

## Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

### Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire n'est pas applicable aux installations classées pour la protection  
de l'environnement*

*Ce formulaire complété sera publié sur le site internet de l'autorité administrative de l'Etat  
compétente en matière d'environnement*

**Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative**

#### Cadre réservé à l'administration

Date de réception  
17/03/2014

Dossier complet le  
17/03/2014

N° d'enregistrement  
F-011-14-C-0028

#### 1. Intitulé du projet

Aménagement de la RN6 dans le secteur du pont de Villeneuve-Saint-Georges

#### 2. Identification du maître d'ouvrage ou du pétitionnaire

##### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom

##### 2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Direction des routes d'Ile-de-France

Nom, prénom et qualité de la personne  
habilitée à représenter la personne morale

Éric TANAYS, Directeur des Routes

RCS / SIRET

Forme juridique

**Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1**

#### 3. Rubrique(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de rubrique et sous rubrique	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la rubrique
6° d) Toutes routes d'une longueur inférieure à 3 kilomètres	Réaménagement de la RN6 sur une longueur de 750 m.
6° e) Tout giratoire dont l'emprise est supérieure ou égale à 0,4 hectare	Le projet n'est pas concerné par la rubrique 6° e), puisque l'aménagement du giratoire Place Sémard a une emprise de 0,2 ha.

#### 4. Caractéristiques générales du projet

**Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire**

##### 4.1 Nature du projet

Le projet prévoit le réaménagement de la RN6 sur un tronçon d'environ 750 m, comprenant :

- le traitement de la place Sémard : aménagement d'un giratoire.
- le traitement de la RN6 au niveau de la tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges: il s'agit de supprimer le tourne-à-gauche en direction de Villeneuve-le-Roi en provenance de la RN6-sud pour obliger les véhicules à venir faire demi-tour sur le giratoire place Sémard et d'aménager une 3<sup>ème</sup> file de circulation sur la RN6 dans le sens Paris-Provence entre la place Sémard et la tête de pont. Le projet est conçu de façon à ce que la réouverture du tourne-à-gauche soit possible.
- le traitement du carrefour RN6/avenue de Melun au sud de la confluence entre l'Yerres et la Seine : il s'agit d'augmenter la longueur de la file de tourne à gauche sur la RN6 venant de Paris et allant vers l'avenue de Melun, afin d'augmenter sa capacité de stockage et ne pas gêner la circulation vers la RN6 sud.

## 4.2 Objectifs du projet

L'objectif de l'opération est de réaménager la RN6 dans sa traversée du centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges. La création d'un giratoire place Sémard permet d'améliorer qualitativement l'entrée du centre-ville, de rendre possible le retournement des bus, d'améliorer la sécurité des usagers du pôle intermodal un pôle intermodal. L'aménagement complet permet de plus de fluidifier le trafic et d'améliorer les conditions de circulation et de sécurité routière sur la RN6 dans sa traversée de Villeneuve-Saint-Georges.

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase de réalisation

- Abaissement de la RN6 au droit du giratoire sur 50 m,
  - Rabotage de la RN6 sur le reste de la chaussée,
  - Dépose des bordures de la RN6 et démolition des trottoirs,
  - Déplacement des bordures afin d'élargir la chaussée,
  - Création du giratoire sur la place Sémard,
  - Création d'une voie réservée aux Bus devant la gare RER,
  - Création des nouvelles structures de trottoirs et de chaussée,
  - Réfection du carrefour à feux au droit de la tête de pont,
  - Allongement de la voie de tourne à gauche du carrefour RN6/Avenue de Melun par la diminution de la largeur du trottoir Ouest de la RN6,
  - Réfection de l'éclairage public,
  - Réalisation du marquage au sol et de la signalisation verticale, création de nouveaux passages piéton en surface.
- Durée des travaux : 5 mois environ  
Le plan des aménagements prévus est fourni en Annexe.

