricité : c'est une conversion de l'énergie cinétique en énergie électrique. Elle est composée d'une turbine, qui récupère l'énergie cinétique du vent sur les pales pour la convertir en énergie mécanique de rotation. Un arbre transmet cette énergie à une génératrice électrique, qui la convertit ensuite en énergie électrique. On distingue deux catégories d'éoliennes selon leur taille :

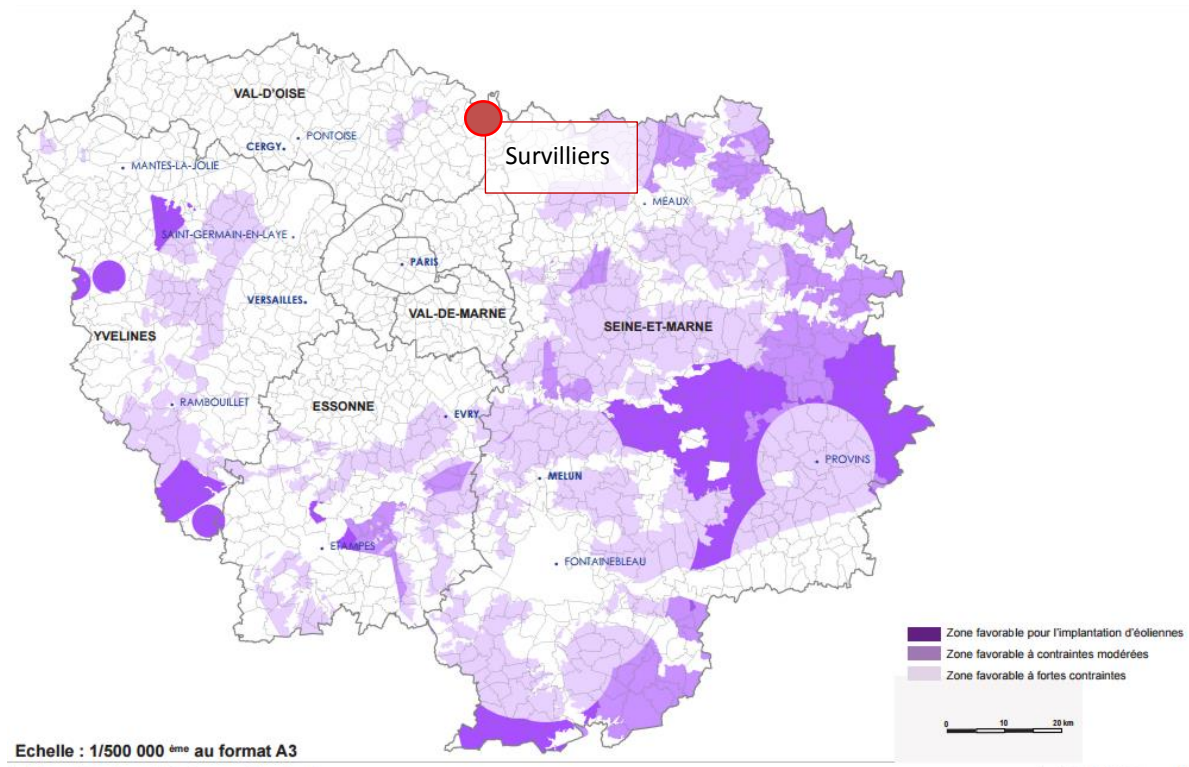


- les **petites éoliennes**, dont la puissance s’affiche sur un ordre de grandeur de 1 ou de 25 kW
- les **grandes éoliennes**, dont la puissance unitaire est supérieure à 1 MW constituent largement le principal potentiel de la production d’énergie éolienne.

La loi Brottes supprime les Zones de Développement Eolien (ZDE) : l’implantation des éoliennes est désormais définie dans le Schéma Régional Eolien (SRE). Cette nouvelle disposition vise à faciliter un plus grand nombre de projets. Néanmoins, le grand éolien implique des contraintes importantes en matière d’accès au vent, de sécurité et d’impact auditif qui rendent son installation inadaptée aux sites proches de zones urbaines.

Le SRE d’Ile-de-France contient une carte des zones favorables au développement du grand (hauteur du mât supérieure à 50 mètres) et du moyen éolien (hauteur du mât entre 12 et 50 mètres). Elle est reproduite ci-après.

Carte 4 - Zones favorables au développement éolien en Ile-de-France (Source : SRE Ile-de-France, 2012)



Les zones colorées en blanc sont qualifiées de « **zones défavorables** » du fait d’une contrainte absolue et la commune de Survilliers en fait partie : Il n’est donc théoriquement pas possible de mettre en place de grandes et moyennes éoliennes sur le l’écoquartier rural de Survilliers. Il faut signaler notamment la proximité de l’aéroport Paris-Charles-de-Gaulle.

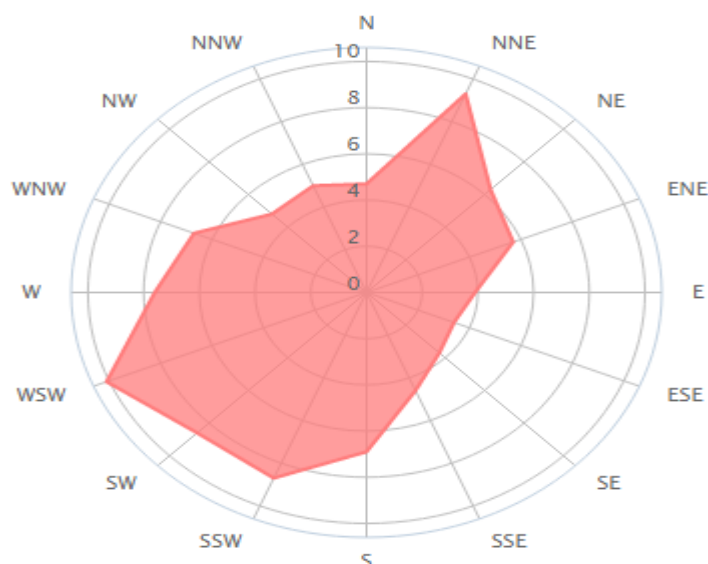
**Notre étude s’attachera donc uniquement au petit éolien, dont la hauteur du mât, définie dans le SRE, doit être inférieure à 12 mètres.**



### 2.2.2.2 Le potentiel éolien à Survilliers

La station météorologique de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle est la plus proche de Survilliers et enregistre des vents provenant majoritairement de la direction Ouest Sud-Ouest. La figure suivante illustre la répartition des vents en région parisienne selon les saisons.

Figure 11 – Distribution de la direction du vent en (%), à l'année (Source : Windfinder)



### 2.2.2.3 Les éoliennes urbaines

#### De nombreux types d'éoliennes disponibles

Les éoliennes urbaines, dont le développement est plus récent que les grandes éoliennes, sont appelées ainsi car leur taille permet d'envisager une installation en milieu urbain. Les nouvelles turbines sont davantage adaptées au fonctionnement dans ce milieu qui impose des contraintes importantes : le vent étant affecté par l'environnement, il est plus tourbillonnant et sa vitesse est modifiée par les obstacles voisins ; le bruit doit être contrôlé ainsi que les vibrations induites sur le bâtiment d'accueil.

De même que pour les grandes éoliennes, on trouve des éoliennes urbaines à axe horizontal et des éoliennes urbaines à axe vertical. Les premières ont une conception identique aux grandes éoliennes, mais ne mesurent que de 5 à 20 m avec des pales d'un diamètre de 2 à 10 m. Leur puissance peut atteindre 20kW (à titre de comparaison, on rappelle que 20m<sup>2</sup> de modules photovoltaïques ont une puissance d'environ 3kW).



## Mise en œuvre de la technologie

Figure 12 - Eolienne de type Darrieus (axe horizontal)



Figure 13 - Eolienne de type Venturii (axe horizontal)



Figure 14 - Eolienne de type Savonius (axe vertical)



Au sommet d'un bâtiment le vent est turbulent immédiatement au-dessus du toit. Au-dessus de la zone de turbulence, on observe une zone où le vent est accéléré par la présence du bâtiment.

Il existe deux grands types d'éoliennes urbaines visibles sur les photos précédentes :

- Les éoliennes à axe horizontal captent difficilement les vents de la zone turbulente. Elles doivent être positionnées à une hauteur de plus de 35% à 50% de la hauteur du bâtiment au-dessus du toit.
- Les éoliennes à axe vertical sont plus capables de capter la turbulence, mais pour avoir un rendement énergétique intéressant, elles doivent être installées de préférence au-dessus de la couche turbulente, c'est-à-dire également suffisamment en hauteur d'après le profil de l'air autour du bâtiment, dans la zone où le vent est accéléré.

Il est nécessaire d'étudier précisément le profil du vent autour du bâtiment et d'y comparer la courbe de puissance de l'éolienne sélectionnée avant le démarrage de tout projet, car selon le site choisi, le rendement peut varier d'un facteur 2 à 5.

Les éoliennes urbaines installées sur le toit des bâtiments peuvent poser les problèmes suivants :

- Bruit, pour lequel il n'existe pas de législation claire. Les petites éoliennes ayant une vitesse de rotation de pales supérieure aux grandes éoliennes, elles sont plus bruyantes. Mais de nouvelles générations de petites éoliennes, notamment à axe vertical, puisque celles-ci tournent plus lentement, sont annoncées avec un niveau sonore de seulement 35 dB.
- Vibration et résonnance devant être supportées par le bâtiment (à prendre en compte à la conception de bâtiments neufs) pour lesquelles il n'existe pas de modèle d'évaluation établi à ce jour. Cette contrainte est surtout rencontrée par les éoliennes à axe horizontal.
- Possibilités d'interférences électromagnétiques
- Flicker (papillotement) des pales



- Sécurité, notamment en cas de rupture de pales. Les éoliennes à axe vertical sont moins exposées à ce problème que les éoliennes à axe horizontal.

Le retour d'expérience sur de tels systèmes n'est pas encore suffisamment fourni pour pouvoir tirer des conclusions.

L'éolien urbain peut également être installé à même le sol et ainsi ne pas monopoliser des surfaces de toitures. Les concepteurs de petites éoliennes travaillent de plus en plus le côté esthétique. On peut imaginer des éoliennes se confondant avec des éclairages extérieurs, comme ceux des parkings de la zone commerciale par exemple. Des axes horizontaux pourraient ainsi être également utilisés.

#### 2.2.2.4 Estimation du gisement éolien pour l'écoquartier rural à Survilliers

La vitesse moyenne du vent mesurée à la station de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle est d'environ 9 nœuds soit 17 km/h, ou 4,6 m/s. Elle se situe à une altitude de 108 mètres par rapport au niveau de la mer, ce qui est proche de celle de la zone d'étude (130 mètres environ). L'anémomètre de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle respectant les normes en vigueur, il est placé à 10 mètres du sol.

Les éoliennes à axe vertical sont les plus adaptées en milieu urbain dense du fait des turbulences engendrées par les bâtiments avoisinants. L'écoquartier n'étant pas situé dans une telle zone, nous considérerons plutôt une **éolienne à axe horizontal**. En effet, une telle éolienne présente l'avantage de pouvoir être implantée au sol et pas uniquement sur un toit.

**Le PLU de Survilliers indique que les hauteurs des bâtiments dans le périmètre de la zone d'étude ne doivent pas dépasser 10 ou 11 mètres selon les cas. L'éolienne qui serait mise en place devra donc être implantée de manière à respecter cette contrainte. Il faudrait donc privilégier une implantation au sol.**

Nous prendrons l'hypothèse d'une éolienne urbaine à axe horizontal dont le rotor sera placé à 10 mètres au-dessus du sol, et de puissance 1 kW. Nous émettons également l'hypothèse de pales d'1 mètre de diamètre, soit environ 3 m<sup>2</sup> de surface au vent. La rugosité est un facteur qui traduit le ralentissement du vent à l'approche de l'éolienne en raison de plusieurs facteurs comme des bâtiments ou des arbres. Ici, nous prendrons une rugosité de 1,3, la valeur utilisée en milieu urbain dense étant de 1,6. Nous prendrons de plus un coefficient de performance de 35 %, valeur moyenne pour les éoliennes à axe horizontal.

Une simulation basée sur des hypothèses issues de projets similaires montre que cette éolienne serait donc en mesure de fournir environ **970 kWh/an, soit environ 1 MWh/an**.

**Une telle éolienne ne pourrait subvenir qu'à 0,04 % des besoins électriques réglementaires estimés pour les aménagements de l'écoquartier.** En effet, sur la base de nos hypothèses ceux-ci avaient été évalués à 2 853 MWh/an. Toutefois, la programmation bâtiment par bâtiment n'avait pas encore été finalisée lors de la réalisation de cette étude : selon les dispositions qui seront retenues, il sera peut-être envisageable d'installer une éolienne pour subvenir aux besoins d'un ou plusieurs bâtiments de tailles plus réduites.

Il faut cependant bien garder à l'esprit que cette valeur est une estimation, qui nécessite d'être affinée par des relevés de vent plus précis autour des bâtiments de l'écoquartier. De plus, d'autres types d'éoliennes peuvent être envisagés et l'énergie fournie dépend de leurs caractéristiques. Plusieurs éoliennes peuvent également être implantées, ce qui augmenterait l'énergie délivrée. Il faut toutefois garder en tête que ce type d'installation aura plus une valeur symbolique qu'un réel impact sur la compensation des consommations électriques des bâtiments. Ce point n'est pas traité dans cette étude, mais il pourrait en revanche être intéressant de comparer leur production à la consommation électrique de l'éclairage public de la zone.



### 2.2.2.5 Considérations économiques

#### Coûts d'investissements

Le développement encore faible du marché des éoliennes urbaines rend difficile une estimation précise des coûts d'installation et de maintenance. Sur la base d'informations collectées auprès des constructeurs et des installateurs d'éolien urbain, le site [urbanwind.net](http://urbanwind.net) donne les chiffres de coût d'installation présentés dans le tableau suivant. Les coûts d'exploitation observés dus à la maintenance sont très variables. Ils seraient de l'ordre de quelques centaines d'euros, auxquels s'ajoute un changement de matériel (onduleur essentiellement) tous les 10 ans environ. Selon les constructeurs, la durée de vie estimée de telles installations est de l'ordre de 20 à 25 ans, ce qui est légèrement inférieur aux durées de vie du grand éolien car la rotation des ailes est plus rapide, l'usure mécanique est donc accélérée.

Les éoliennes à axe horizontal sont à l'heure actuelle, moins chères que les éoliennes à axe vertical et connaissent également de meilleurs rendements énergétiques. Cependant, les éoliennes à axe horizontal soulèvent trois points qui sont de moindre importance pour les éoliennes à axe vertical ; le bruit, les vibrations et la sécurité.

Tableau 14 – Données économiques pour l'éolien urbain (Source : UrbanWind.net)

Coûts d'investissements			Coûts d'exploitation
Eolienne	Installation	Raccordement	200 à 850 €/an pour la maintenance + coût du changement de certains matériels (type onduleur, soit un peu plus de 1000 €)
- Axe horizontal : 7000 à 10000 €/kW - Axe vertical : 10000 à 25000 €/kW	2200 à 2900 €/kW selon le modèle d'éolienne	1000 €/kW selon le modèle d'éolienne	

#### Tarifs d'achat

D'après les contraintes réglementaires évoquées plus haut, le tarif d'achat n'est applicable qu'au grand éolien et les éoliennes urbaines n'en bénéficient pas à ce jour. Nous présentons cependant ici le tarif d'achat pour le grand éolien afin d'avoir un aperçu du tarif dans le cas où une extension à l'éolien urbain serait envisagée par les pouvoirs publics.

Les arrêtés de 2008 fixant les tarifs d'achat de l'éolien terrestre ont été annulés en mai 2014. En effet, ceux-ci étaient considérés comme des aides de l'Etat, ce qui n'était pas compatible avec les règles de l'Union Européenne. L'arrêté du 17 juin 2014 publié le 1<sup>er</sup> Juillet 2014 rectifie ce problème et reprend les tarifs établis dans les arrêtés précédents.

Le contrat d'achat de l'électricité éolienne est conclu pour 15 ans avec le fournisseur d'électricité. Cependant le système continue de fonctionner au-delà de cette date et l'électricité peut encore être vendue (mais au tarif normal de l'électricité du réseau).

Les contrats sont souscrits pour 15 ans, le tarif est fixé à 8,2 c€/kWh pendant 10 ans, puis entre 2,8 et 8,2 c€/kWh pendant 5 ans. La détermination du tarif pendant ces 5 dernières années dépend de la durée annuelle en heures du fonctionnement de référence : pour 2400 h et moins, le tarif reste égal à 8,2 c€/kWh, pour 3600 h et plus, il est égal à 2,8 c€/kWh. Entre ces deux valeurs extrêmes, le tarif décroît.



De la même façon qu'il est difficile de savoir aujourd'hui quel sera le tarif d'achat de l'électricité photovoltaïque, il est difficile de prévoir celui de l'électricité éolienne dans les décennies à venir.

#### 2.2.2.6 Synthèse : intérêt de l'éolien pour l'écoquartier rural de Survilliers

- 1) **Il n'est pas envisageable d'implanter du grand éolien** sur le site.
- 2) **Des éoliennes dites « urbaines » peuvent éventuellement être envisagées avec des contraintes de hauteur induites par le PLU de Survilliers.** Des études approfondies sont nécessaires pour estimer précisément l'état des vents sur la zone à différentes altitudes (force, direction, etc.). Ces études permettront de choisir le nombre et le type d'éoliennes urbaines les plus adéquates.
- 3) On peut d'ores et déjà supposer que les **petites éoliennes à axe horizontal** (sous réserve de respect des hauteurs maximales imposées) seraient adaptées au site mais elles présentent des contraintes fortes :
  - Une implantation au sol est possible, mais nécessite une emprise foncière et une intégration aux activités prévues (sur les parkings de la zone commerciale par exemple). Une installation sur le toit des bâtiments est également envisageable, mais avec une possible mise en concurrence avec d'autres technologies comme le solaire et d'éventuelles problématiques de hauteur selon les zones.
  - L'implantation de petites éoliennes est encore faible en France, notamment du fait de son coût élevé, des faibles rendements, et de l'absence de tarif d'achat qui diminue considérablement la rentabilité économique des projets. La mise en place d'éoliennes sur l'écoquartier rural de Survilliers pourra donc plutôt être envisagée dans un but d'exemplarité.

## 2.3 Les réponses aux besoins de chaleur et de froid

Nous présentons ici les ressources permettant de couvrir les besoins de chaleur et de froid de l'écoquartier rural de Survilliers.

### 2.3.1 L'énergie solaire thermique

#### 2.3.1.1 Principe de la solution

La production d'eau chaude sanitaire solaire est particulièrement adaptée dès lors que les besoins en eau chaude sanitaire sont réguliers pendant l'année, ce qui est le cas pour les futurs logements.

Une installation solaire est composée :

- **Des capteurs solaires :** Les capteurs solaires peuvent être installés sur des toitures inclinées, en étant intégrés ou non à la toiture, ou sur des toitures terrasses comme le montrent les figures suivantes. Le choix de l'une ou l'autre des mises en œuvre dépend de plusieurs critères :
  - Choix judicieux en termes de rentabilité (situation ensoleillée)
  - Esthétique voulue pour le bâtiment et type de toiture envisagé



- Compétition avec une autre technologie pour l'utilisation des surfaces (photovoltaïque/toitures végétalisées par exemple).

Figure 15 - Capteurs solaires thermiques installés en toiture terrasse avec plots de fixation



Figure 16 - Capteurs solaires thermiques intégrés à une toiture inclinée



- **D'un circuit primaire et d'un échangeur** : Un liquide caloporteur circule dans l'absorbeur et vient transmettre sa chaleur via un échangeur à l'eau sanitaire. De ce fait, le circuit solaire est totalement indépendant du circuit consommateur.
- **D'un ballon solaire** : le ballon solaire sert à stocker l'eau chauffée par les capteurs.
- **D'un système d'appoint** : l'appoint est indispensable car d'une part le solaire ne peut pas couvrir l'ensemble des besoins, et d'autre part, même en été, lorsque la couverture est maximale, il est nécessaire de veiller à ce que les capteurs ne surchauffent pas. Pour cela, on dimensionne l'installation solaire en fonction des besoins et de la ressource en été, un complément étant alors nécessaire en hiver. L'appoint est aussi nécessaire pour éviter la prolifération des bactéries (Légionnelles).

#### 2.3.1.2 Estimation du gisement solaire thermique sur l'écoquartier rural de Survilliers

La ressource solaire à Survilliers a été estimée et est présentée plus haut, dans la partie dédiée au solaire photovoltaïque. L'ensoleillement est relativement faible mais peut tout de même permettre l'installation de dispositifs de valorisation de l'énergie solaire.

D'après nos hypothèses, seuls les logements seront amenés à consommer de l'Eau Chaude Sanitaire. Les besoins de l'écoquartier ont précédemment été estimés à 207 MWh/an.

Nous nous proposons donc d'étudier la mise en place de panneaux solaires thermiques sur le toit des logements pour fournir l'eau chaude sanitaire.

Les hypothèses qui ont permis la modélisation sont les suivantes :

- Température de l'eau chaude : 55°C
- Inclinaison des panneaux : 35° (maximum d'efficacité)
- Orientation des panneaux : Sud

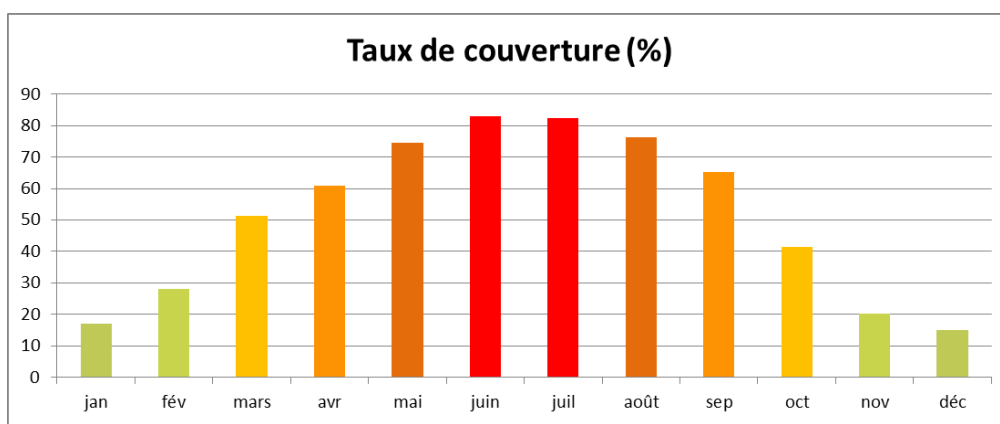


Nous avons évalué la superficie de panneaux nécessaire à l'obtention d'un taux de couverture de **50 %** (source : *Calsol*). Ce taux de couverture est un taux moyen sur l'année généralement retenu pour le dimensionnement. En effet, le taux est très variable entre l'hiver et l'été durant lequel il faut éviter les surchauffes.

**La simulation effectuée sur le logiciel Calsol indique que pour couvrir 50% des besoins des logements, la superficie de panneaux nécessaire est d'environ 242 m<sup>2</sup>. Cette surface est compatible avec la programmation envisagée pour les logements.**

La figure suivante présente le taux de couverture des besoins d'eau chaude sanitaire au cours de l'année pour les logements. Ce taux de couverture est très variable d'un mois à l'autre, ce qui explique le choix d'un dimensionnement permettant d'éviter les surchauffes en été.

**Tableau 15 - Taux de couverture des besoins d'eau chaude sanitaire des logements**



Nous rappelons que la surface de toit que nous avons considérée est issue des données de programmation disponibles au moment de l'étude et d'hypothèses quant aux caractéristiques des panneaux. Les données réelles pourront donc différer de celles présentées ici.

### 2.3.1.3 Considérations économiques

#### Coûts d'investissement

Le coût d'investissement d'un système solaire thermique varie selon le type d'installation choisi. A titre d'exemple, les coûts des projets de Chauffe-eau solaires collectifs comprenant les travaux et coûts des études d'ingénierie pour la conception de l'installation s'inscrivent, pour les bâtiments neufs entre 700 à 900 €/m<sup>2</sup> et décroissent avec la surface de l'installation solaire. L'investissement moyen pour une maison individuelle de 100 à 150 m<sup>2</sup> habitables est de 10 000 € pour un système solaire combiné à appoint séparé et de 17 000 à 23 000 € pour un système solaire combiné à appoint intégré.

Ces coûts incluent les capteurs, le stockage, les éléments de circulation et de régulation, mais pas l'appoint (ballon placé en aval alimenté par une chaudière ou une résistance électrique).



## Aides et subventions

L'ADEME a mis en place un Fonds Chaleur dans le cadre du Grenelle de l'environnement, mais celui-ci est limité au logement collectif, au tertiaire privé (restaurants, cantines d'entreprises) et aux activités agricoles. Les logements collectifs du lot gendarmerie de l'écoquartier rural de Survilliers rentrent donc bien dans ce cadre.

Des aides sont alors octroyées pour des projets comportant au **minimum 25m<sup>2</sup>** de capteurs et des procédures de monitoring pour le suivi de la production. Si plusieurs bâtiments du projet sont équipés, chacun d'entre eux doit comporter au moins 15 m<sup>2</sup> de panneaux.

Cette mesure a pour but de soutenir financièrement les projets pour rendre compétitif le kWh renouvelable. Les projets pour lesquels une pompe à chaleur est employée en plus des panneaux et ceux éligibles au crédit d'impôts ne peuvent pas bénéficier du Fonds Chaleur.

Le tableau ci-dessous présente les aides forfaitaires pour les installations supérieures à 100 m<sup>2</sup> de capteurs. Survilliers est située en zone Nord du découpage considéré dans le Fonds Chaleur.

**Tableau 16 - Grille des aides forfaitaires du Fonds Chaleur pour les installations comportant plus de 100 m<sup>2</sup> de capteurs solaires thermiques (Source : Fonds Chaleur 2015)**

	Zone Géographique	Plafond d'aide en €/tep (20ans) solaire utile	Productivité <u>minimum</u> solaire utile [kWh utile/m <sup>2</sup> .an]	Productivité <u>recherchée</u> solaire utile [kWh utile/m <sup>2</sup> .an]	Plafond <u>Maxi</u> d'éligibilité des projets Dépenses éligibles €HT / m <sup>2</sup> de capteurs
Logement Collectif Tertiaire, Industrie et Agriculture	Nord	650	> 350	500	1200
	Sud	600	> 400	550	1200
	Med	550	> 450	600	1200

Il faut toutefois souligner qu'il est peu probable qu'un bâtiment soit équipé d'autant de panneaux. En effet, l'installation de solaire thermique permet de répondre à des besoins d'ECS, donc les besoins des logements qui seront équipés seulement d'un petit nombre de panneaux (environ 2 par maison) pour couvrir leur besoin. Une telle aide pourrait être envisagée pour la gendarmerie.

## Coûts d'entretien

Les coûts de maintenance pour une installation collective sont évalués à environ 200 € - 500 € HT par an. Ils restent assez forfaitaires et ne dépendent pas forcément de la puissance installée. Ils portent principalement sur les circulateurs, l'échangeur et le système de sécurité (vase, pression, soupape). Il n'y a quasiment pas de maintenance sur les capteurs en eux-mêmes.



#### 2.3.1.4 Synthèse : intérêt du solaire thermique pour l'écoquartier rural de Survilliers

**L'utilisation de capteurs solaires thermiques pour subvenir aux besoins d'eau chaude sanitaire des logements de l'écoquartier rural de Survilliers apparaît comme étant une option énergétique très intéressante**

Le dimensionnement sur 50% de la demande en ECS aboutit à une surface de panneaux compatible.

Il est à noter que le solaire thermique est une solution EnR aisée à mettre en œuvre, robuste et relativement bon marché, ce qui encourage à considérer cette alternative pour l'écoquartier. Compte tenu du taux de couverture des besoins d'ECS envisageables pour une surface relativement faible, cette technologie semble à privilégier pour l'utilisation de la ressource solaire.

### 2.3.2 La biomasse

#### 2.3.2.1 Principe de la solution

Les objectifs fixés par la France de réduction des émissions de gaz à effet de serre vont dans le sens de l'utilisation d'énergies à faible contenu carbone comme la biomasse. A ce titre, le développement de l'usage de la biomasse en substitution des énergies fossiles pour les usages de chauffage est une priorité nationale.

Aujourd'hui, la biomasse est principalement valorisée sous forme de bois de feu (cheminée) : cette utilisation est peu efficace (rendement de l'ordre de 40%) et est en partie responsable des points souvent opposés à l'utilisation du bois énergie, notamment la pollution atmosphérique. Elle peut en revanche être valorisée de manière efficace pour :

- La **production de chaleur**, grâce à des systèmes de chaudières bois décentralisées, ou centralisées alimentant un réseau de chaleur
- La **production de chaleur et d'électricité**, via des systèmes de cogénération et de micro – cogénération biomasse

Les combustibles bois sont les sous-produits forestiers (branchages, petits bois, etc.) et industriels (écorces, sciures, copeaux, etc.) qui sont valorisés sous différentes formes :

- les **bûches** : de 33 ou 50 cm de long le plus généralement, les bûches sont le combustible des appareils à alimentation manuelle, ayant des rendements relativement peu efficaces.
- les **plaquettes (ou bois déchiqueté)** sont obtenues par déchiquetage d'arbres, de branches, de sous-produits de l'industrie du bois, ... Elles sont utilisées dans les chaudières automatiques ;
- les **granulés de bois** sont produits par compression et agglomération de sciure (pas d'agent de liaison). Ce sont de petits cylindres de 6 à 10 mm de diamètre et de 2 cm de long. Ils sont utilisés dans les poêles et les chaudières à alimentation automatique (secteur de l'habitat individuel). Leur coût est plus élevé que celui des autres combustibles bois mais leur pouvoir calorifique est meilleur du fait de leur grande densité et de leur hygrométrie plus faible. Ils sont particulièrement utilisés pour les petites installations bois automatiques, car leur utilisation demande un entretien moindre.



Figure 17 - Bois bûches, granulés et plaquettes



Il n'apparaît pas opportun de pousser l'étude d'un réseau de chaleur bois ou cogénération pour les bâtiments de l'écoquartier rural de Survilliers. En effet, les besoins thermiques présentent une forte intermittence annuelle, étant principalement dus au chauffage. Ceci rend donc difficilement justifiable la mise en place d'un réseau de chaleur bois ou cogénération.

L'étude du gisement et de l'utilisation du bois énergie est donc présentée pour des chaudières biomasse à l'échelle d'un bâtiment et la micro cogénération biomasse.

#### 2.3.2.2 La ressource biomasse

##### La ressource biomasse en Ile-de-France

La forêt francilienne occupe une surface de près de 260 000 hectares. Le taux de boisement y est de 21%. La forêt de production<sup>1</sup> est majoritaire par rapport à la surface totale de forêt en Ile-de-France avec 253 000 hectares soit 97% contre 94% en moyenne nationale. On distingue principalement deux grandes régions de forêts (dépassant les 200 km<sup>2</sup>) : celle de Fontainebleau majoritairement domaniale avec 35 000 hectares de forêt domaniale sur un total de 42 000 ha, et celle de Rambouillet, partiellement domaniale<sup>2</sup> avec 35 000 ha sur ses 45 000 ha. L'exploitabilité de la forêt de production est classée en quatre classes : facile, moyenne, difficile et très difficile et **98% des forêts d'Ile-de-France sont faciles à exploiter**. Les forêts de Fontainebleau et de Rambouillet sont classées parmi les moins faciles à exploiter.

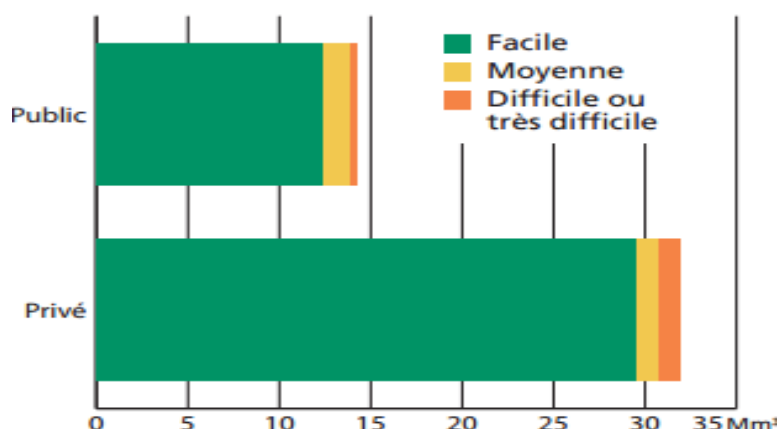
---

<sup>1</sup> La forêt de production est un terrain de superficie au moins égale à 50 ares et de largeur supérieure ou égale à 20 m où croissent des arbres dont le taux de couvert absolu est au moins égal à 10 % et pouvant être utilisés pour produire du bois. Cela signifie que le terrain doit permettre une production de bois sans qu'une autre utilisation ou les conditions physiques ne viennent en empêcher l'exploitation

<sup>2</sup> Qui appartient à l'État et qui relève du régime forestier, y compris les terrains pour lesquels l'État possède des droits de propriété



Figure 18 - Volume de bois en forêt de production classée par catégorie et par classe d'exploitabilité (La filière bois en Ile-de-France – INSEE Ile-de-France)



Bien qu'un important gisement **bois-énergie forestier** soit disponible et facilement mobilisable (feuillus et morphologie de plaine), cette ressource est encore peu développée en Ile-de-France. En effet, l'exploitation des bois forestiers connaît plusieurs freins :

- Une grande partie des forêts est privée (67% des surfaces forestières en 2013). Ceci pose des problèmes en cas d'aménagement ou de travaux car les coûts, souvent conséquents, restent à la charge des propriétaires malgré les subventions. De plus, les 15 000 propriétaires ne sont pas suffisamment identifiés.
- Aucun schéma régional d'approvisionnement n'a encore été établi pour l'Ile-de-France et les documents d'urbanisme ne prennent pas suffisamment en compte la ressource biomasse forestière ;
- La crainte de la part de nombreux élus et riverains quant à une possible surexploitation des forêts.
- Une concurrence avec d'autres activités se déroulant en forêt ou les impacts sur la faune et la flore constituent également des contraintes pour le développement de la filière biomasse forestière en Ile-de-France.

En revanche, les forêts publiques sont beaucoup plus accessibles et font l'objet de plans d'aménagement.

Les **bois d'élitage** et les **bois fin de vie** sont facilement disponibles et représentent une ressource importante. Il faut cependant veiller aux problématiques de concurrence avec d'autres usages (comme le compost par exemple).

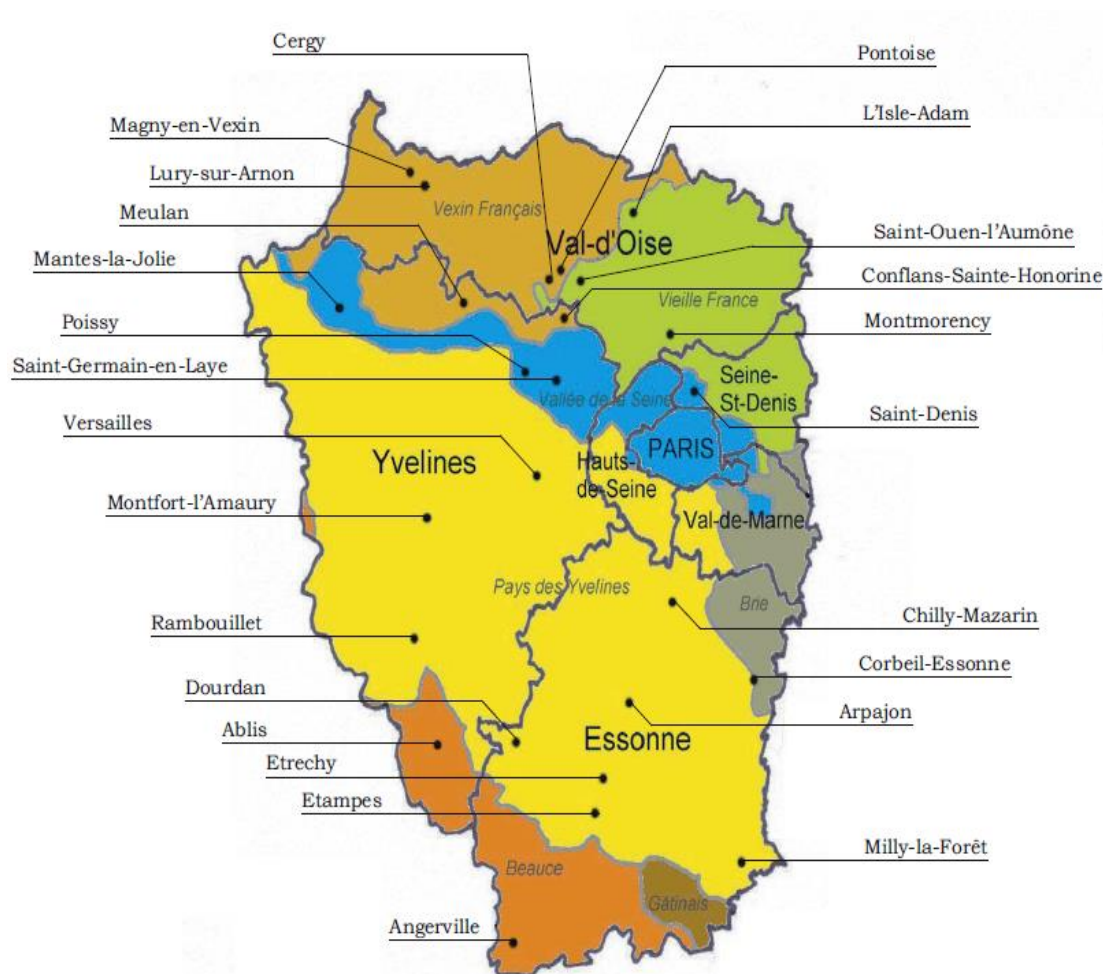
Le SRCAE Ile-de-France fait état d'objectifs ambitieux pour la filière biomasse en Ile-de-France et propose d'axer les efforts sur la sensibilisation, l'animation, l'information et la formation.

#### La ressource biomasse en Ile-de-France Ouest

La forêt en Ile-de-France Ouest, s'étend sur près de 125 000 hectares. L'Ile-de-France Ouest est découpée en 7 régions forestières départementales : Brie, Tardenois, Vallée de la Seine, Pays des Yvelines, Gâtinais, Beauce et Vexin. Le potentiel mobilisable est de 22 Mm<sup>3</sup> d'après l'Inventaire Forestier de l'IGN réalisé entre 2009 et 2013.



Carte 5 - Carte d'Ile-de-France Ouest (Source : Schéma régional de gestion sylvicole)



Lors de l'exploitation d'une solution bois, on peut envisager d'imposer au fournisseur une origine locale du combustible. Toutefois, l'origine ne sera pas la même selon si on se fournit en granulés pour une petite chaudière individuelle ou en plaquette pour une grosse chaufferie collective. Le choix de l'origine du combustible peut également venir d'un compromis coût/éloignement en fonction des parcelles pouvant être exploitées au cours de l'année.

### 2.3.2.3 Chaudière biomasse décentralisée

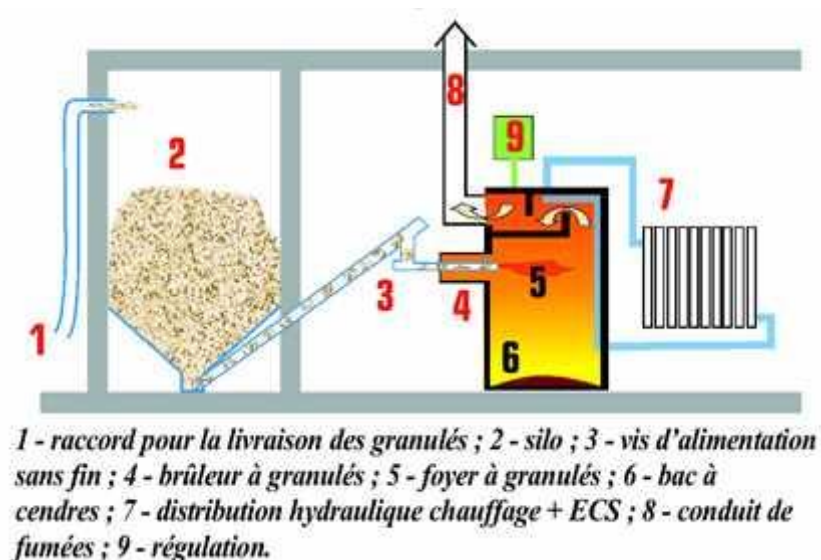
#### La technologie

Il peut être envisageable d'installer une **chaudière automatique à granulés** pour subvenir aux besoins de certains des futurs logements ayant d'importants besoins en chaleur et comportant des besoins d'eau chaude sanitaire. Ces besoins pourront permettre d'atteindre une certaine constance annuelle de la demande.



Ce type de chaudière est alimenté par des granulés livrés en vrac par camion souffleur et qui descendent par gravité dans le silo. Ceux-ci sont progressivement amenés au brûleur où ils se consomment. Les cendres sont récupérées dans un bac dédié, et sont traitées selon les normes en vigueur tandis que les fumées sont également traitées avant d'être évacuées. La chaleur dégagée sert à chauffer de l'eau qui alimente les bâtiments en chauffage et en ECS. Le rendement est de l'ordre de 80 à 85%.

Figure 19 - Chaudière automatique à granulés



Ce type de chaudière s'avère pertinent uniquement dans le cas où les besoins en chaleur sont relativement constants. En effet, dans le cas contraire, l'investissement mettra beaucoup plus de temps à être amorti. Pour des bureaux, le chauffage ne sera mis en route que durant les mois d'hiver, pouvant rendre inutile l'approvisionnement par une chaudière biomasse. En revanche, comme les logements présentent des besoins d'ECS, les besoins thermiques pourraient survenir tout au long de l'année et justifier la mise en place d'une chaudière.

Plusieurs contraintes doivent être gardées à l'esprit :

- **Contraintes foncières** : Une chaufferie bois collective implique la livraison de combustible : il est nécessaire de prévoir les espaces de livraison. Il faut cependant souligner que le combustible bois sous forme de granulé et dense, fluide et qu'il nécessite donc un espace de stockage assez faible. L'approvisionnement est également beaucoup moins fréquent que pour une chaufferie collective bois classique à plaquettes et se fait seulement quelques fois dans l'année. **Dans le cas de l'écoquartier de Survilliers, cette contrainte ne se pose pas du fait que le site soit placé en entrée de ville et dispose d'une accessibilité et une desserte importante.**
- **Emissions de polluants atmosphériques** : Pour des installations inférieures à 200 kW, il n'existe pas de réglementation particulière. Les objectifs de qualité de l'air sont définis par le Code de l'environnement. De manière globale, quel que soit le combustible utilisé, les teneurs en sulfates ou en nitrates ne sont jamais dépassées. Par contre, les particules organiques et poussières doivent être traitées efficacement pour ne pas dépasser les seuils cités par le Code de l'environnement.



## Considérations économiques

Les coûts d'investissements moyens pour une chaufferie et un silo sont de l'ordre de 600 à 800 €/HT/kW.

Dans le cas de l'écoquartier rural de Survilliers, on peut envisager une telle installation à l'échelle de la gendarmerie par exemple, afin d'alimenter les bureaux et logements. L'investissement serait compris entre 49 300 €/HT et 36 900 €/HT pour une puissance « chaud » totale appelée de 62 kW.

### 2.3.2.4 Micro-cogénération

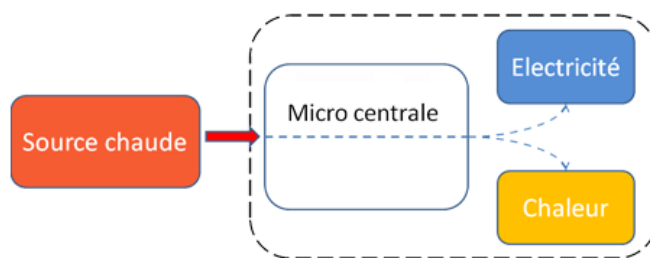
#### La technologie

Des solutions de micro-cogénération biomasse, d'une puissance électrique inférieure à 36 kW (applications résidentielles et petit tertiaire), se développent. L'Europe fixe la limite maximale à 50 kW. Ces technologies sont adaptées pour couvrir les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire d'un bâtiment, tout en produisant une part d'électricité. **Nous proposons ici une présentation de cette technologie émergente qui pourrait être utilisée pour le chauffage de quelques bâtiments accueillant des logements de l'écoquartier de Survilliers en produisant de l'électricité.**

L'intérêt de la cogénération est de récupérer la chaleur issue de la production électrique qui serait sinon perdue. Il est ainsi possible d'augmenter le potentiel énergétique du combustible et d'atteindre des rendements globaux deux fois plus élevés qu'une production classique d'électricité. Ce type d'installation utilise les granulés comme combustible.

A l'inverse des grandes installations de cogénération qui sont dimensionnées pour produire de l'électricité et dont la chaleur est récupérée pour une utilisation à proximité, une installation de micro-cogénération est dimensionnée pour répondre aux besoins de chaleur d'un bâtiment (tout ou partie) et la production d'électricité vient en parallèle de cette production de chaleur. Le système de micro-cogénération bois est avant tout un système de chaudière (associé à un brûleur additionnel pour couvrir la totalité des besoins du bâtiment) qui produit de l'électricité.

Figure 20 – Principe de la micro cogénération



Dans une installation de micro-cogénération, l'électricité est donc seulement produite aux moments où l'installation est utilisée pour produire de la chaleur, ici le chauffage. Cependant, si le rendement global de l'installation est très élevé (de l'ordre de 90 %), ce n'est pas le cas du rendement électrique seul (de l'ordre de 15 %). Les installations sont donc généralement sous-dimensionnées de manière à fonctionner pendant des durées plus longues. C'est pour cela qu'on ajoute un brûleur additionnel.

La production d'électricité dans le cas de la micro-cogénération dépend de la production de chaleur. Il est donc préférable d'utiliser une telle technologie dans des bâtiments dont les besoins de chaleur sont permanents afin



d'améliorer la rentabilité économique de cette solution. **Comme pour une chaudière biomasse, ce système peut être mis en place sans que les besoins ne soient constants dans l'année, mais au détriment de la rentabilité. Il pourrait également être envisageable pour la gendarmerie.**

#### **Considérations économiques**

##### **Coût d'investissement**

Il existe aujourd'hui peu de retours d'expérience sur la mise en place de micro-cogénérations bois. Les fabricants ne donnent pas de coûts précis des installations mais parlent d'un coût aujourd'hui très supérieur à celui d'une chaudière gaz de puissance équivalente, auquel il est nécessaire d'ajouter le coût du raccordement au réseau électrique pour la vente de l'électricité.

##### **Aides et subventions**

La micro-cogénération bois n'est encadrée par aucune aide de l'ADEME.

Cette application de la cogénération bois est encore récente et souffre donc de coûts d'investissement très élevés non compensés par un tarif d'achat bonifié de l'électricité produite. Il est donc pour l'instant difficile de trouver une rentabilité à ce type de projet.

##### **Coût d'exploitation**

La rentabilité d'une telle installation dépend bien sûr énormément du coût du combustible et du prix des énergies. Le retour d'expérience est encore trop faible pour avoir des données fiables concernant les coûts d'exploitation liés à la maintenance. Les installations ont des durées de vie de l'ordre de 20 ans.

##### **Tarif d'achat**

L'électricité produite par micro-cogénération bois ne dispose pas d'un tarif d'achat préférentiel. Suite à la loi NOME (Nouvelle Organisation des Marchés de l'Electricité) qui ouvre les marchés de l'électricité à la concurrence, les tarifs d'achat pourront dépendre de l'opérateur énergétique choisi. L'énergie électrique produite peut aussi être autoconsommée.

#### *2.3.2.5 Synthèse : intérêt de la biomasse pour le quartier de l'écoquartier rural de surveilliers*

**1) La ressource bois de la région Ile-de-France est conséquente et en cours de structuration. Il s'agit d'une filière qui tend à se développer, malgré les nombreuses contraintes rencontrées.**

**2) Des solutions décentralisées bois ont été considérées pour répondre aux besoins de chaleur :**

- Une solution type **chaudière** pour la gendarmerie. Cette option a été privilégiée du fait qu'il s'agit des seuls types d'infrastructures ayant des besoins à la fois en ECS et en chauffage, permettant a priori une certaine régularité de la demande annuelle. Sur les autres locaux, cette option risquerait de ne pas trouver de rentabilité économique, du fait de l'intermittence annuelle des besoins de chauffage. Compte-tenu de la l'usage (logements collectifs), il s'agira d'une chaudière à granulés bois automatique.

- **La micro cogénération bois** peut permettre la production de chaleur et d'électricité pour un ou plusieurs des bâtiments, par exemple la gendarmerie également, mais présente aujourd'hui des coûts élevés, du fait du développement récent des technologies.



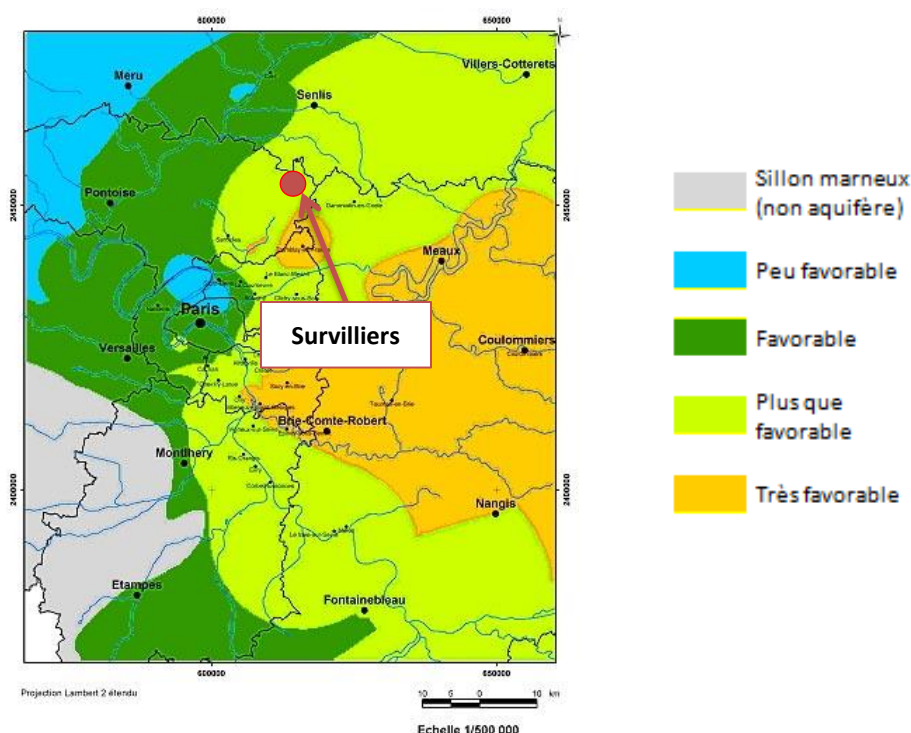
### 2.3.3 La géothermie

On distingue deux types de géothermie suivant la température de la ressource.

#### 2.3.3.1 La géothermie basse énergie

La région Ile de France possède un potentiel géothermique intéressant avec la présence du Dogger (1 500 à 2000 mètres de profondeur, pour une température en tête de puits de 70 °C environ). Celui-ci est présent à Survilliers, avec **un potentiel considéré comme plus que favorable**, comme le montre la carte ci-après.

Carte 6 : Carte du Dogger (Source : Géothermie Perspectives)



On peut cependant souligner que la **géothermie haute température est peu envisageable** pour l'écoquartier rural de Survilliers. En effet, on considère communément qu'il faut en moyenne 5000 équivalents-logements<sup>3</sup> pour rentabiliser un tel forage à plusieurs centaines de mètres de profondeur. Ici, les consommations évaluées précédemment ne seraient pas suffisantes pour permettre l'équilibre économique de l'opération.

<sup>3</sup> Unité de quantité d'énergie qui correspond à la consommation d'un logement de 70 m<sup>2</sup>, soit environ 12 MWh/an de chaleur utile en chauffage et en eau chaude (source : Cerema)



### 2.3.3.2 La géothermie très basse énergie

La technologie de la géothermie très basse énergie permet de capter l'énergie contenue dans les aquifères ou les sous-sols, à une profondeur moins importante que la géothermie basse énergie. La température de cette ressource est pratiquement constante tout au long de l'année : en hiver, elle est plus importante que celle de l'air extérieur et il est possible de récupérer une partie des calories pour chauffer un bâtiment. Cependant, l'énergie récupérée n'est pas suffisante et il est nécessaire d'utiliser une pompe à chaleur pour atteindre un niveau de température adéquat.

#### Géothermie basse température sur aquifère

##### ○ Principe

Le captage de l'énergie dans les nappes phréatiques est réalisé grâce à :

- **Un doublet de forage**, qui va puiser et réinjecter l'eau dans la nappe phréatique (l'eau sera réinjectée plus froide en hiver et plus chaude en été)
- **Une pompe à chaleur** qui récupère l'énergie calorifique et augmente la température à un niveau satisfaisant pour couvrir les besoins de chauffage

En été, les bâtiments peuvent être refroidis grâce à la PAC. Le système est réversible, et fonctionne alors de manière identique à un réfrigérateur. La PAC permet d'extraire les calories des locaux et de les transmettre dans la nappe.

Cette solution n'est pas préconisée pour la climatisation, car bien que performant, ce système consomme de l'énergie. Des technologies alternatives doivent être recherchées en priorité afin de limiter les besoins en climatisation : installation de protection solaire, choix des vitrages, ventilation nocturne, inertie du bâtiment, etc.

Il est possible d'envisager des solutions de rafraîchissement dans les bâtiments de bureaux et commerciaux, seuls bâtiments pour lesquels nous avons pris en compte des besoins de froid : ces solutions sont à distinguer de la climatisation, car les niveaux de température et de confort obtenus sont différents. L'eau extraite de la nappe peut simplement circuler (le plus souvent dans les circuits de chauffage des planchers) à sa température d'extraction qui n'est pas baissée postérieurement par la pompe à chaleur. La température d'extraction étant le plus souvent de 10°C-15°C, il est possible de rafraîchir l'air ambiant par cette technique appelée « free-cooling ».

##### ○ Forage et équipements

L'exploitation des aquifères nécessite la mise en place d'un doublet de forage. On entend par doublet :

- Un puits d'exhaure (puisage de l'eau)
- Un puits de réinjection (réinjection de l'eau dans la nappe)

Le puisage de l'eau est alors réalisé en boucle fermée : l'eau de la nappe est puisée, les calories sont transférées via à un échangeur à la pompe à chaleur puis au circuit de chauffage, avant d'être réinjectée dans la nappe. Il est absolument nécessaire de réinjecter l'eau, sans quoi la ressource serait épuisée. Les puits d'exhaure et de réinjection doivent être à une distance suffisante pour ne pas perturber la qualité de l'eau puisée.



### ○ La pompe à chaleur (PAC)

Les pompes à chaleur sont des systèmes thermodynamiques fonctionnant sur le même principe que les réfrigérateurs, mais l'on va se placer du point de vue de la production de chaleur et non de froid (un réfrigérateur *réchauffe* en effet la pièce dans laquelle il se trouve pour pouvoir produire du froid). Les PAC ont globalement un COP (Coefficient de Performance) de 2 à 4 ce qui signifie que pour 1 kWh d'électricité consommée, elles produisent 2 à 4 kWh thermiques. La consommation pour le chauffage peut être donc divisée par quatre par rapport à un chauffage électrique.

Une température de l'eau de l'aquifère de l'ordre 10-15°C permet donc d'envisager le chauffage à des températures de 40-50°C. Ces températures ne sont compatibles qu'avec des émetteurs « Basse température » type plancher chauffant. La technologie n'est donc adaptée à des bâtiments existants que si ceux-ci sont équipés de ce type d'émetteurs. Dans le cas des bâtiments neufs, ils doivent être prévus à la conception. La production d'eau chaude sanitaire, nécessite le recours à un appoint pour remonter l'eau à une température de 55 à 60°C. En effet, utiliser la PAC pour atteindre une telle température dégraderait de façon significative le rendement global de l'installation.

### ○ Réglementation

#### - Le Code Minier

#### ***Autorisations d'exploiter un gîte géothermique***

Les gîtes géothermiques sont divisés en trois catégories : gîtes à haute température, gîtes à basse température, et gîtes de minime importance.

La recherche et l'exploitation de gîtes géothermiques à haute température (eau de plus de 150°C) sont soumises à la réglementation minière générale : notamment, obtention d'un permis exclusif de recherche par arrêté ministériel ou obtention d'une concession par décret en Conseil d'Etat (Code Minier, notamment titres II et III, et décret n°95-427).

La recherche et l'exploitation de gîtes géothermiques à basse température (eau de moins de 150°C) sont soumises à l'obtention d'un permis de recherche ou d'exploitation minier, délivré par la préfecture (code Minier, articles 98 à 103, et décret n°78-498).

L'exploitation de l'installation est soumise à la législation minière. D'après le décret n°95- 696, l'autorisation minière vaut autorisation au titre du Code de l'Environnement (anciennement Loi sur l'Eau).

Sont exemptés de la réglementation minière les gîtes géothermiques dits de "minime importance" (décret n°78-498 du 28 mars 1978), qui répondent aux caractéristiques suivantes : profondeur inférieure à 100 m et débit calorifique inférieur à 200 thermies par heure (= 232 kW), par rapport à une température extérieure de référence de 20°C.