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

La voirie sera limitée à 50km/h, tel que l'existant.  
Une voie réservée aux Bus et aux Taxis au droit de la gare RER dans le sens Paris-Province permettra aux BUS de s'arrêter en toute sécurité.  
Le trafic important circulant sur la RN6 sera apaisé avec l'implantation du giratoire qui forcera les usagers à ralentir.  
Les girations des poids lourds ont été vérifiées afin de ne pas empêcher leur passage.  
Les carrefours à feux seront réglés afin d'offrir la meilleure fluidité du trafic.  
Un feu de régulation sera mis en place sur la RN6 Province-Paris afin de faciliter l'insertion des véhicules venant du centre ville dans le giratoire.



#### 4.4.1 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet est soumis à déclaration au titre de la Loi sur l'Eau en application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'Environnement.

Conformément aux arrêtés de DUP du 06/08/2007 et du 08/01/2008, modifiés par arrêté du 30/09/2010, instaurant les périmètres de protection immédiate et rapprochée des usines d'Orly et de Choisy de potabilisation des eaux de la Seine, et spécifiant que toute opération soumise à déclaration au titre du décret n°93-742 du 29 mars 1993 modifié est soumise à autorisation, le présent projet passe en régime d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.

#### 4.4.2 Précisez ici pour quelle procédure d'autorisation ce formulaire est rempli

Procédure d'examen au cas par cas au regard de l'annexe 2 de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement qui précise, pour chaque catégorie d'aménagement, la soumission à une étude d'impact de façon systématique ou au cas par cas.

#### 4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale (assiette) de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur
- Longueur de la RN6 réaménagée	750m
- Diamètre du giratoire extérieur	28m
- Largeur de la RN6 au droit de la tête de pont	14.9m
- Pente de la RN6 de part et d'autre du pont	5%

#### 4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation	Coordonnées géographiques <sup>1</sup>
Commune de Villeneuve-Saint-Georges	Long. ___ ° ___ ' ___ " ___ Lat. ___ ° ___ ' ___ " ___
	<b>Pour les rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32° ; 41° et 42° :</b>
	Point de départ : Long. <u>2</u> ° <u>26</u> ' <u>49</u> " <u>E</u> Lat. <u>48</u> ° <u>43</u> ' <u>49</u> " <u>N</u>
	Point d'arrivée : Long. <u>2</u> ° <u>26</u> ' <u>42</u> " <u>E</u> Lat. <u>48</u> ° <u>43</u> ' <u>28</u> " <u>N</u>
	Communes traversées : Villeneuve-Saint-Georges

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui  Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une étude d'impact ? Oui  Non

4.7.2 Si oui, à quelle date a-t-il été autorisé ?

4.8 Le projet s'inscrit-il dans un programme de travaux ? Oui  Non

Si oui, de quels projets se compose le programme ?

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

### 5.1 Occupation des sols

#### Quel est l'usage actuel des sols sur le lieu de votre projet ?

Le projet consiste à réaménager une section de route existante en zone totalement urbanisée. Il n'engendrera aucune imperméabilisation de sols. Les aménagements prévus se situent dans l'emprise du domaine public réservé aux infrastructures routières.

Existe-t-il un ou plusieurs documents d'urbanisme (ensemble des documents d'urbanisme concernés) réglementant l'occupation des sols sur le lieu/tracé de votre projet ?

Oui  Non

Si oui, intitulé et date d'approbation :  
Précisez le ou les règlements applicables à la zone du projet

La commune de Villeneuve-Saint-Georges dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé par délibération du conseil municipal du 1er juillet 2004, modifié le 27 mars 2007, le 12 février 2008 et le 18 janvier 2011. Il est en cours de modification, par délibération du Conseil Municipal du 28 mars 2013, afin d'y intégrer les projets actuels et futurs menés par la commune ainsi que les réflexions en cours et à venir sur le projet urbain.

La RN6 sur le tronçon à l'étude est en partie incluse en zone UF. Au niveau de la place Séward, elle est en contact avec les zones UB et UA1. Elle traverse au sud les zones UA2, N5, UD1 et UE .  
Au vu du règlement, les aménagements prévus ne nécessitent pas de mise en compatibilité du document d'urbanisme. Le projet, en zone urbaine, est soumis à concertation préalable au titre de l'art. L.300-2 du Code de l'urbanisme.