#### ***Déclaration de sondage (article 131)***

Tout sondage de plus de 10 m de profondeur, y compris pour un gîte géothermique de « minime importance », doit être déclaré à l'ingénieur en chef des mines (Code Minier art. 131). Cette imposition s'applique à tous les forages, quel que soit leur usage (eau potable, géothermie, etc.).



- **Le Code de l'Environnement (anciennement Loi sur l'Eau n°92-3 du 3 janvier 1992)**

### **Prélèvements et rejets**

Un prélèvement de moins de 1 000 m<sup>3</sup> par an est considéré comme « à usage domestique », et n'est donc pas soumis à cette réglementation.

Dans les autres cas, le texte qui s'applique plus particulièrement est le décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation préfectorale ou à déclaration, pris en application des articles L. 214-1 à 214-6 du Code de l'Environnement.

Les rubriques suivantes de la loi s'appliquent en particulier (les débits indiqués correspondent à la capacité de prélèvement de l'installation, même si le débit réel est inférieur) :

#### **1.1.1. Prélèvements d'eau (...)**

- Compris entre 10 000 m<sup>3</sup>/an et 200 000 m<sup>3</sup>/an (Déclaration)
- ≥ 200 000 m<sup>3</sup>/an (Autorisation)

#### **1.3.1. Réinjection d'eau (...)**

- < 8 m<sup>3</sup>/h (néant)
- 8 m<sup>3</sup>/h et < 80 m<sup>3</sup>/h (Déclaration)
- > 80 m<sup>3</sup>/h (Autorisation)

A l'heure actuelle, le rejet dans la nappe ne fait pas l'objet d'une instruction. Cependant il est normalement soumis à la rubrique 5.1.1.0 de la loi sur l'eau en vigueur, mais celle-ci n'est pas applicable.

Les déclarations ou demandes d'autorisation mentionnées ci-dessus sont à effectuer en préfecture, conformément au décret n°93-742 du 29/03/1993.

Si le rejet se fait dans un cours d'eau ou en mer, d'autres types d'autorisation ou déclaration sont demandées selon le débit. Cependant, la nouvelle réglementation qui impose la réalisation d'un doublet géothermique ne permet un rejet ailleurs que dans la nappe qu'à certaines conditions.

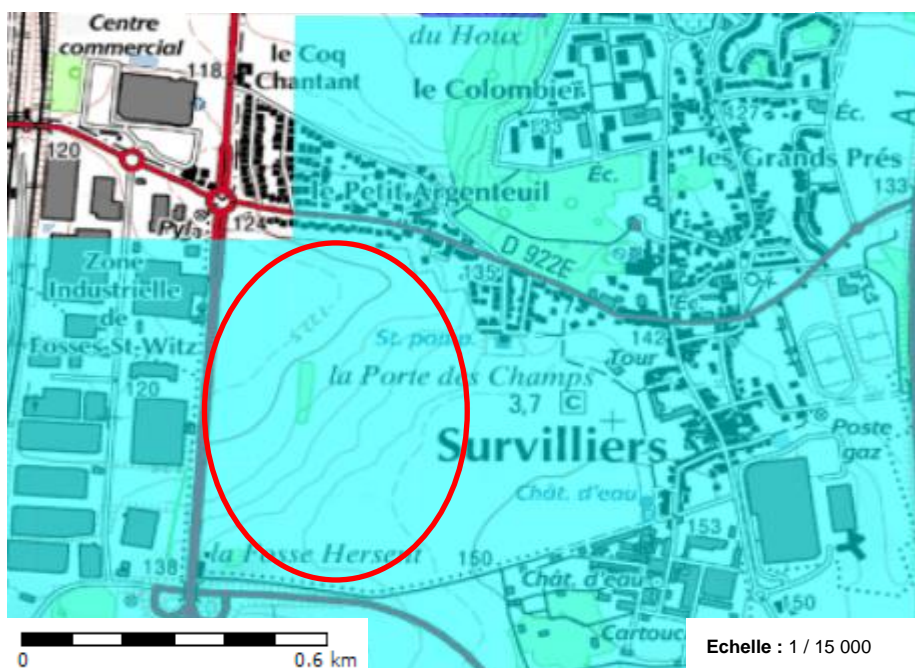
Des prescriptions nationales ou locales peuvent limiter ou interdire les prises d'eau ou les rejets (Police des eaux : Code de l'Environnement, articles L. 211-2 et suivants).

#### **○ Ressource pour l'écoquartier rural de Survillier**

Le site Géothermie Perspectives indique la présence d'un aquifère au potentiel fort au droit du site. La nappe de l'Eocène moyen et inférieur serait la plus propice à une exploitation géothermique et se situe à une profondeur entre 41 et 50 mètres et sa température est estimée à 12°C. Le débit est estimé à environ 100 m<sup>3</sup>/h. La carte suivante présente la situation de cet aquifère par rapport l'écoquartier.



Carte 7 - Localisation du meilleur aquifère (Source : Géothermie Perspectives)



La couleur bleue claire indique que la nappe a un fort potentiel.

**Ces informations sont données à titre indicatif : seuls des forages tests permettent de déterminer plus précisément les caractéristiques des nappes comme leur profondeur et leur température.**

Il est envisageable de réaliser plusieurs puits (1 puits serait suffisant pour couvrir la totalité des besoins en puissance du site soit 568 kW), mais se posent alors des contraintes foncières, et ce d'autant plus qu'il est nécessaire de réaliser le puits de réinjection à une distance suffisante du puits d'exhaure.

#### ○ Considérations économiques

Le coût du forage seul (hors équipements, réseaux, électricité) varie entre 800 et 2 000 € HT par mètre linéaire. Ce coût est élevé du fait des contraintes d'intervention et du peu d'acteurs, donc de concurrence, sur le marché.

Le coût des équipements varie beaucoup en fonction des pompes, des systèmes de régulation et des capteurs utilisés. Pour des débits élevés, ces coûts peuvent monter jusqu'à 70 000 € HT. Aux coûts directement liés au forage, il faut ajouter le coût des pompes à chaleur, des éléments de distribution et d'émission pour plus de 300 € HT /kW<sub>th</sub>.

Les coûts de maintenance semblent varier entre 1 500 et 3 000 € HT. De façon exceptionnelle, soit tous les 10 à 15 ans, il est nécessaire de faire un examen endoscopique vidéo du forage à environ 2 500 € HT et d'examiner (voire détartrer) les pompes pour environ 8 000 € HT.

Les coûts de maintenance des pompes à chaleur varient de 4 500 € HT/an, pour une pompe de 100 à 200 kW, à 15 000 € HT/an pour une pompe de 800 à 1 000 kW. Un dimensionnement à 60% des besoins en puissance de chaleur réglementaires pour la totalité du site de l'écoquartier rural de Survilliers nécessiterait une PAC d'une puissance d'environ 341 kW dont comprise dans cette dernière gamme de valeurs.



Toutefois, rappelons que la concentration des besoins n'est pas suffisante pour justifier une desserte collective. Un tel équipement serait donc à envisager à l'échelle d'un bâtiment dont les besoins sont suffisants pour amortir les investissements (gendarmerie, zone commerciale,...).

## ☛ Géothermie basse température par le sol

### ○ Mise en œuvre de la technologie

Contrairement à la géothermie sur aquifère, la géothermie sèche consiste à l'utilisation de l'énergie présente, non pas dans les eaux sous-terraines, mais dans les roches constituant le sous-sol.

A partir de 20 m de profondeur, la température du sous-sol n'est plus influencée par les conditions climatiques. Cette chaleur est produite pour l'essentiel par la radioactivité naturelle des roches constitutives de la croûte terrestre. Par ailleurs, en dessous de 20 m de profondeur, la température augmente de 3° C tous les 100 m environ.

Cette énergie est récupérée par des capteurs géothermiques, des échangeurs thermiques qui prélèvent de la chaleur emmagasinée dans le sous-sol, par une conduction thermique. Un fluide caloporteur, de l'eau glycolée, circule à l'intérieur des tubes pour capter la chaleur. Cette énergie est ensuite exploitée au moyen d'une pompe à chaleur (PAC) et ne peut alimenter que des émetteurs de chauffage « Basse Température » type plancher chauffant. Les capteurs géothermiques peuvent être placés dans des sondes ou des pieux, verticalement ou horizontalement. Dans ce dernier cas, il est nécessaire de disposer d'une surface importante pour l'installation des capteurs, ce qui rend cette technologie plus adaptée à des maisons individuelles avec jardins par exemple. Les capteurs peuvent également être positionnés directement dans les fondations du bâtiment.

De la même manière que dans le cas de la géothermie sur nappe, la ressource peut également servir à refroidir le bâtiment en été. En effet, l'échange réalisé dans la sonde géothermique permet de récupérer une eau dont la température est de l'ordre de la dizaine de degrés, ce qui explique le recours à une PAC pour subvenir aux besoins de chauffage et permet une circulation de fluide froid en été.

**Ne disposant pas d'informations sur le sous-sol de l'écoquartier, nous ne pouvons pas fournir une estimation du potentiel de chaleur récupérable par ce type de géothermie. Une étude approfondie réalisée par un bureau d'études spécialisé en sous-sol permettrait de trancher sur l'intérêt de mettre en place une telle solution sur le site en identifiant les contraintes éventuelles.**

### ○ Considérations économiques

La mise en œuvre de ces technologies est très dépendante du sous-sol et donc des divers coûts associés au forage et aux équipements mis en place dans le puits. On peut cependant affirmer que le coût d'investissement pour un forage profond est lourd. La rentabilité financière est donc difficile à trouver même dans les cas de bonne disponibilité de la ressource.

Le coût du forage seul (hors équipements, réseaux, électricité) est équivalent à celui pratiqué pour la géothermie très basse énergie sur aquifère. Toutefois, la mise en place de la géothermie par le sol ne nécessite qu'un seul puits (il n'y a pas lieu d'intégrer un puits de réinjection comme pour la géothermie sur aquifère). Les coûts des sondes varient entre 25 000 et 70 000 € HT.



Aux coûts directement liés au forage, il faut ajouter le coût des pompes à chaleur, des éléments de distribution et d'émission pour plus de 300 € HT /kW<sub>th</sub>.

Nous savons d'après une étude basée sur des sites exploités en Ile-de-France, que les coûts d'exploitation sont compris entre 25 et 40 €/MWh.

Les coûts de maintenance des pompes à chaleur varient de 4 500 € HT/an, pour une pompe de 100 à 200 kW, à 15 000 € HT/an pour une pompe de 800 à 1 000 kW.

Le point commun à toutes les technologies associées à la géothermie reste des coûts relativement stables puisque la production est totalement indépendante du prix d'un combustible ou d'une matière première dont l'évolution est difficile à prévoir (excepté pour un appoint gaz nécessaire aux jours les plus froids de l'année). Pour les secteurs collectif et tertiaire, les installations sur nappe et sur sondes sèches peuvent bénéficier du Fonds Chaleur de l'ADEME : les subventions sont gérées régionalement par des appels à projet.

### 2.3.3.3 Synthèse : intérêt de la géothermie pour le quartier de l'écoquartier rural de Survilliers

- 1) **La présence de la nappe aquifère du Dogger** avec un potentiel « plus que favorable » encouragerait le recours à une solution de géothermie haute énergie pour les besoins thermiques de l'écoquartier rural de Survilliers. Toutefois une telle solution nécessite des investissements très importants du fait de la profondeur de la ressource. Elle ne serait donc pas rentable pour la zone étudiée.
- 2) **La présence d'un aquifère très basse énergie au fort potentiel** permettrait de subvenir à une partie des besoins des constructions. Cependant, des études plus précises sont nécessaires pour mieux connaître l'état de cette ressource afin de dimensionner correctement le système selon les besoins. Cette solution peut être envisageable à l'échelle de la gendarmerie ou de la zone commerciale, en particulier car elle permettrait de répondre également aux besoins de froid des bureaux et des commerces.
- 3) **La géothermie sèche (par le sol) est également envisageable**, après analyse complémentaire de la ressource du sous-sol. Pour les mêmes raisons que la solution précédente, cette solution permettrait de répondre aux besoins de chaleur et de froid
- 4) Le recours à ces deux dernières ressources n'est possible que dans le cas d'un équipement par des émetteurs « Basse Température » type plancher chauffant. Ces dispositions doivent être décidées en amont de la construction des nouveaux locaux.

### 2.3.4 La récupération de la chaleur sur les eaux usées

Les eaux usées désignent les eaux d'évacuation altérées par les activités humaines domestiques, industrielles, agricoles, etc. Ces eaux sont en partie issues de process ou d'activités les ayant chauffées (douches, cuisine, process industriels,...), elles constituent donc une source de chaleur. Cette ressource peut être exploitée dans les grandes canalisations des réseaux d'assainissement.

La récupération de l'énergie thermique des eaux usées est semblable à la géothermie basse énergie dans son principe de récupération des calories par l'intermédiaire d'une pompe à chaleur. Le potentiel de récupération des calories dépend du débit dans les canalisations et de leur diamètre. Les échangeurs étant directement



installés dans les canalisations, un diamètre minimum de 400 mm est nécessaire pour un réseau neuf (800 mm pour un réseau existant).

#### 2.3.4.1 Principes généraux

Le fonctionnement de la récupération de l'énergie thermique présente dans les eaux usées ou des eaux grises est semblable à celui de la géothermie dans son principe de récupération des calories. En effet, alors que la géothermie consiste à récupérer les calories de l'eau souterraine, l'utilisation de l'énergie des eaux usées consiste à récupérer les calories présentes dans l'eau circulant dans les réseaux d'assainissement.

Cette eau a une température d'environ 20°C l'été et de 12 à 15°C en hiver, température supérieure à l'air ambiant. L'utilisation de pompes à chaleur est là aussi nécessaire afin d'augmenter la température à un niveau suffisant pour une utilisation dans des moyens de chauffage basse température. Il faut également prévoir une production en appoint pour les jours où la consommation énergétique est la plus importante.

Par ailleurs, la température est plus fraîche que l'air ambiant en été, il est donc possible d'envisager une réversibilité du système afin de refroidir les bâtiments.

#### 2.3.4.2 Récupération d'énergie des eaux usées dans les canalisations

##### Mise en œuvre de la technologie – Echangeur dans les canalisations

##### Principe de la solution

A l'échelle d'un quartier, la technologie consiste à récupérer l'énergie thermique de l'eau circulant dans les canalisations alimentées par les bâtiments du quartier. Les canalisations doivent être équipées d'échangeurs de chaleur. C'est grâce à ceux-ci que l'énergie est récupérée par le fluide caloporteur d'un cycle primaire qui l'achemine vers les pompes à chaleur. L'eau chaude récupérée à la sortie des pompes à chaleur est ensuite utilisée pour un réseau de chauffage basse température. En effet, comme dans le cas de la géothermie très basse énergie, cette ressource est à privilégier pour du chauffage basse température afin de ne pas dégrader les performances des PAC à cause d'une remontée de température trop importante. Un appoint peut être envisagé pour répondre à des besoins d'Eau Chaude Sanitaire.

Le potentiel de récupération des calories dépend du débit dans les canalisations et de leur diamètre. Les échangeurs étant directement installés dans les canalisations, un diamètre minimum de 400 mm est nécessaire pour un réseau neuf (800 mm pour un réseau existant). Cette technologie ne peut donc être utilisée que si les canalisations d'eaux usées vérifient des critères techniques précis détaillés dans le tableau suivant. Le critère lié au diamètre est souvent une contrainte majeure.

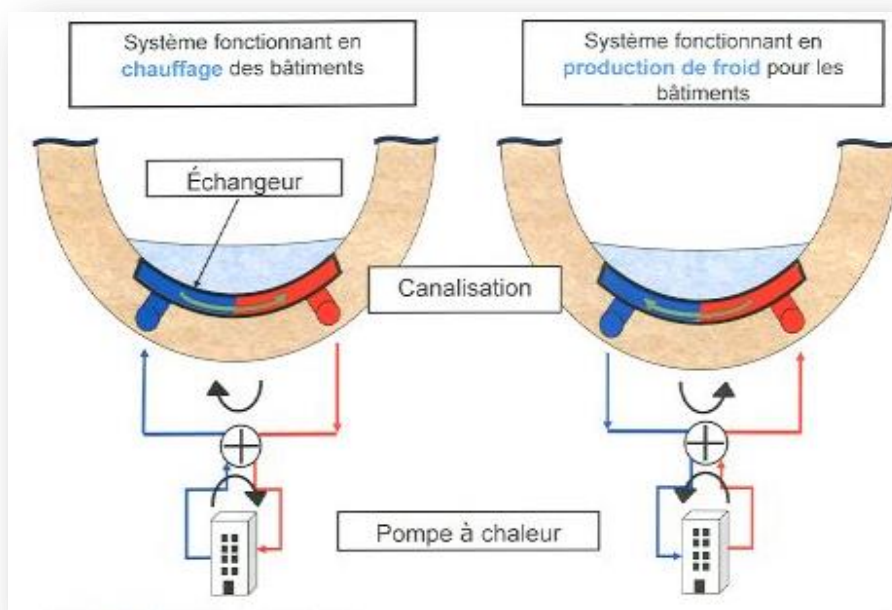


Tableau 17 - Conditions d'utilisation du réseau d'eaux usées

Paramètre	Conditions
Température de l'eau (usée ou retraitée)	Supérieure à 10°C
Débit	Supérieur à 15 l/s
Distance entre l'échangeur et la chaufferie	De 100 à 300 m maximum en zone urbaine
Distance entre la chaufferie et le bâtiment	100m pour une seule chaufferie
Tronçons de canalisation utilisés	Rectilignes sur au moins 20m et 100m pour de grandes installations
Diamètre du tronçon de canalisation utilisé	Supérieur à 800 mm pour un réseau existant Supérieur à 400 mm pour un réseau neuf
Puissance de l'installation	Au moins 150kW (équivalent à 50 logements)
Température maximale du réseau de chauffage	60°C

La figure suivante illustre le procédé d'implantation de l'échangeur dans le fond de la canalisation et résume le fonctionnement de production de chaud et de froid. Le symbole + représente l'interface avec le circuit secondaire quittant la pompe à chaleur pour alimenter le réseau de chauffage après échange avec le circuit primaire.

Figure 21 - Schéma d'implantation d'un échangeur dans une canalisation et principe simplifié de fonctionnement réversible : chauffage et froid – Source : Lyonnaise des eaux



### ○ Considérations économiques

#### ● Coûts d'investissement

En l'absence de valeurs moyennes pour l'évaluation des coûts d'investissements liés à cette technologie, nous présentons ici les résultats issus d'une étude menée sur un site localisé en Ile-de-France.



Celle-ci portait sur un projet dont les besoins thermiques s'élevaient à 2 220 MWh/an et 1,9 MW. Dans l'exemple considéré, le débit dans les canalisations avait été évalué à 80 L/s et la longueur de l'échangeur à 86 mètres linéaires (soit une surface de 157 m<sup>2</sup>). Le taux d'énergies renouvelables de ce projet a été évalué à 51%.

Les coûts d'investissement ont été estimés à environ 1 470 k€HT, déduction faite des aides et des subventions.

- **Aides et subventions**

La récupération de chaleur sur les eaux usées bénéficie de subventions de la part du Fonds Chaleur Renouvelable de l'ADEME, qui permet de financer les projets d'installations produisant et distribuant la chaleur renouvelable dans les secteurs de l'habitat collectif, du tertiaire et de l'industrie, dans le but de contribuer à hauteur de 25 % à l'objectif 2020 de développement des Energies renouvelables. Les projets doivent répondre à des conditions définies par l'ADEME.

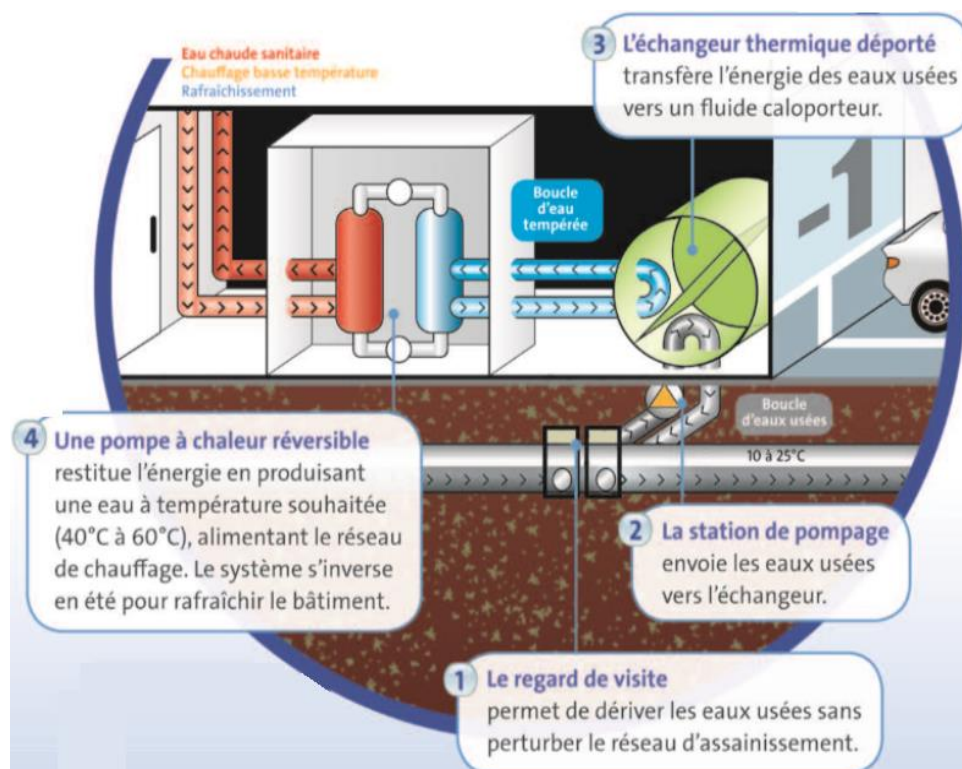
- **Mise en œuvre de la technologie – Création d'une dérivation à partir du réseau d'assainissement**

- **Principe de la solution**

D'autres technologies existent et permettent d'utiliser la même ressource en s'affranchissant de la contrainte du diamètre.

Il s'agit de réaliser une dérivation du réseau d'égouts puis d'y introduire un échangeur et une pompe. De la même façon que dans la technologie précédente, l'eau réchauffée est ensuite remontée en température par une pompe à chaleur. De même que pour la géothermie et la technologie précédente, un appoint peut être utilisé pour la production d'Eau Chaude Sanitaire.

Figure 22 - Schématisation du système de récupération de l'énergie des eaux usées par dérivation du réseau d'égouts - Source : Energido





Cette technologie était jusqu'à présent peu utilisée en France, mais on compte désormais plusieurs exemples d'installations. Elle couvre 100% des besoins en chauffage et refroidissement de l'éco-quartier Cap Azur à Roquebrune-Cap-Martin. Le chauffage de la station de compostage des boues de la station d'épuration de Ginestous-Garonne à Toulouse, est aussi assuré par le système Energido. Cela lui permet de réaliser une économie d'énergie de 55 000 kWh/an. De même, le centre aquatique Aquanera d'Arras, réalise 150 000 kWh/an d'économie de gaz naturel, ce qui correspond à 75% de leurs consommations de gaz naturel.

#### ○ Considérations économiques

Nous présentons ci-dessous quelques éléments de coûts disponibles issus de retours d'expérience concernant la technologie en dérivation sur un réseau d'assainissement.

##### • Coût d'investissement

L'installation du système Energido dans le centre aquatique Aquanera à Arras a représenté un investissement de 60 000 €. Dans la station d'épuration de Ginestous-Garonne 45 000 € ont été nécessaires à l'installation de cette technologie. Cependant le retour d'expérience est assez faible et rend difficile une estimation précise des coûts d'installation et de maintenance.

##### • Aides et subventions

De la même manière que pour la solution de récupération de chaleur via des échangeurs dans les canalisations, la récupération de chaleur à partir d'une dérivation est éligible au Fonds Chaleur de l'ADEME. Tous les projets réalisés en France ont bénéficié de cette subvention.

#### 🔗 Ressource à Survilliers

Nos informations actuelles sur la ressources et notamment les données de diamètre et de débit ne nous permettent pas de conclure quant à la faisabilité ou non de telles solutions de récupération de la chaleur. **Il ne sera possible de juger de la pertinence des solutions qu'au regard des paramètres qui auront été évalués lors des études menées sur le sujet.** La présence d'un réseau d'assainissement à proximité qui acheminerait les eaux usées de logements serait une opportunité intéressante pour la récupération de la chaleur, en particulier compte tenu de besoins d'Eau Chaude Sanitaire du quartier.

#### 2.3.4.3 Mise en œuvre de la technologie – Récupération de chaleur en sortie de bâtiment

Il est également possible de récupérer la chaleur des eaux grises directement en sortie des bâtiments. Les eaux grises désignent les eaux réchauffées par un usage domestique (eau chaude sanitaire utilisée).

Le principe de cette solution repose sur un préchauffage de l'eau froide entrante dans le bâtiment grâce aux eaux grises qui en ressortent, encore chaudes, avant leur rejet dans les égouts. Une PAC ou chaudière gaz permet ensuite d'élever la température de cette eau préchauffée pour alimenter les bâtiments en ECS et éventuellement en chauffage.

**Dans le cas l'écoquartier rural de Survilliers, les seuls besoins en ECS et donc rejets d'eaux grises suffisants seraient a priori dus aux logements : cette technologie pourrait donc être mise en œuvre sur les bâtiments dans lesquels ils seront situés. Cette technologie est pour l'instant plutôt utilisée pour les bâtiments collectifs, disposant d'un système d'alimentation collectif en ECS, comme ce sera le cas des logements de la gendarmerie.**



La technologie ERS (Energy Recycling Système ou Système de Recyclage Energétique) a été conçue par la société Biofluides et permet de mettre en œuvre cette solution.

#### 2.3.4.4 Synthèse intérêt de récupération de chaleur sur les eaux usées

- 1) **Récupération d'énergie des eaux usées dans les canalisations** : cette solution ne peut être envisagée que si les conditions nécessaires à sa réalisation sont respectées. Une analyse plus précise serait nécessaire sur la base des données techniques des réseaux d'assainissements.
- 2) **Création d'une dérivation à partir du réseau d'assainissement** : cette solution est possible sur l'écoquartier de Survilliers si un réseau d'assainissement passe à proximité du site. La distance à ce réseau conditionne la faisabilité de cette option. Les contraintes de débit et de température doivent être respectées. Si cette solution peut être mise en œuvre, elle permettrait de répondre aux besoins de chauffage et de rafraîchissement. Elle est donc particulièrement adaptée aux bureaux de la gendarmerie et aux commerces.
- 3) **Récupération de chaleur en sortie des bâtiments** : cette solution pourrait être mise en œuvre sur logements qui seraient a priori les seuls bâtiments à rejeter suffisamment d'eaux grises, en particulier sur les logements collectifs de la gendarmerie. Des dispositions structurantes devront être prises en compte en amont de la construction du bâtiment (séparation eaux grises et eaux de vannes notamment).



### 3 Bilan

Tableau 18 – Synthèse des options énergétiques envisageables pour l'écoquartier rural de Survilliers

Ressource	Mise en œuvre	Production d'énergie	Commentaires
	Réseau de chaleur interne	Thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solution non adaptée à l'écoquartier du fait de la programmation (logements individuels).</li> <li>- Solution éventuellement envisageable pour la gendarmerie et la zone commerciale avec une réflexion étendue à des bâtiments à proximité (autres commerces par exemple)</li> </ul>
<b>Solaire</b>	Photovoltaïque	Electricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficie de toiture insuffisante pour envisager la couverture de la totalité des besoins électriques réglementaires, sous réserve d'évolution de la programmation</li> <li>- Possibilité de fournir moins d'2% des besoins pour les surfaces de toitures considérées</li> <li>- Risque de compétition avec d'autres technologies ENR (solaire thermique, éolien)</li> </ul>
<b>Eolien</b>	Petit éolien	Electricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone défavorable au grand et au moyen éolien</li> <li>- Petit éolien possible sur le site via des éoliennes à axe vertical</li> <li>- Couverture des besoins d'électricité très faible : implantation possible à titre d'exemplarité</li> </ul>
<b>Solaire</b>	Thermique	Thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressource très intéressante pour subvenir aux besoins des infrastructures présentant des consommations d'ECS (logements)</li> <li>- Superficie de toiture suffisante pour répondre à 50 % de ces besoins (sous réserve d'évolution de la programmation)</li> </ul>
<b>Biomasse</b>	Chaudière automatique à granulés	Thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bon potentiel en Ile-de-France Ouest mais filière bois peu développée</li> <li>- Solution pouvant subvenir aux besoins de chauffage et d'ECS de logements</li> <li>- Ne permet pas de subvenir aux besoins de froid</li> </ul>
	Micro-cogénération	Thermique et électrique	Technologie émergente, ayant aujourd'hui des coûts d'investissement très importants
<b>Géothermie</b>	Géothermie haute température sur le Dogger	Thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potentiel important mais non adapté aux nouvelles constructions de l'écoquartier du fait de consommations trop faibles au regard des seuils de rentabilité</li> </ul>



	Géothermie basse énergie sur aquifère	Thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solution envisageable pour des bâtiments pouvant disposer d'un système de chauffage basse température et ayant des besoins en climatisation (ou free cooling) : bureaux de la gendarmerie et commerces</li> <li>- 1 puits seraient suffisant pour couvrir la totalité des besoins en puissance des nouveaux aménagements</li> <li>- Contraintes (emplacement du forage) et gisement à confirmer</li> </ul>
	Géothermie basse énergie sur sol	Thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de contraintes sur le pompage/rejet d'eau</li> <li>- Solution envisageable pour des bâtiments pouvant disposer d'un système de chauffage basse température et ayant des besoins en climatisation (ou free cooling) : bureaux et commerces notamment</li> <li>- Contraintes liées à la nature du sol,</li> <li>- Contraintes liées à la disposition des sondes (disponibilité du terrain)</li> </ul>
<b>Récupération de chaleur sur les eaux usées</b>	Echangeurs dans les canalisations	Thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nécessite la connaissance des réseaux d'eaux usées de l'écoquartier ou à proximité</li> </ul>
	Dérivation à partir du réseau d'assainissement	Thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solution éventuellement possible si un réseau d'assainissement acheminant des quantités d'eaux usées suffisantes (issues de logements) est située à proximité du site</li> </ul>
	En sortie de bâtiment	Thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solution qui pourrait être implantée sur les logements, en particulier les logements collectifs de la gendarmerie</li> </ul>



# ANNEXE 9 – AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS A PROXIMITE





PRÉFET DE LA REGION D'ÎLE-DE-FRANCE

Direction régionale et interdépartementale  
de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France

Le **11 JUL. 2014**

Évaluation environnementale des projets  
Dossier n° EE – 913 -14

**Avis de l'autorité environnementale sur le projet de construction  
les Vergers de Saint-Germain à Villeron (Val-d'Oise).**

**Résumé de l'avis**

Le présent avis porte sur le projet de construction les Vergers de Saint-Germain à Villeron (Val-d'Oise). Il s'inscrit dans le cadre de l'instruction de la demande de permis de construire.

Le projet consiste en la construction de 406 logements répartis en 196 maisons et 170 logements, ainsi qu'une résidence de 40 logements pour jeunes actifs représentant 33 040 m<sup>2</sup> de surface de plancher de logements, 300 m<sup>2</sup> de surface de plancher de commerces de proximité, la création d'une salle polyvalente accompagnée de places de stationnement, d'une aire de jeux de 3 000 m<sup>2</sup>, d'une voirie principale et de voiries secondaires (d'environ 1 kilomètre de longueur totale) et d'un bassin de rétention des eaux pluviales sur un terrain de 134 560 m<sup>2</sup> de terres agricoles en exploitation au nord de la commune de Villeron.

Ce projet a fait l'objet d'une décision de l'autorité environnementale n° DRIEE-SDDTE-2013-108 portant obligation de réaliser une étude d'impact, en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement émis le 28 juin 2013, dans le cadre de la procédure d'examen au cas par cas.

Les principaux enjeux environnementaux du projet concernent la consommation des espaces agricoles, les conséquences de l'imperméabilisation des sols en lien notamment avec la gestion des eaux, les risques liés au transport des matières dangereuses, les nuisances liées aux déplacements, l'insertion paysagère du projet. Le développement de la géothermie et le chauffage par une chaudière à bois en complément de l'énergie solaire photovoltaïque ont fait l'objet d'une étude sur les énergies renouvelables, ce qui est à souligner. Le projet d'aménagement est bien documenté. Cependant certaines thématiques mériteraient d'être approfondies, en particulier le traitement des franges et des fonds de jardins pour l'insertion paysagère du projet, et les nuisances sonores.

*Avis disponible sur le site Internet de la préfecture de région et de la direction régionale et interdépartementale de l'énergie et de l'environnement d'Île-de-France.*



## **AVIS**

### **1. L'évaluation environnementale**

#### **1.1 Présentation de la réglementation**

Le système européen d'évaluation environnementale des projets est basé sur la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement. Dans ce sens, l'article R.122-6 du code de l'environnement désigne l'autorité environnementale prévue aux articles L.122-1 et L.122-7. Pour ce projet, l'autorité environnementale est le préfet de région.

#### **1.2. Présentation de l'avis de l'autorité environnementale**

L'avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, conformément à la directive 2011/92/UE modifiée.

À la suite de la phase de concertation, cet avis est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

Ce projet est soumis à une étude d'impact obligatoire au titre de la rubrique 33 de l'article R122-2 du Code de l'Environnement. En effet, ce projet a fait l'objet d'une décision de l'autorité environnementale n° DRIEE-SDDTE-2013-108 portant obligation de réaliser une étude d'impact, en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement, émis le 28 juin 2013, dans le cadre de la procédure d'examen au cas par cas. Depuis, le dossier d'étude d'impact a été réalisé et un avis de l'autorité environnementale est donc requis.

#### **1.3. Contexte du projet**

Située à environ 30 km au nord-est de Paris et à 4 kilomètres au nord de l'aéroport de Roissy – Charles de Gaulle, la commune de Villeron fait partie de la communauté d'agglomération de Roissy Porte de France qui regroupe 18 communes du Val-d'Oise : Bouqueval, Chennevières-lès-Louvres, Ecouen, Epiais-les-Louvres, Fontenay-en-Parisis, Fosses, le Mesnil-Aubry, le Plessis-Gassot, Le Thillay, Louvres, Marly-la-Ville, Puisseux-en-France, Roissy-en-France, Saint-Witz, Surveilliers, Vaudherland, Vémars et Villeron.

D'après le schéma directeur d'Île-de-France (SDRIF) approuvé le 27 décembre 2013 (SDRIF), le projet se situe dans un secteur d'urbanisation préférentielle avec un objectif de densité de 35 logements par hectare. L'étude d'impact détaille la phase d'urbanisation conduisant à la réalisation de 406 logements sur 13.5 ha. Une deuxième phase de 100 logements sur la même emprise est annoncée dans le dossier.

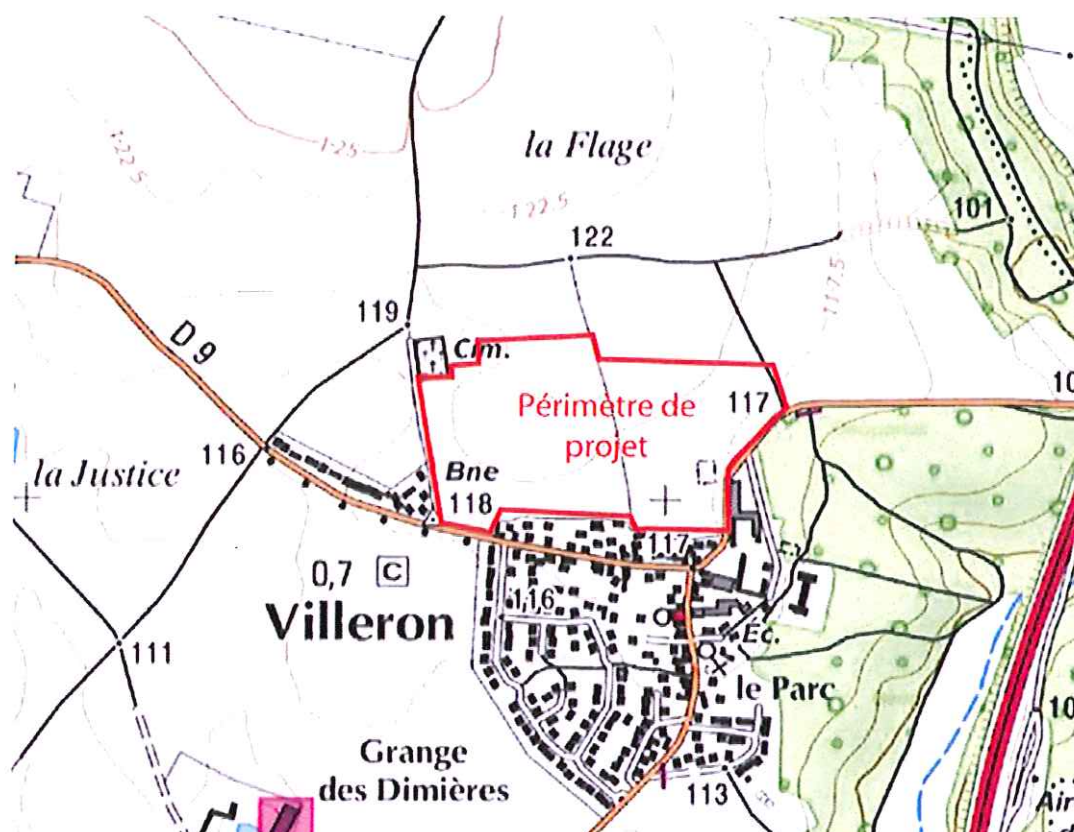
Le projet est situé en extension urbaine dans le schéma de cohérence territoriale (SCoT du SIEVO) de 2006, actuellement en révision. Le SCoT en vigueur mentionne la nécessité d'éviter le mitage et de ne retenir que des opérations d'ensemble et en privilégiant les opérations correspondant à une stratégie de développement territorial.

#### **1.4. Description générale du projet**

Au nord de la plate-forme aéroportuaire de Roissy Charles de Gaulle et à environ 1,5 kilomètre à l'ouest de l'autoroute A1, le projet de construction « les vergers de Saint-Germain » à Villeron, prévoit la création d'habitations et de commerces de proximité sur un terrain agricole de 13,5 hectares, en très faible pente vers le Sud, favorable à une gestion



naturelle des eaux de ruissellement. L'opération projetée constitue une extension au nord du village de Villeron qui sera desservie par la RD 9.



Le projet consiste en la construction de 406 logements répartis en 196 maisons et 170 logements, ainsi qu'une résidence de 40 logements pour jeunes actifs représentant 33 040 m<sup>2</sup> de surface de plancher de logements, 300 m<sup>2</sup> de surface de plancher de commerces de proximité, la création d'une salle polyvalente accompagnée de places de stationnement, d'une aire de jeux de 3 000 m<sup>2</sup>, d'une voirie principale et de voiries secondaires (d'environ 1 kilomètre de longueur totale) et d'un bassin de rétention des eaux pluviales sur un terrain de 134 560 m<sup>2</sup> de terres agricoles en exploitation au nord de la commune de Villeron.

Le projet, qui s'inscrit dans les prescriptions du P.L.U. de la commune, est présenté comme bénéficiant d'un plan d'ensemble, dans le respect des contraintes qui s'appliquent sur ces terrains et dans l'esprit des compositions urbaines et paysagères limitrophes.

L'autorité environnementale a noté que le projet de construction des Vergers de Saint-Germain fait l'objet d'une prise en considération de l'environnement du point de vue énergétique notamment par une étude détaillée sur le potentiel de développement en énergies renouvelables (71 pages) retenant de la géothermie profonde en scénario 1 ou de chaudière à bois en scénario 2 et la mise en place d'énergie solaire thermique notamment pour la production d'eau chaude sanitaire et de capteurs photovoltaïques en appoint, tout en préconisant la construction de bâtiments à basse consommation d'énergie.

## **2. Analyse de l'étude d'impact**

Dans sa forme, l'étude d'impact est complète, détaillée et bien illustrée par des croquis, des esquisses du projet, des cartes et des photographies en couleur. Un encadré en couleur permet de retenir l'essentiel de chaque rubrique.



## 2.1 Description de l'état initial

La description de l'état initial permet d'apprécier les principaux enjeux de l'opération.

Le projet de construction « les vergers de Saint-Germain » à Villeron s'inscrit dans la plaine de France sur un terrain agricole de grande culture (céréales, betteraves, pommes de terre) en bordure de la RD 9 qui permettra d'en assurer la desserte.

L'autorité environnementale relève que l'état initial de l'étude d'impact fait référence à l'ensemble des thèmes de l'environnement et mentionne les enjeux environnementaux, les atouts et les principales contraintes à prendre en compte dans le projet de construction. Les principaux enjeux environnementaux concernent la consommation des espaces agricoles, les conséquences de l'imperméabilisation des sols en lien notamment avec la gestion des eaux, les risques liés au transport des matières dangereuses, les nuisances liées aux déplacements et l'insertion paysagère du projet.

Actuellement, le secteur d'étude correspond à une zone non urbanisée constituée de parcelles agricoles allant jusqu'au cimetière communal situé au nord-est du périmètre du projet et il borde en partie le bois intercommunal (ancien parc du château) à l'est. Le secteur d'étude est impacté par le bruit routier de la RD 317 et de l'autoroute A1. Il n'est proche d'aucun cours d'eau. L'autorité environnementale a noté que la zone d'étude ne comprend pas de captages d'eau potable.

### Espaces agricoles

Le projet prévoit d'urbaniser 13.5 ha d'espaces agricoles actuellement bien valorisés par l'agriculture, les sols des parcelles concernées étant d'une très bonne qualité agronomique. Le rapport présente un diagnostic de diversité de ces surfaces. L'étude d'impact aborde l'écosystème agricole de manière très laconique (en page 103), se bornant à mentionner qu'il constitue « un habitat naturel limité en diversité et en taille », sans apporter de réelle information sur les pratiques agricoles, sur la faune et flore présentes, sur la durée ou ponctuellement, en surface comme dans le sol.

### Eau

La zone est concernée par la masse d'eau souterraine Éocène du Valois qui poursuit l'objectif de bon état global pour 2015. Cependant la présence de nitrates et pesticides peut déclasser cette masse d'eau souterraine. Ces masses d'eau alimentent en partie le fossé le Rhin et le ru de la Michelette qui doivent faire l'objet d'une gestion équilibrée assurant leur protection et satisfaisant à leur vie biologique selon l'article L.211-1 du Code de l'Environnement.

### Risques naturels et technologiques

Le projet n'est pas concerné par un plan de prévention des risques (PPRN ou PPRT). Il n'est également pas situé dans un périmètre de carrières ou dans un périmètre soumis à des risques de dissolution du gypse. Il est concerné par un aléa faible de retrait-gonflement des sols argileux. Le dossier mentionne bien cette contrainte et énonce des mesures qui seront prises pour prendre en compte cette contrainte (p14 : « réalisation d'études géotechniques afin de définir les mesures à prendre concernant les fondations des bâtiments et la mise en œuvre des terrassements »).

La commune est soumise au risque d'inondation, bien qu'elle ne soit pas couverte par un PPRI. Le secteur d'étude n'est pas soumis à un risque d'inondation. L'autorité environnementale a noté que le dossier fait référence au Schéma directeur d'aménagement et gestion des eaux du bassin de Seine Normandie 2010-2015 (SDAGE), approuvé le 20 novembre 2009 et au SAGE de Croult-Enghien-Vieille mer. Le périmètre de ce SAGE a été arrêté et ce SAGE est en cours d'élaboration. Dans le dossier d'étude d'impact, la qualité des masses d'eau superficielles, sur le bassin versant du Croult, n'est pas présentée.



### Transports

Le site du projet de constructions « les vergers Saint-Denis » à Villeron bénéficie de la proximité des infrastructures majeures du nord-ouest parisien, notamment la RD 317 qui assure la liaison avec la Francilienne et la D9, pour l'accès à l'autoroute A1. Le réseau ferré le plus proche est à Roissy – gare TGV. Les transports collectifs sont assurés par plusieurs lignes d'autobus gérées par la compagnie des Courriers de l'Île-de-France (CIF), notamment la ligne 701 assurant la liaison jusqu'à la station de Louvres du RER D.

### Liaisons douces

Bien que restreints dans le secteur d'étude, les itinéraires cyclables et piétonniers du Plan départemental d'itinéraires de promenades et de randonnées du Val-d'Oise (PDIPR) ont été mis en évidence.

### Nature et paysage

L'évaluation des incidences sur Natura 2000 a été réalisée (p.37) et montre que secteur « les vergers Saint-Germain » est suffisamment éloigné de la zone de protection spéciale-Zone d'intérêt communautaire pour la protection des oiseaux (ZICO) – ZPS FR 21212005 – Forêts picardes et de la ZPS FR1112013 – Sites de Seine Saint-Denis. La zone d'étude n'est pas concernée par un périmètre de zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I ou II. Il n'existe pas de maillage de corridors écologiques sur le site et ses abords.

Les espaces agricoles à urbaniser constituent une sous-trame à part entière du schéma régional de cohérence écologique. Il est par conséquent indispensable de s'appuyer sur des relevés de terrain précis pour asseoir une description de cet écosystème, quand bien même celui-ci présente une flore ordinaire caractéristique des milieux cultivés de grande culture. Le diagnostic de biodiversité aurait ainsi mérité d'être justifié et démontré.

Le secteur du projet n'est pas situé dans les périmètres des enveloppes d'alerte de probabilité des zones humides de classe 1, 2 ou 3 (étude DRIEE 2010). Il se situe en classe 4, ce qui peut indiquer une faible probabilité de présence de zone humide, ou alors un manque d'information sur ce secteur. Dans ce cas, il est intéressant qu'un travail d'identification des espèces floristiques vérifie la présence ou non des espèces de zones humides telles que définies dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

S'agissant du paysage et des aspects architecturaux du site, l'autorité environnementale note qu'une analyse a été conduite pour montrer la sensibilité du site et son caractère dégagé où toute construction deviendra un élément important du paysage. Ces aménagements seront perceptibles de la Ferme de Vollerand, classée monument historique. A ce titre, pour des raisons d'insertion paysagère, un avis de l'Architecte des Bâtiments de France est requis au stade des autorisations d'urbanisme nécessaires.

### Qualité des sols

Pour les risques de pollution des sols, la base de données BASOL, répertoriant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif, et la base de données BASIAS faisant « l'inventaire des anciens sites industriels » ont été consultées (cf. p.), sans aucune pollution notable selon le dossier.

S'agissant des risques technologiques, l'étude d'impact montre que le site est concerné par les risques liés au transport de matières dangereuses (TMD) sur la RD 317 et aux canalisations du Trapil localisées au sud-ouest du site.

### Pollutions et nuisances

L'emplacement du projet n'est concerné ni par l'arrêté préfectoral de classement sonores des infrastructures routières du 27 septembre 2001, ni par le Plan d'exposition au bruit de l'aéroport Paris Roissy - Charles de Gaulle.



## **2.2. Justification du projet retenu**

Le projet présenté est porté par la commune de Villeron.

L'autorité environnementale rappelle que la Plaine de France, dans laquelle est situé Villeron, est le deuxième plus grand espace rural du Val-d'Oise. Elle s'était interrogée en 2011 sur la localisation et sur les impacts cumulés de l'ensemble des projets de ZAC portés par la communauté d'agglomération de Roissy Porte de France dans le respect de l'optimisation des emprises agricoles.

Peu contraint par des risques, nuisances et servitudes, le projet s'inscrit dans la proximité immédiate du village actuel qui le met en relation directe avec les services, équipements et dessertes existants. Les enjeux d'aménagement sont fondés sur des notions de durabilité et de compacité, par le biais de la mixité pour développer une attractivité résidentielle et générationnelle.

Trois scénarios ont été étudiés et sont présentés pour montrer l'évolution du projet tout en conservant la continuité agricole.

Le projet retenu prévoit la création d'un axe de desserte d'orientation est-ouest dont le tracé se raccorde à la RD9 pour la délester, d'une maille piétonne d'orientation Nord-Sud pour relier le secteur de projet au centre de Villeron au Sud et les sentes agricoles au Nord. Les voies seront inscrites dans un maillage des liaisons douces du secteur. A la croisée de ce maillage, se développe une place centrale autour de laquelle s'organise la densité du quartier, avec en premier rang le logement collectif. Sa composition répondra à une réelle exigence de fournir un espace public à la mesure de la vocation de centralité qu'elle est censée incarner au sein de ce quartier mixte. Cette place devra déployer une physionomie d'autant plus stratégique qu'elle composera la première image visible du quartier depuis le centre bourg.

L'autorité environnementale considère que le parti d'aménagement est bien présenté (plan masse et plan de rez-de-chaussée lisible). Cependant, la hiérarchisation des voies n'apparaît pas clairement sur les coupes : un traitement plus urbain de la voie est ouest permettrait de la différencier des maillages secondaires nord sud.

Le scénario retenu aménage également une transition végétale pour préserver les vues sur le plateau agricole et des riverains du centre bourg.

## **3. Les impacts environnementaux et les mesures proposées par le pétitionnaire**

### Espaces agricoles

Une des manières de maîtriser l'impact de l'urbanisation sur la consommation des espaces agricoles et naturels consiste à favoriser des projets aux densités plus élevées. Le Schéma directeur régional d'Île-de-France de (SDRIF) encadre ainsi la densité des espaces ouverts à l'urbanisation. L'étude d'impact aurait pu être plus précise sur la densité finale du projet, incluant une ou deux phases, et sur la justification des choix d'aménagement en lien avec ces objectifs de densité. L'étude d'impact indique que cette phase devrait être poursuivie par une seconde, qui permettrait de construire à terme 100 autres logements sur la même emprise de 13.5 ha. Or, le calendrier de la réalisation de cette seconde opération n'est pas précisé.

Par ailleurs, le foncier agricole constitue une ressource non renouvelable. L'autorité environnementale considère que les surfaces vouées à être urbanisées seront définitivement perdues pour les exploitants concernés comme pour la production agricole.

L'étude d'impact aborde les données relatives aux circulations (voitures, véhicules lourds et circulations douces) sans considérer les informations spécifiques aux déplacements des véhicules nécessaires à la production agricole. Cependant, ce point est particulièrement important pour garantir la préservation des fonctionnalités agricoles des surfaces non



urbanisées, qui occupent la majorité des espaces de la commune ainsi que des communes voisines. L'autorité environnementale rappelle qu'une attention particulière a été portée sur les circulations agricoles à l'échelle du SCoT de l'est du Val-d'Oise (SCoT SIEVO) sur l'ouest de la Plaine de France. Il est important que ce travail soit répercuté dans l'étude d'impact afin de garantir le maintien des circulations agricoles, après réalisation du projet, au même titre que pour les autres déplacements.,

#### Gestion des eaux pluviales

Les principaux enjeux « eau » concernent la gestion des eaux de ruissellement, pour réduire le risque d'inondation et le risque de pollution des eaux de surface et souterraines.

La conséquence du ruissellement généré par l'imperméabilisation de la zone n'est pas analysée en tant que facteur de déclassement potentiel de ces masses d'eau. Le Croult, de sa source au lac départemental de la Courneuve, est pourtant identifié dans le SDAGE comme une masse d'eau au potentiel écologique moyen et au potentiel chimique mauvais, avec un objectif de bon potentiel en 2027.

Des mesures de traitement et de régulation des eaux de ruissellement sont aussi prévues : infiltration ou en cas d'impossibilité régulation pour une limitation du débit de fuite à la parcelle à 0,7 l/s/ha prévu par le Schéma Directeur d'Assainissement de la commune, ouvrages de stockage d'eaux pluviales, tranchées drainantes, noues vers collecteurs publics. Ces mesures sont en cohérence avec les dispositions 7 et 8 du SDAGE Seine-Normandie et le SAGE Croult Petit Rosne, en cours d'élaboration. L'articulation avec le dossier loi sur l'eau qui détaillera les modalités de mise en œuvre de ces mesures est citée.

Le dossier indique que les eaux de chaussées seront traitées avec des séparateurs d'hydrocarbures avant leur rejet. Ce traitement n'est en général pas approprié pour le cas de la pollution urbaine chronique. Les charges en hydrocarbures ne sont pas assez concentrées pour être efficacement traitées par ce type d'ouvrages. Il est recommandé uniquement pour les déversements accidentels ou bien pour limiter la pollution générée pendant la phase de chantier.

#### Eau potable

La ressource en eau potable est étudiée dans le dossier. La commune de Villeron est alimentée en eau par les captages d'Asnières-sur-Oise et il existe une conduite d'adduction en eau potable sous la RD 9. Les besoins du projet en eau potable entraîneront une augmentation pour l'alimentation du secteur et la défense incendie. Pour connaître la capacité des réseaux et donc les possibilités de connexion au réseau, une étude est en cours afin de confirmer l'aptitude des réseaux à supporter le projet.

#### Gestion des eaux usées

Une étude sur les capacités des réseaux d'assainissement des eaux usées devrait également permettre de connaître les possibilités d'absorption du projet par les ouvrages existants. La station d'épuration citée dans le projet pour accueillir les effluents de la zone est la station de Bonneuil en France, conforme à la réglementation, mais en sur-capacité de traitement.

#### Loi sur l'eau

L'étude d'impact fait mention d'un projet de dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau conformément à l'article L.214-1 du code de l'environnement reçu pour pré-instruction par le guichet unique de l'eau, le 28 avril 2014.

Ce dossier est porté par la SNC Villeron Domaines, filiale de Nexity, et l'opération est scindée en 2 constructeurs, France Pierre à l'ouest et Nexity à l'est (la limite séparative correspond à la rue interne St Germain).

Sachant que les eaux régulées sont rejetées en 2 points dans le réseau communal d'eau pluviale avant de rejoindre le bassin de retenue du SIAH, puis indirectement le ru de la Michelette, l'autorité environnementale considère que l'opération est soumise à la police des réseaux sous la responsabilité du maire, mais également du SIAH. Enfin, concernant les rejets indirects vers le ru de la Michelette, ceux-ci sont quantitativement et qualitativement compatibles avec des rejets dans celui-ci.



### Paysage

L'étude d'impact présente différentes représentations du projet. Ainsi, le schéma des principes d'aménagement (en page 12) intègre des espaces paysagers structurants. Ces espaces sont en partie localisés à l'interface de l'extension urbaine avec les espaces agricoles. Ce schéma reprend donc la proposition du schéma agricole du Grand Roissy d'aménager des fronts urbains. Ces fronts ont vocation à structurer l'aménagement urbain de manière d'une part à bien figer l'emprise de l'urbanisation en marquant sa limite vis-à-vis des espaces agricoles, et d'autre part à qualifier ces espaces d'interface. Cependant, le plan masse (en pages 12, 77 et 105) ne matérialise pas de front urbain. Seuls figurent des fonds de jardins qui ne structurent pas l'interface urbain/agricole et ne posent pas de limite à l'extension. En limite nord de l'urbanisation avec le plateau agricole, une description plus détaillée, avec une coupe, sur les fonds de jardin permettrait de juger du traitement des franges agricoles développé dans une opération de cette ampleur pour pouvoir faire référence à la notion de "parc habité" utilisée dans le texte de l'étude d'impact. L'autorité environnementale note que cet aspect de l'aménagement futur devrait pouvoir intégrer un réel front urbain.

Le traitement paysager de l'espace vert et de la coulée verte qui irrigue les logements collectifs et traverse la place publique aurait mérité davantage de détails.

De manière générale, le dossier fournit des informations insuffisantes à grande échelle, sur les vues depuis et vers le grand paysage pour juger de l'intégration de l'opération.

### Nuisances sonores

Le projet ne se situe pas dans une des zones du plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle. L'intensification de la circulation automobile engendrera une augmentation des niveaux de bruit. L'impact acoustique dû à cette augmentation de trafic aurait dû être identifié.

L'autorité environnementale note qu'afin d'éviter les zones de conflits, la salle polyvalente a été implantée en extrémité nord-ouest du projet, ce qui semble pertinent. En effet, des principes de bonne implantation des différents types d'équipements doivent être pris en considération.

### Qualité de l'air

La qualité de l'air est prise en considération. Une étude prévisionnelle du trafic routier a été réalisée. Elle conclut à une circulation faible aux entrées et sorties de Villeron, avec une proportion faible de poids-lourds traversant la commune.

Le trafic induit par le nouveau quartier de logements est d'environ 1000 véhicules par jour dans les deux sens de circulation (RD 9 à travers Villeron). Le dossier prévoit l'aménagement d'un carrefour en entrée du secteur de projet, la création d'une voie est-ouest ainsi que de boucles de circulation secondaire pour un réseau indépendant afin de diminuer le trafic sur l'actuelle RD 9 à travers Villeron. L'impact de la circulation routière semble être bien pris en compte.

### Aspects sanitaires

Un volet spécifique aborde bien les effets du projet sur la santé (p.133). Ce dernier reprend les mesures déjà exposées dans d'autres paragraphes de l'étude d'impact (qualité de l'air et nuisances sonores). Les conclusions de ce chapitre sont à nuancer concernant les nuisances sonores.

### Energies renouvelables

Le projet prévoit la mise en œuvre de capteurs solaires photovoltaïques qui devraient assurer une partie de la fourniture d'électricité. Le développement de la géothermie et le chauffage par une chaudière à bois en complément de l'énergie solaire photovoltaïque ont fait l'objet d'une étude sur les énergies renouvelables, ce qui est à souligner. Compte tenu de l'ampleur du projet et les besoins énergétiques qu'il engendrera, l'autorité environnementale apprécierait que la communauté de communes de Roissy Porte de France, poursuive son travail de recherche sur les possibilités d'alimenter le secteur par



des énergies renouvelables et les prescrire aux entreprises, afin d'en faire un projet exemplaire.