Pour les rubriques 33° à 37°, le ou les documents ont-ils fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui  Non

### 5.2 Enjeux environnementaux dans la zone d'implantation envisagée :

Complétez le tableau suivant, par tous moyens utiles, notamment à partir des informations disponibles sur le site internet <http://www.developpement-durable.gouv.fr/etude-impact>

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ou couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Deux ZNIEFF de type 2 interceptent le territoire communal de Villeneuve-Saint-Georges : - La ZNIEFF n° 110001605 : la vallée de la Seine de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges d'une superficie de 1600 ha ; - La ZNIEFF n° 110001628 : la basse vallée de l'Yerres, d'une superficie de 670 ha. La RN6 et les aménagements prévus ne sont pas inclus dans ces périmètres.
en zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (régionale ou nationale) ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Arrêtés préfectoraux du 3 janvier 2002 : classement sonore des infrastructures de transports terrestres du Val de Marne (voirie nationale, voirie départementale, réseau ferroviaire et transports en commun en site propre). Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport d'Orly approuvé par arrêté interpréfectoral le 3 septembre 1975 et révisé le 21 décembre 2012. PPBE de l'Etat concernant les infrastructures routières de l'Etat et les infrastructures ferroviaires de la RATP approuvé par arrêté préfectoral 2013/2362 du 26 juillet 2013, et cartes de localisation des Points Noirs de l'Etat par commune (dont Villeneuve-Saint-Georges).



dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine ou une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La ZPPAUP de Villeneuve-Saint-Georges a été créée le 27 mai 2004. Le conseil municipal a délibéré le 30 mars 2011 pour sa révision en Aire de Valorisation de l'Architecture et du Paysage (AVAP). Le projet d'AVAP a été enquêté du 7 janvier au 8 février 2013. Il est en cours de validation. L'AVAP remplacera la ZPPAUP actuelle sans modification de zonage. La synthèse des analyses paysagères, historiques, architecturales et urbaines a abouti à un découpage du périmètre de la ZPPAUP en 5 secteurs. La RN6 sur le tronçon à l'étude se situe à l'interface des secteurs 1, 2 et 5 qui correspondent au centre historique, aux extensions de la fin du XIXe et début XXe siècle et aux berges de Seine et de l'Yerres respectivement. Le carrefour RN6/avenue de Melun au sud de la confluence entre l'Yerres et la Seine est situé en secteur 1. La place Sépard est située à l'interface des secteurs 1 et 2. L'ABF est associé à ce projet pour respecter le règlement des différents secteurs : amélioration des relations visuelles avec le centre-ville, conservation des espaces dans leur gabarit et leurs reliefs actuels, précision des types de matériaux.
dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La majeure partie de la zone d'étude, en plaine alluviale, est identifiée en zone de classe 3, pouvant potentiellement renfermer des zones humides. La section de la RN6 à réaménager se situe néanmoins dans un secteur entièrement urbanisé et imperméabilisé. Etant donné qu'aucun aménagement n'est prévu en dehors du domaine public réservé aux infrastructures routières, le projet ne sera pas de nature à détruire ou dégrader de zones humides.
dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ou par un plan de prévention des risques technologiques ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Villeneuve-Saint-Georges est concernée par : - le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de la Marne et de la Seine élaboré à l'échelle du département du Val-de-Marne, approuvé par arrêté préfectoral du 12/11/2007. - le plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation et coulées de boue par ruissellement en secteur urbain prescrit par arrêté préfectoral du 9 juillet 2001, ni enquêté ni approuvé. - le plan de prévention des risques mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols prescrit par arrêté préfectoral du 09/07/2001 et enquêté le 11/02/2012, en cours d'approbation. Le projet est concerné par le risque inondation seulement.
dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Trois sites BASOL sont recensés sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges, trois autres sur la commune de Villeneuve-le-Roi et un sur la commune de Crosne. Aucun site BASOL n'est recensé au sein de la zone d'étude. Soixante sites BASIAS sont recensés sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges, dont l'activité a cessé pour plus de la moitié d'entre eux. Cinq sites sont recensés au sein de la zone d'étude mais ils sont éloignés du projet et ne sont plus en activité.
dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D'après le Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Seine-Normandie, la commune de Villeneuve-Saint-Georges se situe dans la zone de répartition des eaux de la nappe de l'Albien : il s'agit d'une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable de secours de l'agglomération parisienne. Le volume maximum prélevable dans cette nappe est fixée dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Les demandes de nouveaux prélèvements sont soumises à l'avis du préfet coordonnateur de bassin compte tenu de la nécessité d'une coordination et d'une planification de la ressource en eau au niveau interrégional. Le projet ne nécessite aucun prélèvement dans les eaux souterraines.
dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone d'étude est concernée par les périmètres de protection rapprochée des usines d'Orly et de Choisy (zone Y), au niveau de la confluence de l'Yerres et de la Seine. Elle se situe également à proximité de la zone X du périmètre de protection rapprochée de l'usine d'Orly, instaurés par arrêté de DUP du 06/08/2007 pour l'usine d'Orly et du 08/01/2008 pour l'usine de Choisy, modifiés par arrêté du 30/09/2010. La zone d'étude étant concernée par la protection rapprochée et la superficie totale de la zone drainée par le projet étant de 1.92 ha, le rejet d'eaux pluviales est autorisé mais devra être soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau et devra faire l'objet de prescriptions spéciales correspondant à un traitement très poussé avec capacité de stockage en cas de pollution accidentelle. Ces prescriptions sont bien intégrées au projet.
dans un site inscrit ou classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet se situe : - à proximité du site classé de la basse vallée de l'Yerres. Les aménagements prévus restent en dehors du périmètre. - en bordure du site inscrit du centre ancien de Villeneuve-Saint-Georges dont la servitude est suspendue pour une partie de son emprise zonée en ZPPAUP. La RN6 sur le tronçon à l'étude marque la limite ouest du site.
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
d'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La commune de Villeneuve-Saint-Georges se situe en dehors de tout site Natura 2000 : - à plus de 15 km à vol d'oiseau de la ZPS des sites de Saint-Denis (FR1112013), au nord ; - à plus de 25 km à vol d'oiseau de la ZPS du Massif de Rambouillet (FR1112011), à l'ouest ; - à plus de 15 km à vol d'oiseau de la ZPS du Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte (FR1110102), au sud ; - à plus de 30 km à vol d'oiseau du SIC de l'Yerres, de sa source à Chaumes-en-Brie (FR1100812), à l'est.
d'un monument historique ou d'un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet se situe dans le périmètre de protection de 500 m instauré autour de l'église de Villeneuve-Saint-Georges, inscrite sur la liste des monuments historiques par arrêté du 16 juillet 1925. La ZPPAUP, révisée en AVAP, prime sur le périmètre de protection de l'église.