#### Chantier

La phase de chantier est prise en compte (p. 89). La durée des travaux est estimée à 30 mois. La nature du terrain, les limons des plateaux est peu propice à une infiltration des eaux pluviales. Cependant, la nappe n'est pas à l'abri d'une pollution par les hydrocarbures pendant la phase chantier ou en phase d'exploitation si aucune mesure de protection n'est prise. Les nuisances sonores, la gestion des déchets, les émissions de poussières sont abordées. Le projet prévoit ainsi pendant les travaux la mise en place de différentes mesures telles que le stockage des produits dangereux dans des zones spécifiques, de kits antipollution, d'utilisation de matériaux et bétons adaptés. Les mesures de réduction semblent adaptées.

Pendant la phase de chantier, la série de mesures environnementales et d'information proposée dans l'étude d'impact permettra de limiter les nuisances aux riverains.

#### **4. Résumé Non Technique**

L'objectif du résumé non technique est de donner à un lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact. Le résumé non technique présenté dans la version du 12 mars 2014 est de bonne qualité, synthétique (15 pages). Il permet au lecteur de se référer au contexte de cette opération. Un plan de situation de l'opération et un descriptif du projet accompagné de cartes thématiques des principaux enjeux ont été mis en valeur par de nombreuses photographies et des photo-montages ainsi qu'une esquisse du projet retenu. La présentation des impacts et de leur compensation permet au lecteur de se faire une opinion sans se référer à l'ensemble des différentes pièces du dossier.

#### **5. Information, Consultation et participation du public**

L'avis de l'autorité environnementale est également disponible sur le site Internet de la préfecture de Région et de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Energie et de l'Environnement d'Ile-de-France.

Le préfet de région, autorité environnementale

Le Préfet de la Région d'Ile-de-France  
Préfet de Paris

Jean DAUBIGNY







PRÉFET DE LA REGION D'ÎLE-DE-FRANCE

Direction régionale et interdépartementale  
de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France

Le **21 MAI 2014**

Évaluation environnementale des projets  
Dossier n° EE – 895 -14

## **Avis de l'autorité environnementale sur le projet de ZAC de la Porte de Roissy à Villeron (Val-d'Oise).**

### **Résumé de l'avis**

Le présent avis porte sur le projet d'aménagement de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de la Porte de Roissy à Villeron (Val-d'Oise). Il s'inscrit dans le cadre de l'instruction de la demande de déclaration d'utilité publique (DUP). Il sera joint au dossier d'enquête publique de la ZAC.

Cette opération consiste à développer un projet d'aménagement destiné aux entreprises et à des éco-industries sur un terrain agricole de 30 hectares, au nord de la plate-forme aéroportuaire de Roissy Charles de Gaulle, en bordure est de la RD 317. Le projet concernera la construction de 101 550 m<sup>2</sup> de surface de plancher d'activités. Il permettra d'aménager un espace vert longeant la RN 317 et un espace vert de 11900 m<sup>2</sup> au sud, sur l'axe de la canalisation de transport d'hydrocarbures du TRAPIL, pouvant accueillir une station d'épuration.

Ce projet a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale émis le 16 septembre 2011 dans le cadre de la procédure de création de ZAC. L'autorité environnementale s'était alors interrogée sur la localisation et les impacts cumulés de l'ensemble des projets de ZAC portée par la communauté de communes de Roissy Porte de France (devenue communauté d'agglomération). L'avis soulignait que certains aspects méritaient d'être approfondis, notamment la consommation d'espaces agricoles, la gestion des eaux pluviales, les esquisses architecturales et paysagères du fait de la visibilité depuis la ferme de Vaulerand, monument historique classé. L'étude d'impact a été utilement complétée, notamment par des études sur les espaces agricoles, des cartes détaillées, des esquisses paysagères. Un avis de l'architecte des bâtiments de France sera néanmoins requis au stade de l'autorisation d'urbanisme.

L'autorité environnementale remarque que des mesures appropriées pour le dimensionnement des bassins de rétention et de la station d'épuration sont présentées. Le développement de la géothermie par un réseau de chaleur depuis l'éco-quartier de Louvres-Puiseux et le chauffage par des chaudières à bois en complément de l'énergie solaire photovoltaïque ont fait l'objet d'une étude sur les énergies renouvelables, mais des engagements plus précis doivent toujours être envisagés afin d'en faire un projet exemplaire. Par ailleurs, l'impact des nuisances sonores mériterait d'être approfondi.

*Avis disponible sur le site Internet de la préfecture de région et de la direction régionale et Interdépartementale de l'énergie et de l'environnement d'Île-de-France.*



## AVIS

### **1. L'évaluation environnementale**

#### **1.1 Présentation de la réglementation**

Le système européen d'évaluation environnementale des projets est basé sur la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement. Dans ce sens, l'article R.122-6 du code de l'environnement désigne l'autorité environnementale prévue aux articles L.122-1 et L.122-7. Pour ce projet, l'autorité environnementale est le préfet de région.

#### **1.2. Présentation de l'avis de l'autorité environnementale**

L'avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, conformément à la directive 2011/92/UE modifiée.

À la suite de la phase de concertation, cet avis est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

Ce projet est soumis à une étude d'impact obligatoire au titre de la rubrique 33 de l'article R122-2 du Code de l'Environnement.

Le projet a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale émis le 16 septembre 2011 dans le cadre de la procédure de création de ZAC. Dans le cadre de la demande de DUP, l'agence foncière et technique de la région parisienne (AFTRP), aménageur de la ZAC, a complété l'étude d'impact de 2011, notamment sur les espaces agricoles et par des cartes détaillées, des esquisses paysagères. Par ailleurs le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact a fait évoluer le contenu de l'étude d'impact avec notamment l'obligation de définir plus précisément les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts, et l'obligation d'analyser les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Compte tenu de cette actualisation de l'étude d'impact, l'avis de l'autorité environnementale est également actualisé.

#### **1.3. Contexte du projet**

Située à environ 30 km au nord-est de Paris-Notre-Dame et à 4 kilomètres au nord de l'aéroport de Roissy – Charles de Gaulle, la communauté de communes de Roissy Porte de France, devenue communauté d'agglomération en 2013 (regroupant 18 communes du Val-d'Oise : Bouqueval, Chennevières-lès-Louvres, Ecoen, Epiais-lès-Louvres, Fontenay-en-Parisis, Fosses, le Mesnil-Aubry, le Plessis-Gassot, Le Thillay, Louvres, Marly-la-Ville, Puiseux-en-France, Roissy-en-France, Saint-Witz, Survilliers, Vaudherland, Vémars et Villeron) prévoit la réalisation d'une ZAC destinée à des entreprises et des éco-activités sur un terrain agricole situé à Villeron. Cette opération locale d'aménagement est détaillée dans le dossier daté du 30 janvier 2014 et fera l'objet d'une enquête publique unique régie par le code de l'environnement regroupant l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) valant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme et l'enquête parcellaire.

L'autorité environnementale rappelle que la Plaine de France, dans laquelle est situé Villeron, est le deuxième plus grand espace rural du Val-d'Oise. D'après le schéma directeur d'Ile-de-France (SDRIF), la partie au Nord de l'aéroport de Charles De Gaulle doit rester à dominante rurale, afin de préserver le paysage. Toutefois, il préconise une

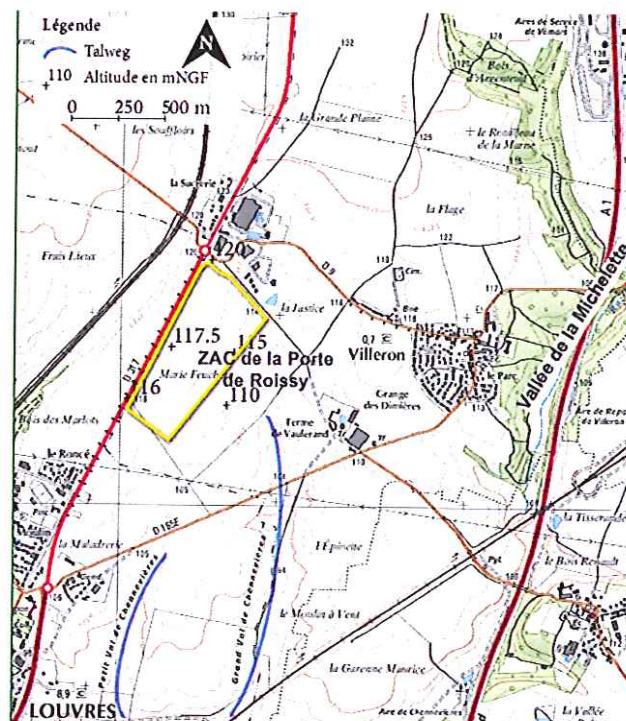


urbanisation partielle et équilibrée autour des communes de Louvres, Puiseux-en-France et Villeron. L'Est du Val-d'Oise affiche un dynamisme économique certain et les projets de création et d'extension de zones d'activités s'y multiplient.

Les trois communes de Louvres, Puiseux et Villeron développent ainsi des projets économiques d'une emprise totale de 135 hectares (ha) sur des terres agricoles : ZAE du Roncé (20 ha) et ZAC de la Butte aux Bergers (60 ha) à Louvres, ZAC du Bois du Temple (25 ha) à Puiseux et ZAC de la Porte de Roissy (30 ha) à Villeron.

L'autorité environnementale s'était interrogée en 2011 sur la localisation et sur les impacts cumulés de l'ensemble des projets de ZAC portés par la communauté de communes de Roissy Porte de France (devenue communauté d'agglomération en 2013) dans le respect de l'optimisation des emprises agricoles. Des mutualisations de capacités d'urbanisation peuvent encore être étudiées dans le cadre du projet de SCOT arrêté, auquel il est fait référence dans l'étude. Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) en vigueur mentionne la nécessité d'éviter le mitage et de ne retenir que des opérations d'ensemble et en privilégiant les opérations correspondant à une stratégie de développement territorial. Des précisions ont été apportées dans l'étude d'impact de 2014. Elle mentionne notamment que selon le Scot le secteur d'implantation de la ZAC n'est pas nécessairement réservé aux activités agricoles, qui peuvent se maintenir sur le territoire de la commune. Le projet respecte les orientations du SCOT en vigueur. Enfin l'étude d'impact fait état des pertes nettes de foncier agricole exploité et mentionne (p 178) des compensations aux agriculteurs pour cette perte de surface. L'autorité environnementale considère néanmoins que les dédommagements pour expropriation ne constituent en aucun cas une compensation, les surfaces vouées à être urbanisées étant définitivement perdues pour les exploitants concernés comme pour la production agricole.

#### 1.4. Description générale du projet



Au nord de la plate-forme aéroportuaire de Roissy Charles de Gaulle et à environ 1,5 kilomètre à l'ouest de l'autoroute A1, à l'entrée des villages de Louvres et de Villeron, le projet de ZAC de la Porte de Roissy à Villeron prévoit la création d'une zone d'activités multiples (services aux entreprises, BTP, éco-industries, petites industries et activités de distribution) sur un terrain agricole de 30 hectares, en très faible pente vers le Sud, favorable à une gestion naturelle des eaux de ruissellement. L'opération projetée est



séparée du secteur urbain existant à Louvres par deux infrastructures : la RD.317 et la ligne du RER. A l'est du projet, une coupure d'urbanisation protège une part de l'espace agricole pour assurer une ouverture paysagère jusqu'au village de Villeron.

Le projet comprend 101 550 m<sup>2</sup> de surface de plancher d'activités sur une surface totale de 193 800 m<sup>2</sup> de parcelles cessibles, un alignement d'arbres sur un espace vert longeant la RD.317 et un autre espace vert de 11 900 m<sup>2</sup> au sud sur l'axe du pipeline TRAPIL pouvant accueillir une station d'épuration écologique pour traiter les effluents de la ZAC.

L'autorité environnementale a noté que le projet de ZAC de la Porte de Roissy fait l'objet d'une prise en considération de l'environnement du point de vue énergétique notamment par une étude détaillée sur le potentiel de développement en énergies renouvelables retenant la mise en place d'énergie solaire photovoltaïque, de chaudières à bois et de la géothermie (par un réseau de chaleur alimentant également l'éco-quartier de Louvres-Puiseux) tout en préconisant la construction de bâtiments à basse consommation d'énergie.

## **2. Analyse de l'étude d'impact**

Dans sa forme, le dossier présenté est globalement satisfaisant et l'étude d'impact est complète, détaillée et bien illustrée par des croquis, des cartes et des photographies en couleur.

### **2.1 Description de l'état initial**

La description de l'état initial permet d'apprécier les principaux enjeux de l'opération.

Le projet de ZAC de la Porte de Roissy à Villeron s'inscrit dans la plaine de France sur un terrain agricole de grande culture (céréales, betteraves, pommes de terre) en bordure de la RD 317. Le carrefour giratoire existant permettra d'en assurer la desserte. Cette position géographique particulière a permis d'envisager son aménagement à proximité de la zone d'activité de la Justice, qui accueille une dizaine d'entreprises, sur environ 7 hectares.

L'ensemble des terres agricoles appartient à plus de 80 % au groupement foncier agricole du Vollerand. Deux exploitants agricoles sont concernés par le terrain de 30 hectares où va se développer le projet de ZAC Porte de Roissy.

L'autorité environnementale relève que l'état initial de l'étude d'impact fait référence à l'ensemble des thèmes de l'environnement et permet de connaître les enjeux environnementaux, les atouts et les principales contraintes à prendre en compte dans le projet de ZAC de la Porte de Roissy. Actuellement, le secteur d'étude localisé à l'extrémité Sud-Ouest de la commune de Villeron correspond à une zone non encore urbanisée constituée de parcelles agricoles. Le terrain est cultivé comme ceux de la plaine de France. La zone est également clairsemée de boisements, notamment autour de la ferme de Vollerand, et de quelques alignements d'arbres en bordure des axes routiers et du chemin pavé vicinal. Le secteur d'étude est impacté par le bruit routier de la RD 317. Il n'est proche d'aucun cours d'eau. L'autorité environnementale a noté que la zone d'étude ne comprend pas de captages d'eau potable. La carte des captages fournie dans le dossier (p.58) pourrait être actualisée, l'ARS et les préfectures des départements d'Ile-de-France ayant publié une carte plus récente.

#### Géologie

Le terrain est formé de terrains sédimentaires favorables à l'agriculture.

#### Nature et paysage

L'évaluation des incidences sur Natura 2000 a été réalisée (p.67) et montre que la ZAC de la Porte de Roissy est suffisamment éloignée de la zone de protection spéciale – ZPS FR 21212005 – Forêts picardes et de la ZPS FR1112013 – Sites de Seine Saint-Denis. La zone d'étude n'est pas concernée par un périmètre de zone naturelle d'intérêt faunistique



et floristique (ZNIEFF). Il n'existe pas de maillage de corridors écologiques sur le site et ses abords.

S'agissant du paysage et des aspects architecturaux du site, l'autorité environnementale note qu'une analyse a été conduite pour montrer la sensibilité du site et son caractère dégagé où toute construction deviendra un élément important du paysage. Ces aménagements seront perceptibles de la Ferme de Vollerand, classée monument historique. A ce titre, pour des raisons d'insertion paysagère, un avis de l'Architecte des Bâtiments de France est requis au stade des autorisations d'urbanisme nécessaires.

#### Eaux souterraines

La zone est concernée par la masse d'eau souterraine Éocène du Valois qui poursuit l'objectif de bon état global pour 2015. Cependant la présence de nitrates et pesticides peut déclasser cette masse d'eau souterraine. Le fossé le Rhin et le ru de la Michelette doivent faire l'objet d'une gestion équilibrée assurant leur protection et satisfaisant à leur vie biologique selon l'article L.211-1 du Code de l'Environnement.

La future ZAC est relativement proche d'une Zone Humide de classe 1 ou 2. Sachant que la classe 1 se réfère à des zones humides identifiées selon les critères de l'arrêté de 24 juin 2008 et que la classe 2 se réfère à des zones humides identifiées selon les critères de l'arrêté de 24 juin 2008 ou par des diagnostics de terrain. Dans ce cadre, les limites et le caractère humide du secteur d'étude doivent être vérifiés par le pétitionnaire.

#### Risques naturels

Le secteur d'étude n'est pas soumis à un risque d'inondation. Néanmoins, l'autorité environnementale a noté que le dossier fait référence au Schéma directeur d'aménagement et gestion des eaux du bassin de Seine Normandie 2010-2015, approuvé le 20 novembre 2009 et au SAGE de Croult-Enghien-Vieille mer. La structure porteuse du SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer se compose du Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique (SIAH) du Croult et du Petit Rosne, du Conseil Général 93 et du Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Région d'Enghien-les-Bains (SIARE). Le périmètre de ce SAGE a été arrêté et ce SAGE est en cours d'instruction, et non d'élaboration.

#### Transports

Le site de la ZAC de la Porte de Roissy bénéficie de la proximité des infrastructures majeures du nord-ouest parisien, notamment la RD 317 qui assure la liaison avec la Francilienne et la D9, pour l'accès à l'autoroute A 1. Le réseau ferré le plus proche est à Roissy – gare TGV. Les transports collectifs sont assurés par plusieurs lignes d'autobus gérés par la CIF, notamment la ligne 701 assurant la liaison jusqu'à la station de Louvres du RER D.

#### Liaisons douces

Les itinéraires cyclables et piétonniers du Plan départemental d'itinéraires de promenades et de randonnées du Val-d'Oise (PDIPR) ont été mis en évidence et, bien que restreintes dans le secteur d'étude, trouveront un intérêt à être davantage utilisés.

#### Qualité des sols

Pour les risques de pollution des sols, la base de données BASOL, répertoriant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif, et la base de données BASIAS faisant « l'inventaire des anciens sites industriels » ont été consultées (cf. p.45), sans aucune pollution notable selon le dossier. Cependant, 3 sites BASIAS sont situés à proximité du projet (au nord). Ces anciennes activités ont pu impacter les sols au droit de ces sites et leur environnement proche. Une attention particulière sera à apporter lors des travaux dans cette zone. Si l'existence d'un terrain pollué est avérée, il conviendra de garantir la compatibilité du site avec les usages projetés par la réalisation d'études adéquates et la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées. Les parcelles ont majoritairement toujours eu une vocation agricole. L'autorité environnementale note toutefois la présence d'une activité d'élevage de chevaux (environ 150 chevaux) et de jardins familiaux. Le dossier ne précise pas le devenir de ces activités.



S'agissant des risques technologiques, l'étude d'impact montre que le site est concerné par les risques liés au transport de matières dangereuses (TMD) sur la RD 317 et aux canalisations du Trapil localisées au sud-ouest du site.

#### Pollutions et nuisances

La qualité de l'air au niveau de la zone d'étude (p. 41) fait référence à une campagne de mesures de 2008 aux abords de la plate-forme de Roissy Charles De Gaulle traduisant des valeurs fortes pour le dioxyde d'azote et les particules liées au trafic de l'autoroute A 1.

Une étude des nuisances sonores a été réalisée en juin 2009. Cinq points de mesures ont été réalisés sur une période de 10 minutes chacun, entre 11h et 13h. Si la fréquence des points de mesure est satisfaisante, l'amplitude horaire choisie est limitée et peu représentative d'une journée type. Il convient normalement de réaliser des mesures sur une période cumulée par point de 30 minutes pendant une période d'activité remarquable. Ces mesures semblent donc peu représentatives. Toutefois, il en ressort que les nuisances sonores proviennent principalement de l'axe routier RD 317, jugé bruyant avec plus de 68 dB(A). Une marge de recul des constructions de 75 m par rapport au tracé de la RD 317 est prévue. Cependant, il n'est pas indiqué si ces éléments correspondent à la carte stratégique du bruit dans l'environnement (conformément à l'article L 572-1 et suivants du code de l'environnement) publiée dans le Val-d'Oise. L'étude d'impact n'a pas été actualisée en ce sens.

### **2.2. Justification du projet retenu**

Le projet présenté est porté par la communauté de communes de Roissy Porte de France et par l'agence foncière et technique de la région parisienne (AFTRP) afin d'accueillir de nouvelles activités génératrices d'emplois et d'attirer de nouveaux habitants. Il doit répondre à plusieurs objectifs et principes d'aménagement :

- créer de l'emploi et répondre aux besoins d'implantation des entreprises désireuses de s'installer sur le territoire communautaire proche de la plate-forme de Roissy – Charles De Gaulle ;
- s'inscrire dans la dynamique de la zone d'activités économiques de la Justice à Villeron ;
- favoriser le maintien et le développement des entreprises locales ;
- intégrer dès la conception de l'aménagement la notion de développement durable et par conséquent développer un projet respectueux de l'environnement ;
- profiter du rond-point déjà créé et réfléchir à une politique de déplacements plus harmonieuse ;
- évaluer les besoins énergétiques et favoriser le développement des énergies renouvelables.

Trois scénarios ont été étudiés et sont présentés pour montrer l'évolution du projet tout en conservant la continuité agricole.

Le projet retenu a pour caractéristiques :

- de s'appuyer sur la réalité de l'exploitation et de la propriété agricole de la ferme du Vollerand ;
- d'intégrer le passage des canalisations du Trapil ;
- de réintroduire de la biodiversité dans le site par la plantation d'essences locales qui constitueront de nouveaux espaces de nichage ;
- de réaliser des espaces de gestion des eaux pluviales tout en permettant une diversification écologique ;
- de favoriser le développement des énergies renouvelables.

Le périmètre de la ZAC a fait l'objet d'évolutions pour relier la zone d'activités économiques de la Justice au Nord du site et ne pas altérer l'exploitation agricole.



Le réseau viaire sera équipé de trottoirs larges pour favoriser la circulation des piétons et des cyclistes, d'un double alignement d'arbres et longé par une noue, nécessaire au recueil des eaux pluviales. Les voies seront inscrites dans un maillage des liaisons douces du secteur.

### **3. Les impacts environnementaux et les mesures proposées par le pétitionnaire**

#### Alimentation en eau potable

Le dossier indique que la commune de Villeron est alimentée en eau par les captages d'Asnières-sur-Oise (p. 59) et qu'il existe une conduite d'adduction en eau potable sous la RD 9, à environ 150 m de la future ZAC (p.105). Cependant, le raccordement de la zone n'est pas explicité. Par ailleurs, aucune estimation des besoins en eau potable n'est pas proposée. Ce point avait déjà été souligné par l'autorité environnementale dans son avis de 2011. Or, l'adéquation entre les besoins futurs de ce projet, et ceux alentours, et la capacité de la ressource actuelle est à analyser en termes de besoins sanitaires et de besoins industriels.

#### Gestion des eaux usées

Les eaux usées subiront un traitement au sein d'une station d'épuration alternative de 450 équivalent-habitants (EH) créée au sud de la ZAC. Les eaux à traiter seront de type « effluents domestiques ». L'autorité environnementale rappelle qu'une convention de rejet au réseau d'assainissement devra être établie pour les futurs rejets d'eaux industrielles.

#### Gestion des eaux pluviales

Dans son avis de 2011, l'autorité environnementale avait souligné que la gestion des eaux pluviales était peu développée.

Le dossier indique qu'elle sera conçue sur un modèle intégrant des aménagements hydrauliques doux (noues enherbées), sans précision. De plus, les eaux des chaussées seront traitées par des systèmes de décantation et de filtration, conformément à la réglementation pour le traitement des pollutions (p.207). Toutefois, bien qu'il ait peu d'éléments fournis, le pétitionnaire indique qu'un dossier Loi sur l'Eau précisera les éléments relatifs à la gestion des eaux (données qualitatives et quantitatives) (p.311) et que des études géotechniques seront réalisées afin de déterminer la localisation de la nappe souterraine (p.307).

#### Paysage

Le projet prévoit d'interdire la plantation d'espèces invasives et allergisantes (p.161 et 186). Ce point est utilement précisé et devra être pris en compte. Les zones situées à proximité sont essentiellement prises en compte d'un point de vue paysager (p.163). Or, les nuisances (bruit, pollution de l'air...) associées au projet par rapport aux distances d'éloignement ne sont pas détaillées. En matière de paysage, il semble important de considérer plusieurs zones d'habitations, dont les habitations les plus proches du site du hameau de la sucrerie, situées à moins de 200 mètres au nord de la ZAC. L'autorité environnementale note que le dossier de DUP de la ZAC de la Porte de Roissy a été complété par des esquisses paysagères qui montrent les implantations des bâtiments et des plantations de saules (cf. p. 26, p.82).

#### Nuisances sonores

Il ressort que les nuisances sonores proviennent principalement de l'axe routier RD 317. Les nuisances sonores futures dues aux activités qui s'implanteront dans la ZAC et à l'augmentation du trafic routier (trafic moyen horaire induit aux heures de pointe de 380 véhicules légers et 16 poids lourds) ne sont néanmoins pas évaluées. Aussi, les conclusions concernant les nuisances sonores futures pour la population (p.215, 217) sont à nuancer.

L'étude d'impact de 2011 apporte des précisions intéressantes sur l'implantation des bâtiments. Il est précisé, page 217, que les activités pas ou peu bruyantes seront concentrées dans la partie nord du site : activités de service et artisanat / PMI, activités de distribution. Ces constructions représenteront aussi un écran entre les aménagements au



sud du site et les habitations les plus proches du site au nord. Cette organisation semble pertinente afin d'éviter les zones de conflits « secteurs bruyants / secteurs calmes ».

Comme il convient, l'étude d'impact mentionne les axes routiers classés ayant une incidence sur les isolations acoustiques des bâtiments impactés (bande inconstructible de 75 mètres liés à la RD 317, p.169). Ainsi, le pétitionnaire précise que les bâtiments présenteront un isolement acoustique de façade apte à assurer un confort d'occupation des locaux suffisant. De plus, une dérogation à la bande inconstructible de 75 m a été déposée par le pétitionnaire (p.229). Si cette demande est refusée, il conviendra d'apporter des précisions sur la prise en compte de ce point dans l'aménagement

#### Qualité de l'air

La qualité de l'air est prise en considération. Les concentrations en dioxyde d'azote sont importantes et présentent des dépassements ponctuels du seuil réglementaire du fait de la forte circulation sur la RD 317 et la RD 9 (p.141).

L'autorité environnementale a noté que le projet va générer un flux de trafic supplémentaire sur le secteur ce qui amènera une dégradation de la qualité de l'air (p.213). L'augmentation du trafic induit par la ZAC entre la situation de référence (en 2030 sans la ZAC) et la situation projet (en 2030 avec la ZAC) a été estimée à + 8,6% sur la RD 317 sud et + 5,2% sur la RD 317 nord devant la ZAC, ce qui n'est pas négligeable. Il aurait été intéressant que la répartition des véhicules légers et des poids lourds soit précisée.

Les mesures envisagées pour réduire les impacts de la ZAC sur la qualité de l'air sont notamment, la limitation de vitesses, les dessertes en transport en commun, les circulations douces, la mise en place de Plan de Déplacements Inter-entreprises (PDIE).

Les projets de ZAC de la Butte aux Bergers, de ZAC du Bois du Temple et d'éco-quartier de Louvres-Puiseux vont également engendrer une augmentation du trafic routier. Une simulation du trafic de l'ensemble de ces projets est présentée dans le dossier (p.247), ce qui est à souligner. Elle conclut, notamment, à une augmentation du trafic jusqu'à + 191 % sur la Francilienne ainsi qu'à une saturation de certaines voies. Ces projets vont avoir des effets cumulés sur les déplacements et la qualité de l'air.

L'autorité environnementale recommande donc qu'une réflexion globale sur la gestion du trafic de cette zone soit engagée afin de préserver la qualité de vie des habitants alentours.

#### Aspects sanitaires

Un volet spécifique aborde bien les effets du projet sur la santé (p.213). Ce dernier reprend les mesures déjà exposées dans d'autres paragraphes de l'étude d'impact (qualité de l'air et nuisances sonores). Les conclusions de ce chapitre sont à nuancer concernant les nuisances sonores.

#### Energies renouvelables

L'autorité environnementale considère que le projet prévoit la mise en œuvre de capteurs solaires photovoltaïques qui devraient assurer une partie de la fourniture d'électricité. Compte tenu de l'ampleur du projet et les besoins énergétiques qu'il engendrera, l'autorité environnementale apprécierait que la communauté de communes de Roissy Porte de France, poursuive son travail de recherche sur les possibilités d'alimenter le secteur par des énergies renouvelables et les prescrive aux entreprises, afin d'en faire un projet exemplaire.

Pendant la phase de chantier, la série de mesures environnementales et d'information proposée dans l'étude d'impact permettra de limiter les nuisances aux riverains.