## 6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine

### 6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Domaines de l'environnement :		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
<b>Ressources</b>	engendre-t-il des prélèvements d'eau ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendre un déblai de 200 m3 au droit du futur giratoire Pierre Sémard. Le giratoire de la Place Sémard aura une pente générale de 1.25% vers le Nord (2.5% du côté Sud de l'anneau et 1% du côté Nord). Ce nivellement est nécessaire afin de récupérer la pente importante (5%) existante de la rampe d'accès au pont. Le nivellement général du giratoire se situe en déblais, ce qui est favorable pour répondre au PPRI qui demande de ne pas avoir de remblais en zone inondable.
	est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	est-il susceptible d'avoir des incidences sur les zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Risques et nuisances</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La RN6 est concernée par le risque de transport de matières dangereuses.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La majeure partie de la RN6 sur le tronçon à l'étude est construite en remblai et se situe par conséquent hors zone inondable. Deux secteurs sont néanmoins concernés par le PPRi de la Seine dans le Val de Marne : - la place Sémard au nord est située en zone bleue ; - le carrefour RN6/avenue de Melun au sud est situé en zone orange foncé. Les aménagements prévus en zone inondable devront respecter le principe de la transparence hydraulique au regard de la crue centennale de référence. L'aménagement du carrefour RN6/avenue de Melun au sud n'aura aucune incidence. L'aménagement du giratoire place Sémard sera conçu de façon à intégrer cette contrainte et à être le plus transparent possible d'un point de vue hydraulique. Concernant le risque de mouvement de terrain (retrait-gonflement des argiles), la RN6 se situe dans une zone de faible aléa mais à proximité immédiate d'une zone d'aléa fort.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Commodités de voisinage</b>	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée afin de caractériser l'état actuel de l'environnement sonore, en périodes diurne et nocturne, à proximité de la RN6. Les résultats des mesures in situ, effectuées au droit des bâtiments longeant la RN6 au niveau de la place Pierre Sémard, de la rue de Paris, et de la rue Pierre Mendès France, ont permis de constater que la zone d'étude est située dans une « zone sonore d'ambiance non modérée ». Les résultats obtenus pour les points fixes et la totalité des prélèvements associés sont supérieurs à 65 dB(A) pour le LAeq (6h-22h) et supérieurs à 60 dB(A) pour le LAeq (22h-6h).
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet prévoit d'amener les véhicules qui tournaient avant l'entrée du centre-ville à faire demi-tour sur un giratoire en entrée de centre-ville (... uvp par jour). Ceci peut être une source supplémentaire de bruit mais il est difficile de le quantifier car cet aménagement permet une fluidification des flux ce qui peut permettre de diminuer légèrement la source de bruit. La modification des nuisances sonores, à dire d'expert sera minime et sera difficile à montrer car se situant dans la marge d'erreur des modèles de trafic.
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il s'agit d'un projet routier. Ces nuisances sont déjà présentes.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il s'agit d'un projet routier. Ces nuisances sont déjà présentes.
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les émissions lumineuses resteront les mêmes qu'actuellement : phares des véhicules et éclairage public. Les dispositifs d'éclairage public existants seront repris. Ils seront positionnés côté Est de la chaussée.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Pollutions</b>	Engendre-t-il des rejets polluants dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La société Fluidyn France a été mandatée pour caractériser la qualité de l'air au droit de la zone d'étude. Une campagne de mesures in situ par implantation de tubes passifs en NO2 et C6H6 a été réalisée du 10/09/2013 au 24/09/2013 sur 20 points de mesure. Les concentrations révélées par l'analyse de tubes passifs lors la campagne ont mis en évidence de forts dépassements du seuil réglementaire pour le NO2 en raison du trafic important circulant sur la nationale 6. De même pour le Benzène, les points de mesures situés à proximité de cet axe ont mesurés des concentrations supérieures au seuil de qualité. Aucun point de mesure n'a cependant révélé de concentration de benzène supérieur à la limite réglementaire. Le projet n'induit pas d'augmentation des charges polluantes dans la mesure où il n'est pas de nature à augmenter les charges de trafic. La fluidification du trafic peut avoir des incidences positives sur la qualité de l'air. La modification des rejets polluants, à dire d'expert, sera minime et sera difficile à montrer car se situant dans la marge d'erreur des modèles de trafic.
	Engendre-t-il des rejets hydrauliques ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La gestion des eaux de ruissellement de la voirie sera assurée (rejet vers la Seine). Le projet ne modifiera pas les apports polluants actuels. Il devra néanmoins se conformer aux obligations de la Directive Cadre sur l'Eau, retranscrites dans le SDAGE Seine Normandie et le SAGE de l'Yerres, ainsi qu'aux exigences de qualité des eaux potabilisables définies localement (arrêtés de DUP des périmètres de protection rapprochée des usines d'Orly et de Choisy). Le projet prévoit la définition du principe de gestion des eaux pluviales de la plateforme routière. Il permettra d'améliorer le système de gestion des eaux de ruissellement de la voirie et la qualité des rejets au milieu naturel. Il aura donc un impact positif sur les milieux aquatiques.
	Engendre-t-il la production d'effluents ou de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet, en renforçant le caractère urbain de la RN6, aura un impact positif sur le paysage et notamment au niveau de la Place Sémard qui présente aujourd'hui un fonctionnement erratique. Dans les autres secteurs étudiés, le projet n'aura aucun impact sur le paysage ni sur le patrimoine. L'Architecte des Bâtiments de France est consulté sur le présent projet. Ses recommandations seront intégrées au projet.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme / aménagements) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet aura un impact positif dans le sens où : - au sud, il permettra de décongestionner l'entrée de ville et d'améliorer la desserte du quartier Belleplace-Blandin. - au niveau de la place Sémard, il permettra de redéfinir et mieux partager les espaces publics entre les différents usagers et ainsi renforcer la sécurité de tous. Dans la mesure où les aménagements prévus se situent dans l'emprise de l'infrastructure existante, le projet n'aura pas d'incidence directe sur l'occupation des sols.



**6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets connus ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

- Aménagement du carrefour du Lion (Place Sémard, côté ville) dans le cadre de la mise en oeuvre de la ZAC Multisite de Villeneuve-Saint-Georges.

**6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

**7. Auto-évaluation (facultatif)**

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une étude d'impact ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet est un aménagement de la RN6. Il vise à améliorer la lisibilité des flux et la fluidité par une mesure d'exploitation.

Ses impacts potentiels sur l'environnement sont minimes et concernent les domaines suivants :

- nuisances sonores et pollution. Un état initial a été réalisé. La modélisation des impacts du projet sur ces nuisances sont délicates car les impacts sont minimes. Des mesures avant et après travaux seront réalisés et si l'aménagement devait augmenter le niveau de bruit de plus de 2 dB, une isolation de façade sera réalisée.

- eau : situé en zone à risque inondation, le projet fera l'objet d'un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. De plus, le projet comprend une mise aux normes de l'assainissement.

- paysage et patrimoine : l'ABF est associé au projet, situé en ZPPAUP.

Pour ces raisons, le maître d'ouvrage du projet estime qu'une étude d'impact n'est pas nécessaire.

## 8. Annexes

### 8.1 Annexes obligatoires

	Objet	
1	L'annexe n°1 intitulée « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publiée</b> ;	x
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	x
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	x
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	x
5	<b>Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42°</b> : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	

### 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

	Objet
	<p>Études environnementales - SEGIC Ingénierie (Octobre 2013)</p> <p>Étude acoustique - SEGIC Ingénierie (Octobre 2013)</p> <p>Étude air - Fluidyn France (Octobre 2013)</p> <p>Étude de trafic - CDVIA (2012)</p>

## 9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à PARIS le, 10-03-2014

Signature

Le chef du service modernisation du  
directeur des routes








  
ERIC DEBARLE



# AMÉNAGEMENT DE LA RN6 DANS LE SECTEUR DU PONT DE VILLENEUVE-SAINTE-GEORGES

## ZONE D'ETUDE

### Légende

-  Zone d'étude
-  Limites communales
-  Section réaménagée
-  Carrefours réaménagés
-  Sens de la circulation
-  RER D
-  Gare RER de Villeneuve-Saint-George