### Chantier

Lors de la phase chantier, des mesures sont prévues pour éviter les risques de pollution des eaux de surface et les eaux souterraines (p.328), d'intensification de la circulation, d'émission et de production de poussières et de boues, de nuisances sonores. Ces propositions semblent adaptées.

Le dossier précise, page 239, qu'une mutualisation des terres est envisagée avec les projets limitrophes. A titre d'information, l'outil internet TERRASS (Terres Excavées Réutilisées de façon Raisonnée dans des Aménagements en Sous-Structures ; <http://TERRASS.brgm.fr>), développé par le ministère en charge de l'écologie, permet une éventuelle réutilisation des terres excavées depuis un site producteur jusqu'à un site receveur (« bourse aux terres »).

Il est fait mention des nuisances sonores temporaires en période de chantier (p.152). A ce titre, la réglementation applicable au bruit de chantier de travaux publics ou privés (Code de la santé publique, article R.1334-36 ; arrêté préfectoral n° 2009-297 du 28 avril 2009 concernant la lutte contre les bruits de voisinage du Val-d'Oise, article 4) est à rappeler.

La mention de l'arrêté préfectoral du 23 octobre 1992 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage (p.174) doit être remplacée par l'arrêté préfectoral n°2009-297 du 28 avril 2009 concernant la lutte contre les bruits de voisinage du Val-d'Oise.

### **4. Résumé Non Technique**

L'objectif du résumé non technique est de donner à un lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact. Le résumé non technique de 2011 a été réactualisé. Le document présenté dans la version du 30 janvier 2014 est de bonne qualité, très complet (139 pages), avec des synthèses thématiques permettant au lecteur de se référer au contexte de cette opération. Un plan de situation de l'opération et un descriptif du projet accompagné de cartes thématiques des principaux enjeux ont été mis en valeur par de nombreuses photographies et des photo-montages. La présentation des impacts et de leur compensation permet au lecteur de se faire une opinion sans se référer à l'ensemble des différentes pièces du dossier.

### **5. Information, Consultation et participation du public**

L'avis de l'autorité environnementale est également disponible sur le site Internet de la préfecture de Région et de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Energie et de l'Environnement d'Ile-de-France.

Le préfet de région, autorité environnementale

Le Préfet de la Région d'Ile-de-France  
Préfet de Paris  
  
Jean DAUBIGNY





PRÉFET DE LA REGION D'ÎLE-DE-FRANCE

Direction régionale et interdépartementale  
de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France

Le **24 JUIL. 2013**

Évaluation environnementale des projets

Dossier n° EE – 766-13

**Avis de l'autorité environnementale sur le projet de zone  
d'aménagement concerté « Eco-quartier » à Louvres  
et Puiseux-en-France (Val-d'Oise).**

**Résumé de l'avis**

Le présent avis porte sur le projet de zone d'aménagement concerté « Eco-quartier » à Louvres et Puiseux-en-France (Val-d'Oise). Il s'inscrit dans le cadre de l'instruction de la demande de déclaration d'utilité publique (DUP), déposée par l'Etablissement Public d'Aménagement de la Plaine de France auprès de la préfecture du Val-d'Oise. Ce projet de ZAC a déjà fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale du CGEDD n° 2010-35 du 27/10/2010 et d'un avis de l'autorité environnementale du préfet de région n° EE – 697-12 du 05/04/2013 sur une version modifiée. L'étude d'impact jointe au dossier de DUP est une actualisation de l'étude d'impact du dossier de création de ZAC. L'étude d'impact a été complétée, notamment sur les sols pollués au cyanure, pour répondre à l'avis de l'autorité environnementale du 5 avril 2013.

Le projet s'étend sur trois secteurs : Pôle Gare constitué d'une ancienne zone industrielle, Frais lieux et Bois du Coudray constitués de friches et de terrains agricoles en continuité de l'urbanisation existante qui couvrent au total 82 hectares. Le projet définitif comprendra 3340 logements, 20 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher de commerces et activités et 22 000 m<sup>2</sup> d'équipements publics.

L'autorité environnementale note que la pollution au cyanure (ferrocyanure de potassium) dans le secteur « Pôle Gare » constitue l'enjeu environnemental majeur du projet. Les mesures à prendre pour la dépollution des sols et des nappes phréatiques de ce secteur sensible devraient être réalisées avec rigueur pour pouvoir engager correctement les travaux.

Les constructions et les aménagements paysagers des secteurs « Frais Lieux » et « Bois du Coudray » auront des conséquences sur le fonctionnement du milieu agricole.

Les aspects concernant les nuisances, la qualité de l'air et les risques sanitaires seront à détailler en phase de réalisation.

*Avis disponible sur le site Internet de la préfecture de région et de la direction régionale et Interdépartementale de l'énergie et de l'environnement d'Île-de-France.*



## AVIS

### **1. L'évaluation environnementale**

#### **1.1 Présentation de la réglementation**

Le système européen d'évaluation environnementale des projets est basé sur la directive n°2011/92/UE du 13 décembre 2011 relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement. Dans ce sens, l'article R.122-6 du code de l'environnement désigne l'autorité environnementale prévue aux articles L.122-1 et L.122-7 du code de l'environnement.

Pour ce projet, l'autorité environnementale est le préfet de région.

#### **1.2. Présentation de l'avis de l'autorité environnementale**

L'avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, conformément à la directive 2011/92/UE

A la suite de la phase de concertation, cet avis est un des éléments dont l'autorité compétente tient compte pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

Ce projet de ZAC, porté par l'Etablissement Public Plaine de France, a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale du CGEDD n° 2010-35 du 27/10/2010 sur le dossier de création de ZAC de juin 2010 et d'un avis de l'autorité environnementale du préfet de région n° EE – 697-12 du 05/04/2013 sur une version modifiée de décembre 2012. L'étude d'impact jointe au dossier de DUP constitue une actualisation de janvier 2013 et un enrichissement du dossier de déclaration d'utilité publique pour apporter les compléments à la suite des observations de l'autorité environnementale, préfet de région.

L'introduction de l'étude d'impact du projet de ZAC Ecoquartier de Louvres et de Puiseux-en-France, indique que le dossier comprend une actualisation de l'étude d'impact réalisée en juin 2010 et déjà actualisée début 2013 concernant deux points :

1. la clarification du projet en termes de logements (3340 logements au lieu de 3300 logements)
2. la nécessité de mise en conformité des documents d'urbanisme des communes de Louvres et de Puiseux en France, dont la révision est attendue.

Par ailleurs, les mesures pour résorber la pollution des sols et des nappes phréatiques sont encore à définir.

Depuis mai 2012, les projets des établissements publics d'aménagement relèvent de l'autorité environnementale du préfet de région.



### **1.3. Contexte du projet**

A environ 30 km au nord-est de Paris-Notre-Dame et à 4 kilomètres au nord de l'aéroport de Roissy – Charles de Gaulle, l'Etablissement Public Plaine de France envisage la création d'une zone d'aménagement concerté multisites pour l'aménagement d'un « Eco-quartier » sur un site industriel et sur deux terrains agricoles, sur les communes de Louvres et de Puiseux-en-France. Les deux communes font partie de la Communauté d'agglomération Roissy Porte de France, constituée de 19 communes.

L'autorité environnementale relève que la Plaine de France, dans laquelle sont situés les secteurs d'étude de la ZAC Ecoquartier de Louvres et Puiseux-en-France, constitue le deuxième plus grand espace rural du Val d'Oise. D'après le plan de zonage du schéma directeur d'Ile-de-France – SDRIF d'avril 1994, la partie au Nord de l'aéroport de Roissy-Charles De Gaulle doit rester à dominante rurale, afin de préserver le potentiel agricole et forestier de ces terres très riches et le paysage. Il préconise néanmoins une urbanisation partielle et équilibrée autour des communes de Louvres, Puiseux-en-France et Villeron. L'Est du Val d'Oise affiche un dynamisme économique certain et les projets de création et d'extension de zones d'activités s'y multiplient. La construction de 3340 logements de qualité, prévue dans cette ZAC conçue sur les principes d'un éco-quartier, vise à trouver un équilibre habitat -emploi dans ce secteur proche de l'aéroport.

Le dossier précise que les documents d'urbanisme et de planification prévoient un développement urbain de ce secteur et mettent en évidence le besoin de logements de ces communes. Il n'a pas été envisagé de localisation alternative pour ce projet de ZAC.

Cependant, l'autorité environnementale s'interroge sur la localisation et sur les impacts cumulés de l'ensemble des projets de ZAC portés par l'Etablissement public Plaine de France et ceux de la communauté de communes de Roissy Porte de France notamment en termes de consommation d'espaces agricoles. Le schéma de cohérence territoriale – SCoT - mentionne la nécessité d'éviter le mitage et de ne retenir que des opérations d'ensemble en privilégiant les opérations correspondant à une stratégie de développement territorial. Le SCoT propose notamment de hiérarchiser les zones d'activités et les zones d'habitat en intégrant les objectifs paysagers et environnementaux dans la définition du périmètre et du fonctionnement de la zone.

Au nord-ouest, le projet jouxte le parc naturel régional Oise – Pays de France. L'autorité environnementale note que le territoire envisagé pour cette ZAC est traversé par la ligne électrique à très haute tension à 400 000 volts reliant les postes de Plessis-Gassot et de Penchard. Un projet de dévoiement de cette ligne est en cours. L'enquête publique menée dans le cadre de la DUP pour travaux et emportant mise en compatibilité des documents d'urbanisme s'est achevée le 29 juin 2013. En l'état actuel, l'autorité environnementale ne peut préjuger de la décision qui sera prise à l'issue de la procédure et encore moins des délais qui seront nécessaires pour la réalisation de ce dévoiement s'il était déclaré d'utilité publique. Par ailleurs, le projet aurait pu prendre en compte les projets ferroviaires en cours sur la zone d'étude. Suite au débat public, des études sont actuellement menées par RFF pour la réalisation du barreau de liaison de la ligne TGV Amiens – Roissy aéroport Charles de Gaulle. Ces études sont destinées à affiner les fuseaux et permettre le choix entre deux options : passage entre Louvres et Goussainville ou entre Marly et Louvres, à proximité de Puiseux-en-France. Cette infrastructure lourde va très fortement impacter le paysage et sa fonctionnalité. L'autorité environnementale s'interroge sur les impacts cumulés de ces projets qui n'ont pas été étudiés à ce jour.

### **1.4. Description générale du projet**

Au nord de la plate-forme aéroportuaire de Roissy-Charles de Gaulle et à environ 2 kilomètres à l'ouest de l'autoroute A1, le projet de ZAC « Eco-quartier » de Louvres et



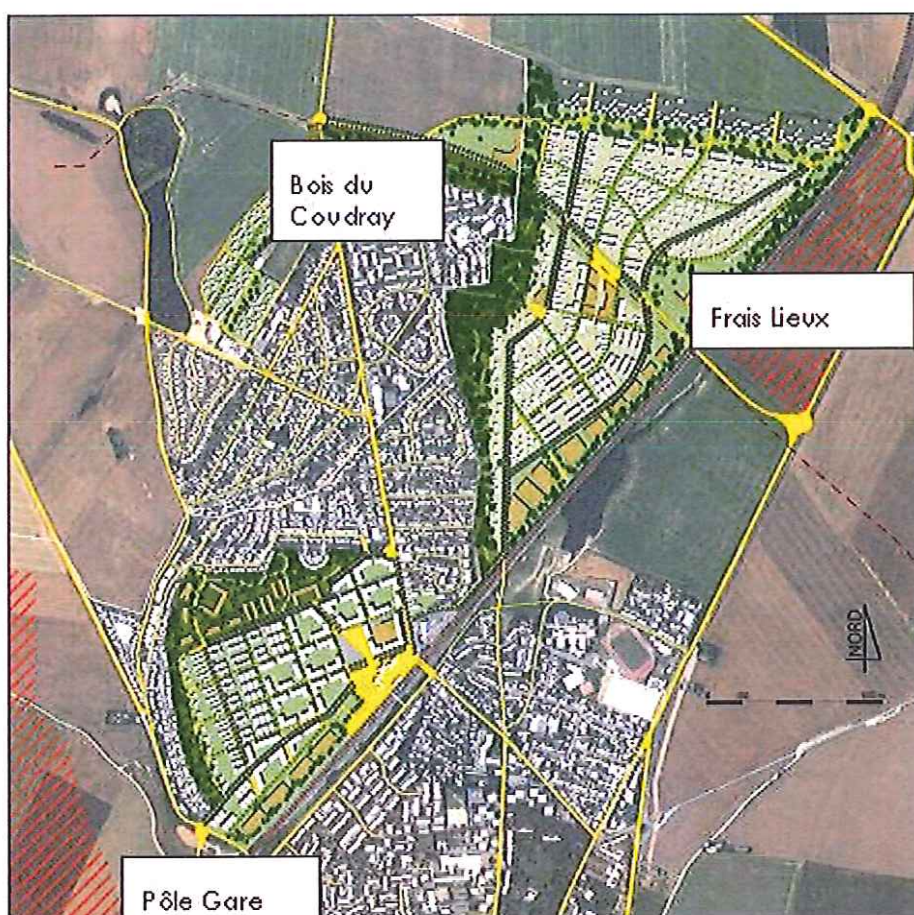
Puiseux-en-France, qui couvre au total 82 hectares, permettra de nouvelles extensions urbaines sur le « Pôle Gare », au nord de la station Louvres du RER D, le site d'implantation de la ZAC est constitué d'une ancienne zone industrielle de 11,4 hectares, et sur deux secteurs constitués de friches et de terrains agricoles, « Frais Lieux » de 47 hectares et « Bois du Coudray » de 24 hectares, en continuité de l'urbanisation existante. Le projet de ZAC comprendra 3340 logements, suite à une modification du Plan Local d'Urbanisme de Puiseux-en-France, 20 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher de commerces et activités et 22 000 m<sup>2</sup> d'équipements publics. Ce projet contribuera à augmenter considérablement la population de ce secteur.

## **2. Analyse de l'étude d'impact**

Dans sa forme, le dossier présenté est globalement satisfaisant et l'étude d'impact est complète, détaillée et bien illustrée par des croquis, des cartes et des photographies en couleur.

### **2.1 Description de l'état initial**

La description de l'état initial permet d'apprécier les principaux enjeux de l'opération tels que la pollution des sols, la consommation d'espaces agricoles et les paysages.



L'autorité environnementale relève que l'état initial de l'étude d'impact fait référence à l'ensemble des thèmes de l'environnement et permet de connaître les enjeux environnementaux, les atouts et les principales contraintes à prendre en compte dans ce projet.



En ce qui concerne le projet dans le secteur du « Pôle Gare », les deux avis précédents de l'autorité environnementale avaient souligné les risques de pollution des sols et des nappes phréatiques aux cyanures au droit du centre commercial existant à proximité de la gare. Cette pollution aux cyanures provient d'une ancienne usine chimique de fabrication de bleu de Prusse à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle (à base de ferrocyanure de potassium et de sulfate de fer) et fait l'objet d'une plus grande attention (cf. p.116 et p.245) dans le présent dossier. Toutefois, les éléments relatifs à sa prise en considération, tels que l'évaluation quantitative et les risques sanitaires ne sont pas détaillés (le dossier renvoie à des études "dépollution" et "EQRS").

Le dossier précise les mesures relatives aux autres risques de pollution (carte p. 69). Le site est concerné par les risques liés au transport de matières dangereuses (TMD) sur la RD 9 et la RD 184 et aux canalisations de transport d'hydrocarbures du Trapil localisées au nord du secteur « Frais Lieux ».

Concernant les silos agricoles (AGORA) localisés au centre-ville de Louvres, l'étude d'impact a été complétée et précise dorénavant, p 121 et 249, qu'un procès-verbal de récolement suite à la cessation d'activité actée par les services de l'Etat, le 15 octobre 2012, a été délivré au titre de la réglementation ICPE. Cependant, malgré les indications de l'avis de l'autorité environnementale du 05 avril 2013, il n'est pas précisé que l'usage futur retenu par l'exploitant dans son dossier de cessation, au vu duquel le récolement a été établi est un usage industriel. A cet égard, l'autorité environnementale rappelle que des sources de pollution ont été conservées sur le site :

- l'une aux hydrocarbures, à proximité d'une cuve enterrée proche du silo 3 ;
- trois autres superficielles, aux métaux lourds et aux composés aromatiques polycycliques lourds (HAP).

De plus, le projet vise à changer l'usage du site évoqué dans le dossier de cessation d'activité (industrielle) pour créer des logements. En conséquence, contrairement aux indications (cf. p 249) spécifiant que « le risque lié à cette activité est levé », il convient de rappeler que l'état de pollution résiduelle des terrains concernés doit être rendu compatible avec l'usage résidentiel.

En ce qui concerne la protection de la ressource en eau, l'autorité environnementale constate que l'étude d'impact a été complétée par la synthèse de l'étude de perméabilité réalisée en mars 2012 (étude en lien avec la gestion des eaux pluviales par infiltration). De plus une description des différentes nappes souterraines présentes vient préciser le contexte hydrogéologique. L'absence de captages d'alimentation en eau potable et de périmètres de protection associés sur les communes de Louvres et de Puiseux-en-France est indiquée (cf. p.73). Cette information est à nuancer du fait de la présence de trois captages d'alimentation en eau potable au sud du projet, présents sur la commune de Louvres. Toutefois, ces trois captages sur la commune de Louvres (F2, F3 et F4) sont déconnectés du réseau d'alimentation en eau potable depuis 1996, à la suite de la pollution aux cyanures des eaux souterraines. Néanmoins, il paraît important de prendre en compte les différents périmètres de protection. L'autorité environnementale note que le projet peut également avoir des incidences, au sud-ouest, sur les périmètres de protection éloignée (PPE) des captages de Fontenay-en-Parisis (captages de la Fosse au Duc n°1 et n°2, par arrêté préfectoral de DUP du 14/08/2003) et ceux de Goussainville (captages de la Motte Piquet, de La Chapellerie et de l'aumône, par proposition de l'hydrogéologue agréé en révision).

S'agissant des milieux naturels, l'autorité environnementale apprécie que le projet ait fait l'objet d'inventaires complémentaires (pp. 28 à 58) présentant la flore et la faune dans ces milieux ouverts sur de grands paysages, comme cela avait été recommandé dans l'avis de l'autorité environnementale du CGEDD. Aucune espèce remarquable n'a été trouvée.



Les enjeux liés aux paysages sont à prendre en considération compte-tenu de la topographie du terrain, de sa structure d'espace agricole ouvert en continuité immédiate avec le périmètre du parc naturel régional Oise - Pays de France, celui du site inscrit de la Plaine de France. Le traitement de la frange urbaine avec l'espace agricole constitue donc l'un des enjeux majeurs de la Plaine de France en termes de paysage.

En ce qui concerne les risques naturels, l'autorité environnementale remarque que ceux-ci ont bien été identifiés :

- risque de ruissellement pluvial à prendre en considération conformément aux dispositions du Schéma départemental d'aménagement et de gestion des eaux – SDAGE et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux - SAGE du Croult et du petit Rosne en cours d'élaboration ;
- pas de risques de mouvements de terrain (la ZAC est située en dehors des périmètres R111-3 et n'est pas dans un secteur de dissolution du gypse) ;
- risque faible de retrait-gonflement des sols argileux, bien que l'autorité environnementale considère qu'il serait utile de porter à la connaissance du public la carte d'aléas retrait-gonflement des sols argileux réalisée par le BRGM (disponible sur le site du BRGM).

L'étude d'impact indique bien que le projet d'éco-quartier est concerné par 2 ouvrages du réseau public de transport de l'électricité :

- un tronçon de la ligne à un circuit à 400 000 volts PENCHARD - PLESSIS-GASSOT
- un tronçon de la ligne à un circuit à 225 000 volts MOIMONT - PLESSIS-GASSOT

L'étude d'impact a été élaborée avec l'hypothèse d'une ligne à 400 kV déplacée. Or comme il existe encore des incertitudes sur la procédure et les délais de dévoiement de la ligne à 400 kV, l'étude d'impact pourrait indiquer si des solutions alternatives ou une évolution des phasages permettent d'intégrer une éventuelle modification du calendrier du dévoiement.

S'agissant de l'accessibilité, le site de la ZAC Eco-quartier de Louvres et Puiseux-en-France bénéficie de la proximité des infrastructures majeures du nord-ouest parisien, la RD 317 qui assure la liaison avec la Francilienne et la D9, pour l'accès à l'autoroute A 1. Les transports collectifs sont assurés par plusieurs lignes d'autobus gérées par la société des courriers de l'Ile-de-France - CIF, assurant la liaison jusqu'à la station du RER D à Louvres.

## **2.2. Justification du projet retenu**

Le projet présenté est porté par l'établissement public d'aménagement de la Plaine de France qui souhaite développer l'attractivité du territoire par de nouvelles activités génératrices d'emplois et attirer de nouveaux habitants dans la ZAC Eco-quartier.

Après un premier projet en 2009, une variante a été retenue pour préserver les espaces verts. Une modification du PLU de Puiseux-en-France a été proposée pour mieux répondre aux objectifs et aux principes d'aménagement :

- préserver le paysage et assurer une insertion paysagère vis à vis du Parc naturel régional ;
- préserver la qualité des vues des riverains.

Le nombre de logements retenus (3340 logements) provient de la prise en compte du projet global, après modification du PLU de Puiseux-en-France.



### **3. Les impacts environnementaux et les mesures proposées par le pétitionnaire**

L'étude d'impact présentée dans le présent dossier de DUP a fait l'objet de compléments par rapport au précédent dossier ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en avril 2013.

Toutefois, cette nouvelle version de l'étude d'impact appelle des remarques complémentaires sur les points ci-après.

S'agissant de la pollution des sols aux cyanures dans le secteur du « Pôle Gare » qui constitue l'enjeu environnemental majeur de ce projet. L'établissement public d'aménagement de la Plaine de France s'est fixé comme objectif de traiter au maximum la pollution aux cyanures des sols du site industriel du pôle gare (p. 248).

L'étude d'impact complétée fournit des informations concernant :

- la gestion des déchets issus de l'extraction des sols pollués ;
- la possibilité de mise en place de servitudes d'utilité publique pour garantir dans le temps la compatibilité des usages en fonction de la pollution résiduelle, dans les sols ou les eaux souterraines.

Dans le dossier, le pétitionnaire a apporté des compléments sur les études et les actions à mener. Il s'engage à respecter la circulaire du 8 février 2007 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissement accueillant des populations sensibles, ainsi qu'à rechercher les meilleures solutions de traitement de la source de pollution (quatre phases de travaux de 2013 à 2016).

Il aurait été opportun de préciser que pendant toute la durée du projet, les installations (stations de traitement et piézomètres de surveillance des trois nappes) devront être préservées et ce, tant que la pollution des eaux souterraines le justifiera.

Par ailleurs, il convient de souligner que le pétitionnaire fait état de la réflexion en cours sur la définition des objectifs de dépollution, des modalités de traitement et coûts de dépollution.

Il est indiqué, pages 118, 119, 120, 246, 247, 248, que les services de l'Etat sont impliqués dans la réalisation d'études, la définition des techniques de dépollution et des objectifs. Or, si une concertation est bien réalisée dans le cadre du projet, il convient de rappeler que l'étude d'impact et les choix réalisés par le pétitionnaire sont de sa responsabilité. Le rôle des services de l'Etat est de veiller au respect des dispositions réglementaires sur la base des propositions du pétitionnaire. De même, l'ADEME intervient dans le cadre précis de la mise en sécurité des sites et sols pollués à responsable défaillant.

Compte tenu des projets d'aménagement présentés, comprenant de nombreux usages sensibles (logements, établissement scolaire, espaces verts, ...), il semble important qu'une recherche d'éventuelles pollutions du sol soit mise en œuvre sur l'ensemble du périmètre de la ZAC. Un repérage au fur et à mesure de l'avancée des travaux permettrait d'anticiper les éventuels travaux de dépollution, d'organiser le cas échéant la gestion de terres polluées vers les filières d'élimination adaptées et de garantir l'absence de risque sanitaire pour les futurs usagers. Ainsi, le pétitionnaire se doit de proposer une démarche de repérage des pollutions de sol et le cas échéant, il est tenu de réaliser une analyse résiduelle des risques (ARR) avant toute réalisation d'aménagement afin de garantir la compatibilité des usages projetés avec l'état du milieu.

S'agissant de la gestion des eaux, l'autorité environnementale observe qu'un principe de gestion intégrée des eaux pluviales sur site excluant les zones polluées est prévu. Dans le cadre de la maîtrise hydraulique de ce projet, la caractérisation de ces dispositifs semble



importante (dimensionnements, séparateurs d'hydrocarbures...). L'autorité environnementale fait observer que les séparateurs d'hydrocarbures sont en général peu adaptés au traitement des eaux de ruissellement urbaines. Ces ouvrages ne traitent (au fil de l'eau) qu'une faible partie des débits d'eaux de ruissellement.

L'autorité environnementale a noté que le projet de ZAC « Ecoquartier » de Louvres et de Puiseux-en-France fait l'objet d'une prise en considération de l'environnement et des questions énergétiques, notamment par une étude détaillée sur le potentiel de développement en énergies renouvelables, retenant la mise en place d'énergie solaire photovoltaïque, de chaudières à bois et de la géothermie par un réseau de chaleur à créer pour alimenter l'éco-quartier de Louvres-Puiseux et la ZAC de la Butte-aux-Bergers, tout en préconisant la construction de bâtiments à basse consommation d'énergie.

Dans le cadre de l'aménagement d'espaces verts des secteurs « Frais Lieux » et « Bois du Coudray », l'étude d'impact aurait pu mentionner la nécessité de mettre en place une végétalisation adaptée évitant la plantation d'essences susceptibles de déclencher ou d'amplifier des allergies respiratoires.

En ce qui concerne les nuisances sonores, l'étude d'impact indique la réalisation d'une étude par le bureau d'études Acouphen en avril 2010. L'autorité environnementale remarque que l'étude réalisée met en avant des points de nuisances dans le cadre du projet, ainsi que des mesures de réduction par la réalisation de bâtiments le long de la voie ferrée préservant des zones de calme (p.210). Trois projets d'infrastructures routières sont détaillés, avec une carte du trafic horaire en heure de pointe du soir (p. 191) prévu suite à l'aménagement. Les mesures proposées semblent adaptées et essentielles à prendre en compte lors des différentes phases du projet (isolation acoustique des bâtiments impactés par la voie ferrée du RER D et les axes routiers). Ces mesures doivent être accompagnées d'une bonne implantation des bâtiments et des équipements au niveau de chaque îlot d'aménagement afin d'éviter les zones de conflits «secteurs bruyants/secteurs calmes ».

S'agissant de la qualité de l'air et le trafic routier, l'augmentation de la circulation induite par le projet amènera une dégradation de la qualité de l'air. Une augmentation des rejets atmosphériques liés aux futurs bâtiments et au trafic routier supplémentaire est bien identifiée. Ce point est développé au travers un bilan des émissions en CO<sub>2</sub>. Bien que ce bilan puisse être considéré comme un élément intéressant d'appréciation, il traduit essentiellement un impact sur les gaz à effet de serre et leur incidence sur le climat, et non sur la qualité de l'air dans sa globalité par l'étude de l'incidence des différents polluants sur la qualité de vie des populations.

En ce qui concerne le volet sanitaire (p.259-267), l'autorité environnementale note qu'un volet spécifique aborde les effets du projet sur la santé, en référence aux quatre étapes méthodologiques préconisées par l'InVS et l'INERIS. Cette étude qualitative semble adaptée à un projet d'aménagement. Seules les étapes d'identification des dangers et d'évaluation de l'exposition des populations sont réalisées. Les sources de pollution retenues sont les rejets atmosphériques routiers, les rejets aqueux des routes, ainsi que les nuisances sonores. Les pollutions du sol auraient dû être également mentionnées. Il est précisé (p. 237) que l'étape d'évaluation de l'exposition de la population doit étudier l'impact des nuisances existantes sur les futures populations, et dans une moindre mesure les impacts du projet lui-même. L'autorité environnementale précise que l'intérêt d'une évaluation du risque sanitaire (ERS) est bien d'anticiper les impacts d'un projet futur sur la population alentour.

En ce qui concerne les lignes à très hautes tensions, l'étude d'impact indique bien (page 64) que le projet d'Eco-quartier est concerné par la ligne 400 kV PENCHARD - PLESSIS-GASSOT qui passe aujourd'hui à proximité immédiate d'une zone de lotissement aménagée postérieurement à sa mise en service et que des études préalables à son déplacement sont en cours depuis 2000.



Pour tenir compte des incertitudes sur les effets des champs magnétiques sur la santé, il convient de souligner que le porteur de projet s'est imposé des distances minimales entre les ouvrages électriques et toute construction, à savoir l'exclusion de toute construction dans une bande de 100 m de part et d'autre de la ligne de 225 kV. Cette mesure de prudence devrait s'imposer aussi à la ligne à 400 kV dans l'attente de son déplacement.

En ce qui concerne les effets temporaires du projet en phase travaux, l'autorité environnementale remarque que la phase chantier pour la démolition dans le secteur de la gare serait de 7 mois (cf. pp. 35-36). Les mesures pour limiter les différentes nuisances (bruit, poussières, propreté des voies d'accès, ...) relatives à ce chantier semblent adaptées. Ces propositions sont à décliner à l'ensemble des différentes phases de réalisation de la ZAC. La durée des travaux et le planning des différentes phases de chantier ont été succinctement définis. Il est également fait mention des nuisances sonores temporaires en période de chantier (p.217). A ce titre, l'autorité environnementale rappelle la réglementation applicable au bruit de chantier de travaux publics ou privés (Code de la santé publique, article R.1334-36 ; arrêté préfectoral n° 2009-297 du 28 avril 2009 concernant la lutte contre les bruits de voisinage du Val-d'Oise, article 4). Le dossier comprend un paragraphe sur le dévoiement de la ligne THT de 400 000 volts (cf. p.274) et sur l'élargissement du pont rail près de la gare.

Pendant la phase de chantier, un règlement de chantier à faibles nuisances permettra de mettre en œuvre de l'ensemble des bonnes pratiques nécessaires à la réduction des impacts sur l'environnement et des nuisances aux riverains.

#### **4. Résumé Non Technique**

L'objectif du résumé non technique est de donner à un lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact. Le document présenté est de bonne qualité et des synthèses thématiques permettent au lecteur de se référer au contexte de cette opération. Un plan de situation de l'opération et un descriptif du projet accompagné de cartes thématiques des principaux enjeux ont été mis en valeur par des photographies. La présentation de l'état initial, des impacts et de leur compensation permet au lecteur de se faire une opinion sans se référer à l'ensemble des différentes pièces du dossier.

#### **5. Information, Consultation et participation du public**

L'avis de l'autorité environnementale est également disponible sur le site Internet de la préfecture de Région et de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Energie et de l'Environnement d'Ile-de-France.

Le préfet de région, autorité environnementale

Le Préfet de la Région d'Ile-de-France  
Préfet de Paris

  
**Jean DAUBIGNY**



PRÉFET DE LA REGION D'ÎLE-DE-FRANCE

Direction régionale et interdépartementale  
de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France

Le 28 SEP 2011

Évaluation environnementale des projets  
Dossier n° EE – 366 - 11-1880

**Avis de l'autorité environnementale sur le dossier de création de la  
ZAC du Bois du Temple à Puiseux-en-France (Val-d'Oise).**

**Résumé de l'avis**

Le présent avis porte sur le projet d'aménagement de la ZAC du Bois du Temple à Puiseux-en-France (Val d'Oise). Il sera joint au dossier de création de la ZAC.

Cette opération portée par la Communauté de Communes Roissy Porte de France consiste à développer un projet d'aménagement destiné aux petites et moyennes entreprises et à des éco-industries sur un terrain agricole de 26,7 hectares, au nord de la plate-forme aéroportuaire de Roissy Charles de Gaulle, au sud de la commune de Puiseux-en-France qui jouxte le parc naturel régional Oise - Pays de France. Le projet concernera la construction de 100 000 m<sup>2</sup> SHON d'activités et permettra d'aménager des espaces verts où passent des lignes électriques à très haute tension.

L'étude d'impact est complète et bien illustrée toutefois, l'autorité environnementale s'interroge sur la localisation et les impacts cumulés de l'ensemble des projets de ZAC portés par la communauté de communes de Roissy Porte de France envers notamment la consommation d'espaces agricoles. Il est rappelé que le projet de ZAC du Bois du Temple à Puiseux-en-France situé sur des terrains actuellement cultivés pourra faire l'objet d'un avis de la commission départementale de la consommation des espaces agricoles du Val-d'Oise.

Dans un secteur remarquable du point de vue du paysage, jouxtant le parc naturel régional Oise – Pays de France, l'autorité environnementale note que le projet sera visible depuis la ligne de crête du site classé de la butte de Châtenay, sans que soient présentées, à ce stade, les orientations architecturales et paysagères du projet.

Des mesures appropriées pour le dimensionnement des bassins de rétention et la modification du réseau de transport d'électricité sont à prendre dès la conception du projet.

*Avis disponible sur le site Internet de la préfecture de région et de la direction régionale et Interdépartementale de l'énergie et de l'environnement d'Ile-de-France.*



## AVIS

### **1. L'évaluation environnementale**

#### **1.1 Présentation de la réglementation**

Le système européen d'évaluation environnementale des projets est basé sur la directive n°85/337/CEE du 27 juin 1985 relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement. Dans ce sens, le décret n°2009-496 du 30 avril 2009, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2009 désigne l'autorité environnementale prévue aux articles L.122-1 et L.122-7 du code de l'environnement.

La saisine pour ce projet est conforme au décret n° 2009-496 du 30 avril 2009 relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue aux articles L. 122-1 et L. 122-7 du code de l'environnement. L'autorité environnementale est le préfet de région.

#### **1.2. Présentation de l'avis de l'autorité environnementale**

L'avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, conformément à la directive 85/337/CEE.

Cet avis est un des éléments dont l'autorité locale tient compte pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

#### **1.3. Contexte du projet**

Située à environ 30 km au nord est de Paris-Notre-Dame et à 4 kilomètres au nord de l'aéroport de Roissy – Charles de Gaulle, la communauté de communes de Roissy Porte de France<sup>1</sup>, envisage la création d'une zone d'aménagement concerté destinée à des petites et moyennes entreprises et des éco-activités sur un terrain agricole, sur la commune de Puiseux-en-France.

L'autorité environnementale relève que la Plaine de France, dans laquelle est situé Puiseux-en-France, est le deuxième plus grand espace rural du Val d'Oise. D'après le plan de zonage du schéma directeur d'Ile-de-France – SDRIF, la partie au Nord de l'aéroport de Charles De Gaulle doit rester à dominante rurale, afin de préserver le potentiel de ces terres très riches et le paysage. Il préconise néanmoins une urbanisation partielle et équilibrée autour des communes de Louvres, Puiseux-en-France et Villeron. L'Est du Val d'Oise affiche un dynamisme économique certain et les projets de création et d'extension de zones d'activités s'y multiplient.

Les 3 communes de Louvres, Puiseux et Villeron étudient ainsi des projets économiques d'une emprise totale de 135 ha sur des terres agricoles : ZAE du Roncé(20 ha) et ZAC de la Butte aux Bergers (60 ha) à Louvres, ZAC du Bois du Temple (26,7 ha) à Puiseux-en-France et ZAC de la Porte de Roissy (30 ha) à Villeron.

---

<sup>1</sup> regroupant 18 communes du Val-d'Oise : Bouqueval, Chennevières-lès-Louvres, Ecoen, Epiais-les-Louvres, Fontenay-en-Parisis, Fosses, le Mesnil-Aubry, le Plessis-Gassot, Le Thillay, Louvres, Marly-la-Ville, Puiseux-en-France, Roissy-en-France, Saint-Witz, Survilliers, Vaudherland, Vémars et Villeron



L'autorité environnementale s'interroge sur la localisation et sur les impacts cumulés de l'ensemble des projets de ZAC portés par la communauté de communes de Roissy Porte de France envers notamment la consommation d'espaces agricoles. Le dossier fait apparaître que pour les projets de développement économique, le schéma de cohérence territoriale – SCoT - mentionne la nécessité d'éviter le mitage et de ne retenir que des opérations d'ensemble en privilégiant les opérations correspondant à une stratégie de développement territorial. Le SCoT propose notamment de hiérarchiser les zones d'activités et d'intégrer les objectifs paysagers et environnementaux dans la définition du périmètre et du fonctionnement de la zone. La Communauté de communes de Roissy Porte de France devra justifier que ces projets s'inscrivent dans les prescriptions du SCoT sur le développement économique. En raison de l'importance des espaces agricoles en Ile-de-France, le projet de ZAC du Bois du Temple situé sur des terrains actuellement cultivés devra faire l'objet d'un avis de la commission départementale de la consommation des espaces agricoles du Val-d'Oise.

Le projet pourrait utilement prendre en compte les projets ferroviaires en cours sur la zone d'étude. Suite au débat public, des études sont actuellement menées par RFF pour la réalisation du barreau de liaison de la ligne TGV Amiens – Roissy. Ces études sont destinées à affiner les fuseaux et permettre le choix entre deux options : passage entre Louvres et Goussainville ou entre Marly et Louvres, à proximité de Puiseux-en-France. Cette infrastructure lourde va très fortement impacter le paysage et sa fonctionnalité. L'autorité environnementale s'interroge sur les impacts cumulés de ces projets, impacts qui n'ont pas été étudiés à ce jour.

#### **1.4. Description générale du projet**

Au nord de la plate-forme aéroportuaire de Roissy Charles de Gaulle et à environ 2 kilomètres à l'ouest de l'autoroute A1, entre les villages de Louvres et de Puiseux-en-France, le projet de ZAC du Bois du Temple à Puiseux-en-France prévoit la création d'une zone d'activités multiples (petites et moyennes entreprises, pôle Bâti Parc, éco-industries, petites industries et activités de distribution) sur un terrain agricole de 26,7 hectares. Le site est bordé à l'est par la voie communale. L'opération projetée est séparée du secteur urbain existant à Louvres par des terres agricoles qui devraient constituer à terme la ZAC de la Butte-aux-Bergers. Les travaux d'aménagement de cette autre zone d'activités ont été concédés, depuis juillet 2010. Au nord-ouest, le projet jouxte le parc naturel régional Oise – Pays de France. Le territoire envisagé pour cette ZAC est traversé par la ligne électrique à très haute tension à 225 000 volts reliant les postes de Plessis-Gassot et de Moimont. Par ailleurs, au sud, la ligne électrique à très haute tension à 400 000 volts reliant les postes de Plessis-Gassot et de Penchard<sup>2</sup> marque une séparation entre la ZAC du Bois du Temple et la ZAC de la Butte aux Bergers (cf. carte page 72).

Dans ce territoire sensible, le projet d'aménagement comprend 100 000 m<sup>2</sup> SHON d'activités sur une surface totale de 192 400 m<sup>2</sup> de parcelles cessibles.

L'autorité environnementale a noté que le projet de ZAC du Bois du Temple à Puiseux-en-France fait l'objet d'une prise en considération de l'environnement des questions énergétiques, notamment par une étude détaillée sur le potentiel de développement en énergies renouvelables, retenant la mise en place d'énergie solaire photovoltaïque, de chaudières à bois et de la géothermie (par un réseau de chaleur à créer alimentant également l'éco-quartier de Louvres-Puiseux et la ZAC de la Butte-aux-Bergers), tout en préconisant la construction de bâtiments à basse consommation d'énergie.

---

<sup>2</sup> L'étude d'impact mentionne la ligne Chambry - Plessis Gassot (cf. page 91). Pour mémoire, cette ligne reliait effectivement les postes de Plessis Gassot et de Chambry, avant son entrée en coupure dans le poste de PENCHARD (cf. DUP prise par arrêté du 6 juin 2006 et publiée au JO du 20 juin 2006).



## **2. Analyse de l'étude d'impact**

Dans sa forme, le dossier présenté est globalement satisfaisant et l'étude d'impact est complète, détaillée et bien illustrée par des croquis, des cartes et des photographies en couleur.

### **2.1 Description de l'état initial**

La description de l'état initial permet d'apprécier les principaux enjeux de l'opération.

Le projet de ZAC du Bois du Temple à Puiseux-en-France s'inscrit dans la plaine de France sur un terrain agricole dédié aux grandes cultures (céréales, betteraves, pommes de terre). La route existante entre Louvres et Puiseux-en-France permettra d'en assurer la desserte. Plus au sud, la liaison avec la francilienne sera possible dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de la Butte-aux-Bergers, prévu fin 2012 (sur 60 hectares).

L'autorité environnementale relève que l'état initial de l'étude d'impact fait référence à l'ensemble des thèmes de l'environnement et permet de connaître les enjeux environnementaux, les atouts et les principales contraintes à prendre en compte dans ce projet. Actuellement, le terrain est cultivé. Il n'est proche d'aucun cours d'eau. L'autorité environnementale a noté que la zone d'étude ne comprend pas de captages d'alimentation en eau potable.

En ce qui concerne la géologie, la Plaine de France est constituée de terrains du Tertiaire (sables et calcaires) recouverts de limons de plateaux.

L'évaluation des incidences sur Natura 2000 a été réalisée (p.156) et montre que la ZAC du Bois du Temple est suffisamment éloignée de la zone de protection spéciale – ZPS FR 21212005 – Forêts picardes et de la ZPS FR1112013 – Sites de Seine Saint-Denis pour ne pas engendrer d'incidences sur ces zones protégées. La zone d'étude n'est pas concernée par un périmètre de zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique - ZNIEFF. Il n'existe pas de maillage de corridors écologiques sur le site et ses abords.

S'agissant du paysage, l'analyse de l'état initial de l'environnement a bien relevé la proximité immédiate du projet avec le périmètre du parc naturel régional Oise - Pays de France et le site inscrit de la Plaine de France, ainsi que la covisibilité avec le site classé de la butte de Châtenay (pp. 63 à 65). A ce stade, les photographies présentées dans le dossier depuis ces secteurs vers le périmètre de projet ne permettent pas d'apprécier l'impact du projet sur les paysages protégés pour leur caractère pittoresque.

En ce qui concerne les eaux souterraines, la zone est concernée par la masse d'eau souterraine Éocène du Valois dont le bon état global doit être obtenu pour 2015. La présence de nitrates et pesticides peut amener le déclassement de cette masse d'eau souterraine. Afin d'éviter cette situation, les eaux de ruissellement qui rejoignent le fossé « le Rhin », qui se jette ensuite dans le Croult, doivent faire l'objet d'une gestion équilibrée assurant la protection des ruisseaux et satisfaisant à leur vie biologique en application de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement.

En ce qui concerne les risques d'inondation, le secteur d'étude n'est pas soumis à ces risques.

L'autorité environnementale observe que le dossier fait référence au Schéma directeur d'aménagement et gestion des eaux du bassin de Seine Normandie 2010-2015, approuvé le 20 novembre 2009 et au SAGE de Croult -Enghien - Vieille mer et que le projet tient compte des orientations proposées dans ces documents.

En ce qui concerne les lignes à très haute tension 400 kV du réseau de transport de l'électricité – RTE, le site est soumis aux servitudes de type I4 (p. 91) et il est nécessaire les ouvrages soient, en permanence, accessibles pour les opérations d'entretien et de



maintenance, mais également qu'aucun des arbres se trouvant à proximité des conducteurs aériens ne puisse occasionner des courts-circuits ou des avaries aux ouvrages. L'étude d'impact ne prend pas en compte le projet de déplacement de la ligne à 400 000 volts Penchard - Plessis-Gassot sur la commune de LOUVRES. Le fuseau de moindre impact proposé par le préfet du Val d'Oise à l'issue de la phase de concertation avec les collectivités a été validé par le Ministère de l'Ecologie, du développement Durable, des Transports et du Logement, le 28 juillet dernier. Dans la mesure où ce projet de déplacement de la ligne devrait aboutir à l'horizon 2014, l'un des enjeux de l'aménagement, mentionné dans le dossier, à savoir " la préservation du cône de vue dû à l'inconstructibilité de la ligne à 400 kV " (p.124) pourrait être remis en cause. Par ailleurs, pour garantir l'alimentation du poste de Moimont depuis le Plessis-Gassot, RTE envisage la création d'une nouvelle liaison souterraine à 225000 volts. La détermination de son tracé fera l'objet d'une concertation. A ce stade du projet, la traversée de la ZAC du Bois du Temple par la future liaison n'est pas à exclure. En tout état de cause, le projet de ZAC devrait tenir compte de ces évolutions

S'agissant de l'accessibilité, le site de la ZAC du Bois du Temple à Puiseux-en-France bénéficie de la proximité des infrastructures majeures du nord-ouest parisien, la RD 317 qui assure la liaison avec la Francilienne et la D9, pour l'accès à l'autoroute A 1. Le réseau ferré le plus proche est à Roissy – gare TGV. Les transports collectifs sont assurés par plusieurs lignes d'autobus gérées par la CIF, notamment la ligne 701 assurant la liaison jusqu'à la station du RER D à Louvres.

En ce qui concerne les liaisons douces, les itinéraires cyclables et piétonniers du Plan départemental d'itinéraires de promenades et de randonnées du Val d'Oise (PDIPR) sont intégrés au projet (p. 107) et, bien que peu nombreux dans le secteur d'étude, pourront être davantage utilisés.

S'agissant des risques technologiques, le site est concerné par les risques liés au transport de matières dangereuses (TMD) sur la RD 9 et la RD 184 et aux canalisations du Trapil localisées au nord du site. Par ailleurs, il existe 3 installations classées pour la protection de l'environnement – ICPE sur la zone industrielle de Louvres. Pour les risques de pollution des sols, la base de données Basol, répertoriant les sites pollués, et la base de données BASIAS faisant « l'inventaire des anciens sites industriels » ont été consultées (cf. p.43). Aucun site n'est repéré sur le secteur considéré.

En ce qui concerne la qualité de l'air au niveau de la zone d'étude (p. 37), une campagne de mesures menée en 2008 aux abords de la plate-forme de Roissy Charles De Gaulle a relevé des valeurs acceptables pour le dioxyde d'azote.

Une campagne de mesures acoustiques a été menée le 2 mars 2010. Deux séries de mesures ont été réalisées en deux points sur une période de 10 minutes chacun, entre 11h38 et 12h10, le long de la voie communale. Si la fréquence des mesures est satisfaisante, l'amplitude horaire choisie est limitée et peu représentative d'une journée type. Ces mesures semblent donc peu représentatives. De plus, elles ne présagent pas des nuisances sonores à venir dues aux nouveaux aménagements routiers (p.177) et aux activités qui s'implanteront (p.176).

Aussi, lors de l'avancement du projet, il conviendra de veiller à une bonne implantation des bâtiments et des équipements au niveau de chaque zone ainsi que par rapport à l'existant afin d'éviter les zones de conflits « secteurs bruyants / secteurs calmes ».

Enfin, il n'est pas indiqué si ces éléments correspondent à la carte stratégique du bruit dans l'environnement (conformément à l'article L 572-1 et suivants du code de l'environnement) publiée dans le Val-d'Oise.



## **2.2. Justification du projet retenu**

Le projet présenté est porté par la communauté de communes de Roissy Porte de France qui souhaite développer son attractivité territoriale, afin d'accueillir de nouvelles activités génératrices d'emplois et permettra d'attirer de nouveaux habitants. Il doit répondre à plusieurs objectifs et principes d'aménagement :

- justifier du choix de l'emplacement et du lien avec les autres ZAC ;
- préserver le paysage depuis la Vallée de la Sainte-Geneviève;
- assurer une insertion paysagère vis à vis du Parc naturel régional;
- préserver la qualité des vues des riverains;
- traiter avec soin le raccordement des deux voiries sur la bande non constructible grevée par la servitude liée à la ligne à haute tension et située sur la commune de Louvres;
- accompagner les perspectives, issues de cette inconstructibilité et préserver les cônes de vue.

Deux scénarios ont été étudiés et sont présentés pour montrer l'évolution dans la conception du projet.

Le projet retenu renforce les espaces verts de la frange est du projet, qui permettent de préserver les vues pour les riverains des lotissements du bois du Coudray à Louvres.

## **3. Les impacts environnementaux et les mesures proposées par le pétitionnaire**

Les enjeux liés aux paysages sont considérés comme des enjeux forts (page 119) compte-tenu de la topographie du terrain, de sa structure d'espace agricole ouvert en continuité immédiate avec le périmètre du parc naturel régional Oise - Pays de France, celui du site inscrit de la plaine de France et de la covisibilité avec la butte classée de Châtenay-en-France. Le traitement de la frange urbaine avec l'espace agricole constitue donc l'un des enjeux majeurs de la Plaine de France en terme de paysage. Le projet paysager proposé (p. 135 et carte p. 158) est, à ce stade, relativement succinct. Les lisières nord, est et sud semblent traitées de manière satisfaisante. La création d'un bosquet forestier au nord, dans l'esprit des remises boisées du secteur, est pertinente. L'autorité environnementale note toutefois que le traitement de la limite ouest du projet se limite à une simple haie bocagère dans les "parcelles privées"). Historiquement, le territoire est caractérisé par des espaces agricoles ouverts, des bois, des remises (boqueteaux) et des arbres isolés, mais pas par des systèmes de haies. Il conviendra de s'assurer que la création de ces haies ne vienne pas perturber trop l'unité paysagère des lieux.

L'autorité environnementale rappelle que cette limite ouest se trouve être en covisibilité avec le site classé de la butte de Châtenay-en-France. Ce secteur sensible se trouve en ligne de crête et sera donc particulièrement exposé. Les enjeux paysagers pour assurer l'insertion paysagère d'une telle ZAC de 26,7 ha sur la limite ouest du projet sont donc plus importants qu'indiqué dans le dossier. Les haies prévues constitueront-elles une masse végétale suffisante compte-tenu de la topographie du lieu ? Leur réalisation hors emprise publique (sur des parcelles privées) ne garantit ni leur conservation ni leur entretien. Enfin, la création d'une haie bocagère en ligne de crête ne va-t-elle pas à l'encontre de l'identité et de la structure paysagère locale. Il serait donc opportun d'accroître l'épaisseur végétale à l'ouest de la ZAC et de passer d'un projet de haie à un boqueteau sur l'emprise publique afin que la communauté de communes soit garante de sa conservation et de son entretien.

En ce qui concerne l'alimentation en eau potable, il est indiqué que la commune de Puiseux-en-France est alimentée en eau par les forages de Fontenay-en-Parisis et Mareil-en-France (p.49). Il est précisé que la ZAC n'est pas desservie par un réseau d'alimentation en eau potable, mais qu'il en existe un au nord et un au sud (p.93). Il est également précisé que l'alimentation se fera vraisemblablement à partir du réseau « Véolia », par l'intermédiaire de la future ZAC des Bergers (p.169). La consommation en



eau que cette ZAC va engendrer n'est pas indiquée, que ce soit en termes de besoins sanitaires ou en termes de besoins industriels, ni de l'adéquation, sur le plan quantitatif, entre ces futurs besoins et la ressource actuelle. Une approche des besoins cumulés avec les autres projets de ZAC en cours sur le secteur aurait été pertinente.

Les activités sur la ZAC du Bois du Temple ne sont pas clairement décrites. La gestion des eaux pluviales est peu développée (p.167). La création d'une noue et de bassins de rétention sont toutefois mentionnées. L'autorité environnementale s'interroge sur leur description, leur situation dans le périmètre de la ZAC, leurs dimensions. Or, l'évaluation de l'impact des infiltrations d'eaux pluviales repose sur la connaissance du niveau de pollution de ces eaux est lié au type d'activités émettrices (zones de parkings, de transport de marchandise/logistique...). La gestion de la pollution accidentelle aurait mérité d'être détaillée davantage. S'agit-il d'un enjeu fort qui nécessite la pose d'une vanne de confinement et l'étanchéité des bassins. Ou bien, les processus des secours (plans d'intervention, délais et l'information à destination des services police de l'eau du département) et de traitement d'une pollution (décapage des noues et bassins et traitement de ces terres polluées dans des sites de traitement adaptés)seraient-ils suffisants.

Un pré-traitement, par séparateurs à hydrocarbures, est également prévu (p.153). L'autorité environnementale fait observer que les séparateurs d'hydrocarbures sont en général peu adaptés au traitement des eaux de ruissellement urbaines. Une étude du SETRA a montré que ces ouvrages ne sont pas adaptés pour le traitement de la pollution chronique des eaux pluviales. Ces ouvrages ne traitent (au fil de l'eau) qu'une faible partie des débits d'eaux de ruissellement.

L'autorité environnementale rappelle que le projet s'étend sur une superficie de 26,7 hectares. Il est par conséquent susceptible d'être soumis à une demande de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau du fait des rejets d'eaux pluviales.

En ce qui concerne les nuisances sonores, le projet mentionne (p.184) la prise en compte des nuisances sonores futures dues aux activités qui s'implanteront et à l'augmentation du trafic routier. Aussi, lors de l'avancement du projet, il conviendra de veiller à une bonne implantation des bâtiments et des équipements au niveau de chaque zone afin d'éviter les zones de conflits « secteurs bruyants / secteurs calmes ».

Il est également fait mention des nuisances sonores temporaires en période de chantier (p.150). A ce titre, la réglementation applicable au bruit de chantier de travaux publics ou privés (Code de la santé publique, article R.1334-36 ; arrêté préfectoral n° 2009-297 du 28 avril 2009 concernant la lutte contre les bruits de voisinage du val d'Oise, article 4) est rappelée.

La mention de l'arrêté préfectoral du 23 octobre 1992 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage (p.176) a été remplacée par celle de l'arrêté préfectoral n°2009-297 du 28 avril 2009 concernant la lutte contre les bruits de voisinage du Val-d'Oise.

S'agissant de la qualité de l'air, l'augmentation de la circulation induite par le projet amènera une dégradation de la qualité de l'air (p.151). L'autorité environnementale recommande de chiffrer cet impact et d'envisager des mesures compensatoires. Une réflexion globale sur la gestion du trafic de cette zone pourrait être engagée afin de préserver la qualité de vie des habitants alentours.

En ce qui concerne le volet sanitaire, dans le cadre de l'aménagement paysager, le projet prévoit d'interdire la plantation d'espèces allergisantes (p.185). Ce point est utilement précisé et devra être pris en compte. La présence de deux lignes de transport d'électricité à haute tension au nord et à très haute tension au sud est prise en compte. Ainsi, des espaces verts sont prévus pour faciliter les interventions et conserver les perspectives visuelles sous les lignes. Le dossier fait mention de l'avis sanitaire de l'AFSSET sur les champs électromagnétiques extrêmement basses fréquences (p.185). Cet avis concerne



les lignes de transport d'électricité à très haute tension et la proximité d'établissements recevant du public dit sensible. Ce qui n'est pas le cas pour ce projet.

En ce qui concerne les énergies renouvelables, le projet prévoit la mise en œuvre de capteurs solaires photovoltaïques qui devraient assurer une partie de la fourniture d'électricité. Compte tenu de l'ampleur du projet et les besoins énergétiques qu'il engendrera, l'autorité environnementale apprécierait que la communauté de communes de Roissy Porte de France, poursuive son travail de recherche sur les possibilités d'alimenter le secteur par des énergies renouvelables et les prescrive aux entreprises, afin d'en faire un projet exemplaire.

Pendant la phase de chantier, une charte de type « chantier vert » encouragera l'ensemble des bonnes pratiques nécessaires à la réduction des nuisances aux riverains.


#### **4. Résumé Non Technique**

L'objectif du résumé non technique est de donner à un lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact. Le document présenté est de bonne qualité et des synthèses thématiques permettent au lecteur de se référer au contexte de cette opération. Un plan de situation de l'opération et un descriptif du projet accompagné de cartes thématiques des principaux enjeux ont été mis en valeur par des photographies. La présentation des impacts et de leur compensation permet au lecteur de se faire une opinion sans se référer à l'ensemble des différentes pièces du dossier.

#### **5. Information, Consultation et participation du public**

L'avis de l'autorité environnementale est également disponible sur le site Internet de la préfecture de Région et de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Energie et de l'Environnement d'Ile-de-France.

Le préfet de région, autorité environnementale

  
Le Préfet de la Région d'Ile-de-France,  
Préfet de Paris

Daniel CANEPA



# ANNEXE 10 – CERFA EVALUATION SIMPLIFIEE NATURA 2000





PRÉFET DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE

Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie d'Île-de-France

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE  
DES INCIDENCES NATURA 2000**

*à l'attention des porteurs de projets*

(Art R414-23 – I à III du code de l'environnement)



**Par qui ?**

Ce formulaire est à remplir par le **porteur du projet**, dès la conception de son projet, en fonction des informations dont il dispose (cf. annexe 1 : « où trouver l'information sur Natura 2000 ? ») et avec l'aide de l'opérateur ou de la structure animatrice du (ou des) site(s) Natura 2000.

Il est possible de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu.

Il est à remettre avec votre demande de déclaration ou d'autorisation administrative du projet au service instructeur habituellement compétent.

Ce formulaire fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure à l'absence d'incidence.

**Pourquoi ?**

Ce formulaire permet de répondre à la question préalable suivante : **mon projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 ?**

Il peut être utilisé dans deux cas :

- en tant qu'**évaluation des incidences simplifiée** : lorsque le formulaire permet de conclure à l'absence d'incidence suite à une analyse succincte du projet et des enjeux, ce formulaire et les documents demandés tiennent lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 pour le projet.

Ceci peut être le cas des petits porteurs de projets qui pressentent que leur projet n'aura pas d'incidence sur un site Natura 2000

- en tant qu'**évaluation préliminaire (aide à la réflexion)** : ce formulaire permet d'évaluer rapidement si le projet est ou non susceptible de détruire, de dégrader ou de perturber l'existence des espèces et des milieux naturels protégés au titre de Natura 2000.

**Si l'incidence du projet ne peut être exclue, alors une évaluation des incidences plus complète doit être réalisée.**

**Pour qui ?**

Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.



*NB : A la réception du dossier contenant l'évaluation des incidences, le Préfet peut s'opposer au projet dans un délai de 2 mois ou suspendre ce délai par une demande de complément de dossier. A défaut de la fourniture, dans un délai identique, du complément demandé, une décision d'opposition tacite intervient.*

**Coordonnées du porteur de projet :**

Nom (personne morale ou physique)	PANHARD DEVELOPPEMENT
Commune et département	PARIS 75
Adresse	10 RUE ROQUEPINE 75008 PARIS
Téléphone/ Fax	01.42.56.26.46 / 01.42.56.08.40
E-Mail	

Nom du projet	Extension urbaine - Gendarmerie - Logements - Commerces et activités économiques
---------------	--

**PREAMBULE**

**Mon projet doit-il faire l'objet d'une évaluation d'incidences sur un ou plusieurs site(s) Natura 2000 ?**

Avant de démarrer un projet ou un programme de travaux, d'ouvrages, de manifestations ou d'aménagements, le maître d'ouvrage (ou le pétitionnaire) doit se poser la question de savoir si le projet est susceptible d'avoir un effet significatif sur les espèces et les habitats naturels d'intérêts communautaires présents dans un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation.

**Il est donc fortement recommandé de prendre l'attache le plus tôt possible des opérateurs ou animateurs des sites concernés.**

Les articles L. 414-1 à L. 414-5 et R. 414-19 à R. 414-29 sont dédiés à la démarche d'évaluation des incidences. Trois listes répertorient les programmes, projets et activités soumis au régime d'évaluation des incidences :

- une liste nationale dont la majorité des 29 items s'appliquent sur tout le territoire métropolitain ;
- deux listes locales, fixées par arrêté préfectoral et spécifiques à chaque département. Vous trouvez une synthèse de ces listes en annexe du présent formulaire.

- ☐ Mon projet ne relève d'aucune de ces listes, l'évaluation est terminée. Aucun document n'est à fournir.
- ☐ Mon projet relève d'une de ces listes, vous devez continuer l'évaluation :
- ☒ Liste nationale (R. 414-19 du code de l'environnement) : item n° ..3.....
  - ☐ Liste locale 1 - Arrêté Préfectoral du..... item n° .....
  - ☐ Liste locale 2 - Arrêté Préfectoral du ..... item n° .....



## ETAPE 1

### Mon projet et NATURA 2000

#### 1- Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre si nécessaire une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

##### a. Nature du projet, de la manifestation sportive/culturelle ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemples : canalisation d'eau, création d'un pont, manifestation sportive ou culturelle (à préciser : piétons, VTT...), mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, ... etc) :

Permis d'aménager pour une extension urbaine

##### b. Localisation et cartographie

Joindre **une carte de localisation précise du projet**, de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention (emprises temporaires, chantier, accès et définitives), sur un support **carte IGN au 1/25000° (comportant un titre explicite, une légende, une échelle et une orientation) et un plan descriptif du projet** (plan de masse, plan cadastral, etc.), dont l'échelle doit être exploitable lors de l'instruction<sup>1</sup>

Le projet est situé :

Nom de la (des) commune(s) : SURVILLIERS.....

N° Département : 95.....

Lieu-dit : FOSSE HERSENT.....

Référence cadastrale : ..... Section : N, AU, AUx Numéro : cf plan cadastrale EIE

##### En site(s) Natura 2000 ?

☐ Site Natura 2000 « FR ..... »

☐ Site Natura 2000 (autre département,...) : .....

##### Hors site(s) Natura 2000 ? A quelle distance ?

A 3 km..... (m ou km) du site n° de site(s) : « FR.22003380..... »

A 2 km..... (m ou km) du site n° de site(s) : « FR.2215005..... »

##### c. Étendue du projet, de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention

1-Emprises au sol de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : ..... (m²) ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

- temporaire (ex : phase chantier)

☐ < 100 m²

☐ de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)

☐ de 100 à < 1 000 m²

☒ > 10 000 m² (> 1 ha)

- permanente :

☐ < 100 m²

☐ de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)

<sup>1</sup> Si ces pièces sont déjà présentes dans le dossier de déclaration ou d'autorisation, elles n'ont pas à être jointes à cette évaluation des incidences.



☐ de 100 à < 1 000 m<sup>2</sup> ☒ > 10 000 m<sup>2</sup> (> 1 ha)

-Surface totale :

☐ < 100 m<sup>2</sup> ☐ de 1 000 à < 10 000 m<sup>2</sup> (1 ha)

☐ de 100 à < 1 000 m<sup>2</sup> ☒ > 10 000 m<sup>2</sup> (> 1 ha)

2 - Longueur (si linéaire impacté) : ..... (m.)

3 - Emprises en phase chantier : ..... (m.)

4 - Nombre de participants (le cas échéant) : ..... Nombre de spectateurs (le cas échéant) : .....

5 - Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, balisage de manifestations, etc.).

Si oui, décrire succinctement ces aménagements :

création d'un nouveau giratoire sur la RD317

Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues :

**d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de l'installation de l'aménagement ou de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention :**

1 - Projet, aménagement, manifestation :

☒ diurne  
☐ nocturne

2 - Durée précise (des travaux, de la manifestation ou de l'intervention) si connue : ..... (jours, mois)

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

☐ < 1 mois ☐ de 1 an à < 5 ans  
☒ 1 mois à < 1 an ☐ permanent (> 5 ans)

3 - Période ou date précise si connue (de mois à mois) : .....

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante(s) :

☐ Printemps  
☐ Automne  
☐ Été  
☐ Hiver

4 - Fréquence :

☒ unique  
☐ chaque mois  
☐ chaque année  
☐ autre (préciser) :

**-e. Entretien / fonctionnement / rejet**

Préciser si le projet ou la manifestation (sportive ou culturelle) générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase de préparation et/ou d'exploitation (exemple : traitement



chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...).

Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.) :

**-f. Budget (uniquement pour les manifestations sportives ou culturelles)**

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet : ..... (en TTC)

ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

- ☐ < 5 000 €
- ☐ de 5 000 à < 20 000€
- ☐ de 20 000 à < 100 000 €
- ☐ > à 100 000 €

**2 - Définition et cartographie de la zone d'influence du projet**

La zone d'influence correspond à l'espace dans lequel les effets du projet, directs et indirects, sont potentiellement perceptibles ou présents (rejets dans le milieu aquatique, émissions de poussières, perturbations sonores, ...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

✓ Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur la carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

- ☐ Rejets dans le milieu aquatique
- ☐ Prélèvements d'eau
- ☐ Prélèvements d'autres ressources naturelles (à préciser : granulats, terres végétales...)
- ☒ Pistes de chantier, circulation
- ☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- ☒ Poussières, vibrations
- ☐ Déchets consécutifs à une manifestation sportive ou culturelle (ex : signalétique, déchets plastique...)
- ☒ Piétinements
- ☒ Bruits
- ☐ Autres incidences .....

Au regard de ces questions, expliquer la zone d'influence que vous avez déterminée :

Le projet se situe à plus de 2km des sites Natura 2000 défini précédemment. Au regard des effets du projet, la zone d'influence n'excédera pas la centaine de mètres au de la limite du chantier.

Le projet n'est pas de nature à altérer les habitats, les populations d'espèces ni le fonctionnement du site Natura 2000.

**Conclusions ETAPE 1**

Cette zone d'influence se superpose-t-elle en tout ou partie avec un périmètre d'un site NATURA 2000.

- ☒ Non. Vous pouvez passer à la partie « Conclusions générales»
- ☐ Oui. Il est nécessaire de compléter la partie suivante



## ETAPE 2

### Incidence(s) potentielle(s) de mon projet

#### 1- Etat des lieux de la zone d'influence

**Cet état des lieux écologique de la zone d'influence** permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou la manifestation (sportive ou culturelle) sur cette zone.

##### **2-1-1- Usages / occupation du sol :**

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- ☐ Prairie de pâturage / fauche
- ☐ Culture (à préciser) : .....
- ☐ Chasse
- ☐ Pêche
- ☐ Sport & Loisirs (randonnée, VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- ☐ Sylviculture
- ☐ Construite (ex : parking, constructions diverses) : .....
- ☐ Non naturelle (ex : dépôt, décharge sauvage) : .....
- ☐ Autre (préciser l'usage) : .....
- ☐ Aucun

Commentaires :

---

---

---

---

---

##### **2-1-2 - Habitats naturels, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire présents sur la zone d'influence :**

Renseigner les tableaux ci-après, en fonction de vos connaissances (Cf. quelques définitions en annexe 3) et des documents à votre disposition (Documents d'objectifs, cartographie des habitats et des espèces...), et **joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.**

Pour remplir au mieux le tableau ci-après, il vous est fortement recommandé **de prendre l'attache des opérateurs ou animateurs des sites concernés en lien avec les éléments portés au DOCOB si celui-ci est suffisamment précis et récent, ou sinon le Formulaire Standard de Données (FSD).**



**Directive Habitats Faune Flore (DHFF) - TABLEAU HABITATS NATURA 2000 (en lien avec les habitats inscrits à l'annexe 1 de la DHFF, Cf colonne 2) - informations disponibles dans le DOCOB :**

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si existant	Cocher les habitats d'intérêt communautaire, les nommer, les photographier, et préciser s'ils sont prioritaires	Enjeux et objectifs de conservation des habitats Natura 2000 présents
<b>Milieux ouverts ou semi-ouverts</b>	Pelouse <i>Exemple : pelouse calcaire</i>			
	Pelouse semi-boisée			
	Lande			
	Autre :..... .....			
<b>Milieux forestiers</b>	Forêt de résineux			
	Forêt de feuillus			
	Forêt mixte			
	Plantation			
	Autre :..... .....			
<b>Milieux rocheux</b>	Falaise			
	Affleurement rocheux			
	Grotte			
	Éboulis			
	Blocs			
	Autre :..... .....			
<b>Zones humides</b>	Fossé			
	Cours d'eau			
	Étang			
	Mare			
	Tourbière			
	Gravière			
	Prairie humide			
	Autre :..... .....			
<b>Autre type de milieu</b>	Tunnel			
	Lisière			
	Autre :..... .....			



**Directive Habitats Faune Flore (DHFF) - TABLEAU ESPECES NATURA 2000 (uniquement espèces animales et végétales inscrites à l'annexe 2 de la DHFF) - informations disponibles dans le DOCOB :**

GROUPES D'ESPÈCES	Nom de l'espèce d'intérêt communautaire	Cocher si présente ou potentielle	Etat de conservation	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Plantes				
Mollusques				
Amphibiens				
Crustacés				
Insectes				
Poissons				
Mammifères (Chiroptères en IDF)				

**Directive Oiseaux (DO) - TABLEAU ESPECES NATURA 2000 (uniquement espèces inscrites à l'annexe 1 de DO + espèces migratrices régulières) - informations disponibles dans le DOCOB :**

GROUPES D'ESPÈCES	Nom de l'espèce d'intérêt communautaire	Cocher si présente ou potentielle	Etat de conservation	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Oiseaux				



Afin de faciliter l’instruction du dossier, il est recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

Photo 1 : .....  
 Photo 2 : .....  
 Photo 3 : .....  
 Photo 4 : .....  
 Photo 5 : .....  
 Photo 6 : .....

## 2- Incidences potentielles du projet

Analyser les incidences directes et/ou indirectes, temporaires et/ou permanentes du projet sur les habitats et espèces et sur l’intégrité du site Natura 2000

On pourra se référer au tableau des principaux risques d’incidences en fonction des caractéristiques du projet ou de l’activité.

### 2-2-1 -Incidences potentielles sur les habitats naturels et les habitats d’espèces identifiés dans le 2-1-2

*Exemple : cas d’une manifestation sportive*

Type d’Habitat (Habitat naturel ou Habitat d’Espèces)	Superficie et/ou * % d’habitat impacté	Usage	incidences potentielles	Remarques
<i>Exemple : pelouse calcaire</i>	<i>100m2</i>	<i>Passage de participants (itinéraire)</i>	<i>Piétinement</i>	

\* il s’agit du pourcentage d’habitat détruit par rapport à la superficie totale de l’habitat à l’échelle du site. Cette estimation n’est pas toujours possible à déterminer selon le DOCOB.

### 2-2-2 -Incidences potentielles sur les espèces animales et végétales (fonctions vitales : reproduction, repos, alimentation) identifiées dans le 2-1-2

Espèce ou Groupe d’espèce	Usage	Incidences potentielles	Période concernée	Remarques
<i>Exemple : Bondrée apivore</i>	<i>Course pédestre, passage de participants</i>	<i>Dérangement</i>	<i>Hors période de nidification</i>	



Destruction ou détérioration/dégradation d'habitat naturel ou d'habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

- ☐ Réversible
- ☐ Irréversible

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

- ☐ Réversible
- ☐ Irréversible

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation) :

- ☐ Réversible
- ☐ Irréversible

Effets cumulés avec mes autres projets antérieurement déclarés (ou autres projets déjà présents ou en cours) :

- ☐ Non
- ☐ Oui

A préciser :

### Conclusions ETAPE 2

Le projet peut-il avoir des incidences probables sur le ou les sites Natura 2000 ?

- ☐ Non. Vous pouvez passer à la partie « Conclusions générales »
- ☐ Oui. Il est nécessaire de passer à l'étape 3, et si besoin de mener une étude plus approfondie

### ETAPE 3

**Mesures prises pour supprimer ou réduire  
les incidences potentielles identifiées (dégradation, perturbation ...)**

Si le projet présente des incidences significatives potentielles, il appartient au porteur du projet de proposer les **mesures concrètes pour éviter ou réduire les effets** (ex : déplacement du projet d'activité, réduction de son envergure, utilisation de mesures alternatives, maintien ou reconstitution d'un corridor écologique, démarrage du chantier en dehors des périodes de reproduction et d'élevage des jeunes, réorganisation et adaptation du calendrier de la manifestation, ...)



Ces mesures doivent être étudiées dès la phase de conception du projet.

Des mesures d'accompagnement ou de suivi, sont également possibles, mais sont distinctes des mesures de suppression et de réduction.

Exposé argumenté des mesures (justification, pertinence et faisabilité des mesures) :

### Conclusions générales

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences significatives de son projet.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface d'habitat d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce serait détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire serait détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

**Le projet est-il susceptible d'avoir des incidences significatives, pendant ou après sa réalisation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ?**

- ☒ Non : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur

Préciser les raisons pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés (conclusion argumentée) :

Le projet impactera essentiellement des cultures. Le bosquet en limite est ne sera pas impacté

Aucun habitat naturel ou semi-naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 à proximité n'est présent sur le site du projet.

Au regard du projet envisagé, le projet n'aura aucune interaction avec les habitats ou espèces justifiant la dentition des sites Natura 2000.

- ☐ Oui : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre (voir le canevas du dossier d'incidences). Un dossier plus poussé doit être réalisé par le maître d'ouvrage. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : PARIS

Le (date) : 25/1/2018

Signature :

Cachet  
**SAS PANHARD DEVELOPPEMENT**  
10 rue Roquépine  
75008 PARIS  
RCS Paris 378 106 249  
Tél. : 01 42 56 26 46

**Le projet sera autorisé s'il n'a pas d'impacts, si ses impacts ne sont pas jugés significatifs, ou encore lorsque les mesures prises permettent de les supprimer ou de les réduire à un niveau acceptable.**

Pour toute information, s'adresser au référent Natura 2000, au service environnement de la DDT du département considéré.



**Nb : Rappel des pièces à joindre :**

**- Tous projets :**

- Descriptif du projet
- Carte de localisation précise du projet
- Délimitation sur une carte IGN au 1/25 000e de la zone d'influence du projet, et identification ou superposition avec la zone Natura 2000
- Plan descriptif du projet (plan de masse, plan cadastral...)

**- Projets impactant un site Natura 2000 :**

- Carte de localisation approximative des milieux et des espèces
- Photos du site (sous format numérique de préférence)

*Attention, si le projet concerne 2 départements ou régions, il convient de déposer deux dossiers pour chaque administration compétente.*



## **ANNEXE 1 : Où trouver l'information sur Natura 2000 ?**

### **1. Trouver l'information sur les sites Natura 2000**

- Information cartographique **CARMEN**

**Sur le site internet de la DRIEE :**

[http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/18/Nature\\_et\\_Biodiversite.map](http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/18/Nature_et_Biodiversite.map)

- **DOCOB** (document d'objectifs)

**Sur le site internet de la DRIEE (ou à défaut auprès de l'animateur du site) :**

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/les-documents-d-objectifs-r384.html>

- **Formulaire Standard de Données (FSD)** du site

**Sur le site internet de l'INPN :**

<http://inpn.mnhn.fr/isb/naturaNew/searchNatura2000.jsp>

**Et n'hésitez pas à télécharger sur le site internet DRIEE, la brochure Natura 2000 en Île-de-France - Préservons la biodiversité, ainsi que le Tableau de correspondance entre les habitats**

**Natura 2000 et les fiches descriptives du guide des végétations remarquables**

**Cf lien du guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France**

**(<http://www.driee.ile-de-france.deve...>).**

### **2. Trouver l'information sur la procédure d'évaluation des incidences**

- **Sur le site internet de la DRIEE**

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/les-etudes-d-incidence-r378.html>

et plus particulièrement les outils d'accompagnement pour remplir le formulaire :

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/outils-d-accompagnement-de-l-evaluation-des-a1140.html>

tel que ce formulaire préliminaire EIN2000, le Canevas d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 ou encore le tableau des Principaux risques d'incidences en fonction des caractéristiques du projet ou activité

- **Sur le portail Natura 2000 du Ministère :** <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Evaluation-des-Incidences.html>

- **Les guides méthodologiques nationaux**

> *Evaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000 - 2004.*

> *Guide pour l'évaluation des incidences des manifestations sportives sur les sites Natura 2000, 2011*

<http://www.natura2000.fr/spip.php?article228>

> *Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets de carrières sur les sites Natura 2000, 2007*

> *Evaluation environnementale des projets éoliens/Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (version 2010 du guide paru en 2005)*

- **Les guides de la commission européenne**

- « *Guide de conseils méthodologiques de l'article 6 paragraphes 3 et 4 de la directive habitats 92/43/CEE* »

[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura\\_2000\\_assess\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_fr.pdf)

- « *Document d'orientation concernant l'article 6 paragraphe 4 de la directive Habitats* »

[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision\\_of\\_art6\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_fr.pdf)



## **ANNEXE 2 : Projets devant faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000**

### **– liste nationale des documents de planification, projets, manifestations soumis à évaluation des incidences (art.R.414-19 du CE)**

Cette liste de 29 items vise des projets soumis à un régime administratif de déclaration, d'autorisation ou d'approbation. La majorité des items s'applique sur tout le territoire métropolitain.

I.-La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :

1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme ;

2° Les cartes communales prévues aux articles L. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;

3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ;

4° Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 ;

5° Les projets de création ou d'extension d'unités touristiques nouvelles soumises à autorisation en application de l'article L. 145-11 du code de l'urbanisme ;

6° Les schémas des structures des exploitations de cultures marines prévus par le décret n° 83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines ;

7° Les documents départementaux de gestion de l'espace agricole et forestier prévus par l'article L. 112-1 du code rural et de la pêche maritime ;

8° Les travaux, constructions ou installations soumis aux autorisations prévues par les dispositions du 1° et du 2° du I de l'article L. 331-4, des articles L. 331-5, L. 331-6, L. 331-14, L. 332-6, L. 332-9, L. 341-7 et L. 341-10 ;

9° Les documents de gestion forestière mentionnés aux a ou b de l'article L. 4 du code forestier et portant sur des forêts situées en site Natura 2000, sous réserve des dispenses prévues par l'article L. 11 du code forestier ;

10° Les coupes soumises au régime spécial d'autorisation administrative de l'article L. 222-5 du code forestier pour les forêts localisées en site Natura 2000 ;

11° Les coupes soumises à autorisation par l'article L. 10 du code forestier pour les forêts localisées en site Natura 2000 et par l'article L. 411-2 du code forestier pour les forêts localisées en site Natura 2000 qui ne font pas l'objet d'un document de gestion bénéficiant d'une dispense au titre du g de l'article L. 11 de ce code ;

12° Les coupes de plantes aréneuses soumises à autorisation par l'article L. 431-2 du code forestier, lorsqu'elles sont localisées en site Natura 2000 ;

13° Les délimitations d'aires géographiques de production prévues à l'article L. 641-6 du code rural et de la pêche maritime, dès lors que ces aires sont localisées en site Natura 2000 et qu'elles concernent une production viticole ;



14° Les traitements aériens soumis à déclaration préalable prévus à l'article 2 de l'arrêté du 5 mars 2004 relatif à l'utilisation par voie aérienne de produits mentionnés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime, à l'exception des cas d'urgence ;

15° La délimitation des zones de lutte contre les moustiques prévues à l'article 1er du décret n° 65-1046 du 1er décembre 1965 modifié pris pour l'application de la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques ;

16° L'exploitation de carrières soumise à déclaration et visée aux points 5 et 6 de la rubrique 2510 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9 dès lors qu'elles sont localisées en site Natura 2000 ;

17° Les stations de transit de produits minéraux soumises à déclaration et visées au point 2 de chacune des rubriques 2516 et 2517 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9, dès lors que ces stations sont localisées en site Natura 2000 ;

18° Les déchèteries aménagées pour la collecte des encombrants, matériaux ou produits triés et apportés par les usagers soumises à déclaration et visées au point 2 de la rubrique 2710 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9 dès lors que ces déchèteries sont localisées en site Natura 2000 ;

19° Les travaux prévus dans la procédure d'arrêt de travaux miniers soumise à déclaration au titre de l'article 91 du code minier, pour les installations concernant des substances mentionnées à l'article 2 du code minier et le stockage souterrain mentionné à l'article 3-1 du code minier, dès lors que ces installations sont localisées en site Natura 2000 ; en cas de disparition ou de défaillance du responsable des installations, les travaux prescrits par l'autorité administrative, au-delà de la période de validité d'un titre minier, sont également soumis à évaluation des incidences sur le ou les sites Natura 2000 où les installations sont localisées, à l'exception des travaux réalisés en situation d'urgence ou de péril imminent ;

20° Le stockage ou dépôt de déchets inertes soumis à autorisation en application des articles L. 541-30-1 et R. 541-65, lorsqu'il est localisé en site Natura 2000 ;

21° L'occupation d'une dépendance du domaine public d'une personne publique soumise à autorisation au titre de l'article L. 2122-1 du code général de la propriété des personnes publiques lorsque la dépendance occupée est localisée, en tout ou partie, en site Natura 2000 ;

22° Les manifestations sportives soumises à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 331-2 et R. 331-6 à R. 331-17 du code du sport, pour les épreuves et compétitions sur la voie publique, dès lors qu'elles donnent lieu à délivrance d'un titre international ou national ou que leur budget d'organisation dépasse 100 000 € ;

23° L'homologation des circuits accordée en application de l'article R. 331-37 du code du sport ;

24° Les manifestations sportives soumises à autorisation au titre des articles R. 331-18 à R. 331-34 du code du sport, pour les manifestations de véhicules terrestres à moteur organisées en dehors des voies ouvertes à la circulation publique ; les manifestations qui se déroulent exclusivement sur des circuits homologués après évaluation des incidences Natura 2000 réalisée en application du 23° sont dispensées d'une évaluation des incidences ;

25° Les rassemblements exclusivement festifs à caractère musical soumis à déclaration au titre de l'article 23-1 de la loi n° 95-73 du 21 janvier 1995 d'orientation et de programmation relative à la sécurité ;

26° Les manifestations sportives, récréatives ou culturelles à but lucratif soumises à déclaration en application de l'article R. 331-4 du code du sport ;

27° Les manifestations nautiques en mer soumises à déclaration dans des conditions fixées par arrêté des ministres chargés de la mer et des sports dès lors qu'elles donnent lieu à délivrance d'un titre international ou national ou que leur budget d'organisation dépasse 100 000 € ou dès lors qu'elles concernent des engins motorisés ;



28° Les manifestations aériennes de grande importance soumises à autorisation en application des articles L. 133-1 et R. 131-3 du code de l'aviation civile ;

29° Les installations classées soumises à enregistrement en application de l'article L. 512-7 du code de l'environnement, dès lors que ces installations sont localisées en site Natura 2000.

II.-Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000.

**– liste locale 1(L.414-4-III-2° du CE) des activités soumises à évaluation des incidences Natura 2000 :**

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/listes-locales-1-l-414-4-iii-2o-du-ce-des-a1142.html>

Fixées par arrêté préfectoral et spécifiques à chaque département (77, 78, 91, 93, 95), elles répertorient des activités faisant déjà l'objet d'un encadrement et complètent celles figurant sur la liste nationale.

➤ **Retrouvez pour chaque département la liste locale 1 fixée par arrêté préfectoral**

- [AP77 LL1 EIN 2000](#) et [AP77 LL1 EIN 2000 complémentaire](#)
- [AP78 LL1 EIN 2000](#)
- [AP91 LL1 EIN 2000](#)
- [AP93 LL1 EIN 2000](#)
- [AP95 LL1 EIN 2000](#)

**– liste locale 2 (L.414-4-IV du CE) des activités soumises à évaluation des incidences Natura 2000 :**

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/listes-locales-2-l-414-4-iv-du-ce-des-activites-a1330.html>

Fixées par arrêté préfectoral et spécifiques à chaque département (77, 78, 91, 93, 95), elles concernent des activités qui, jusqu'alors, ne nécessitaient aucune formalité administrative. Un régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000 a été institué pour les activités figurant sur ces listes.

➤ **Retrouvez pour chaque département la liste locale 2 fixée par arrêté préfectoral :**

- [AP78 LL2 EIN 2000](#)
- [AP93 LL2 EIN 2000](#)
- [AP95 LL2 EIN 2000](#)
- [AP91 LL2 EIN 2000](#)
- [AP77 LL2 EIN 2000](#)



### **ANNEXE 3 : Quelques définitions**

#### ***Le Document d'Objectifs (DOCOB)***

*Document de planification multi-partenariale destiné à organiser la manière dont les acteurs du site devront prendre en compte, par des moyens décidés localement dans la concertation, les impératifs de Natura 2000.*

*Il définit, pour chaque site Natura 2000, un état des lieux, des objectifs de gestion et les modalités de leur mise en oeuvre. Il est établi par un opérateur en concertation avec les acteurs locaux réunis au sein d'un comité de pilotage (COPIL). Il est validé par le préfet.*

**Habitat naturel :** *Milieu naturel ou semi naturel (terrestre ou aquatique) qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s).*

**Habitat d'espèce :** *Ensemble des lieux, caractérisés par leurs conditions géographiques, physiques et biotiques, permettant la vie et la reproduction de l'espèce. Il peut comprendre plusieurs habitats naturels.*

#### ***Espèce d'intérêt communautaire (Définition juridique) :***

*Espèce animale ou végétale en danger, vulnérable, rare ou endémique (c'est-à-dire propre à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) énumérée : - soit à l'annexe I de la directive « oiseaux » + espèces migratrices régulières et pour lesquelles doivent être désignées des Zones de Protection Spéciales (ZPS), - soit à l'annexe II de la directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), - soit aux annexes IV ou V de la Directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles des mesures de protection doivent être mises en place sur l'ensemble du territoire.*

#### ***Habitat naturel d'intérêt communautaire :***

*Un habitat naturel d'intérêt communautaire est un habitat naturel, terrestre ou aquatique, en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs des neuf régions bio géographiques et pour lequel doit être désignée une Zone Spéciale de Conservation.*

#### ***Espèce ou habitat d'intérêt communautaire prioritaire :***

*Habitat ou espèce en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres. L'Union européenne porte une responsabilité particulière à leur conservation, compte tenu de la part de leur aire de répartition comprise en Europe (signalé par un \* dans les annexes I et II de la Directive « Habitats, faune, flore »).*

#### ***Etat de conservation d'une espèce et/ou d'un habitat:***

*Effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance des populations de cette espèce, la structure et les fonctions de cet habitat, ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire européen des États membre.*

*Maintenir ou restaurer un état de conservation favorable pour les espèces et les habitats d'intérêt communautaire est l'objectif de la directive « Habitats, faune, flore ». L'état de conservation est défini en fonction de l'aire de répartition, de la surface occupée, des effectifs des espèces et du bon fonctionnement des habitats. L'état de conservation peut être favorable, pauvre ou mauvais.*

#### ***Incidence significative :***

*Est significative une incidence pour laquelle l'état de conservation des habitats naturels ou d'espèces et/ou d'une population d'espèces (animales et végétales) peut être remis en cause à plus ou moins long terme.*

*L'établissement du caractère significatif des incidences relève de l'avis d'expert argumenté et motivé s'appuyant sur des analyses terrain.*