0m

250m





Repérage des photographies





















*Aménagement de la RN6 dans le secteur  
du pont de Villeneuve-Saint-Georges*



# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>4</b>		
1.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE	4		
1.2	CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET	4		
1.3	CONTENU DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL ET METHODOLOGIE	5		
1.4	DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE	6		
<b>2</b>	<b>ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>8</b>		
2.1	MILIEU PHYSIQUE	8		
2.1.1	<i>Climat</i>	8		
2.1.1.1	Températures	8		
2.1.1.2	Précipitations	8		
2.1.1.3	Vents	8		
2.1.2	<i>Topographie</i>	8		
2.1.3	<i>Géologie</i>	9		
2.1.4	<i>Hydrogéologie</i>	9		
2.1.4.1	Systèmes aquifères et vulnérabilité des nappes	9		
2.1.4.2	Qualité des eaux souterraines	10		
2.1.4.3	Usages des eaux souterraines	10		
2.1.5	<i>Hydrographie</i>	10		
2.1.5.1	Réseau hydrographique	10		
2.1.5.2	Hydrologie	12		
2.1.5.3	Qualité des eaux superficielles	12		
2.1.5.4	Usages des eaux superficielles	13		
2.1.5.5	Protection et gestion concertée de la ressource en eau	15		
2.2	RISQUES MAJEURS	16		
2.2.1	<i>Risques naturels</i>	16		
2.2.1.1	Risque inondation	16		
2.2.1.2	Risque sismique	18		
2.2.1.3	Risque de mouvement de terrain	18		
2.2.1.4	Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles	19		
2.2.2	<i>Risques technologiques</i>	19		
2.2.2.1	Risque industriel	19		
2.2.2.2	Sites et sols pollués	19		
2.2.2.3	Transport de matières dangereuses	21		
2.3	MILIEU NATUREL	22		
2.3.1	<i>A l'échelle régionale</i>	22		
2.3.2	<i>A l'échelle départementale</i>	22		
2.3.3	<i>A l'échelle communale</i>	23		
2.3.4	<i>A l'échelle de la zone d'étude</i>	23		
2.3.5	<i>Les zones humides</i>	29		
2.3.6	<i>Les zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel</i>	29		
2.3.6.1	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique	29		
2.3.6.2	Forêt de protection	29		
2.3.7	<i>Natura 2000</i>	29		
2.4	PAYSAGE ET PATRIMOINE	32		
2.4.1	<i>Le contexte historique</i>	32		
2.4.2	<i>Les unités paysagères</i>	32		
2.4.2.1	Les vallées de la Seine et de l'Yerres	32		
2.4.2.2	Les grandes infrastructures de transport	32		
2.4.2.3	Le bâti	34		
2.4.3	<i>Patrimoine culturel, architectural et archéologique</i>	36		
2.4.3.1	Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager	36		
2.4.3.2	Sites inscrits et sites classés	37		
2.4.3.3	Monuments historiques	37		
2.4.3.4	Vestiges archéologiques	37		
2.5	DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME	38		
2.5.1	<i>Le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France</i>	38		
2.5.1.1	Les objectifs du SDRIF	38		
2.5.1.2	La mise en œuvre du SDRIF	39		
2.5.2	<i>Le Plan de Déplacement Urbain de la région Ile de France</i>	39		
2.5.3	<i>Le Plan Local d'Urbanisme de Villeneuve-Saint-Georges</i>	40		
2.5.3.1	Zonage et règlement	40		
2.5.3.2	Servitudes d'utilité publique et réseaux	42		
2.6	MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE	44		
2.6.1	<i>Les caractéristiques socio-économiques</i>	44		
2.6.1.1	Population	44		
2.6.1.2	Logement	44		
2.6.1.3	Emploi	44		
2.6.1.4	Activités économiques	44		
2.6.1.5	Equipements	45		
2.6.2	<i>L'occupation des sols</i>	45		
2.6.2.1	Le centre-ville	45		
2.6.2.2	Le quartier Belleplace-Blandin	46		
2.6.2.3	La ZAC Multisite de Villeneuve-Saint-Georges	47		
2.6.3	<i>Situation foncière</i>	49		
2.7	TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS	51		
2.7.1	<i>Trame viaire, trafic et circulation</i>	51		
2.7.1.1	Les principaux axes de communication	51		
2.7.1.2	Conditions de circulation	52		
2.7.1.3	Trafic	52		
2.7.2	<i>Transports en commun</i>	57		
2.7.2.1	Le réseau ferré	57		
2.7.2.2	Le réseau de bus	57		
2.7.3	<i>Cheminements doux</i>	59		
2.7.3.1	Les itinéraires cyclables	59		
2.7.3.2	Les itinéraires piétons	62		
2.7.4	<i>Accidentologie</i>	64		
2.7.5	<i>Synthèse des dysfonctionnements de circulation</i>	66		
2.8	CADRE DE VIE	67		
2.8.1	<i>Qualité de l'air</i>	67		
2.8.1.1	Rappels réglementaires	67		
2.8.1.2	Objectifs de qualité et valeurs seuils par polluant	68		
2.8.1.3	Caractérisation de la qualité de l'air au droit de la zone d'étude – mesures in situ	68		
2.8.2	<i>Ambiance sonore</i>	71		
2.8.2.1	Quelques définitions concernant le bruit	71		
2.8.2.2	Le niveau énergétique équivalent LAeq	71		
2.8.2.3	Classement sonore des infrastructures de la zone d'étude	72		
2.8.2.4	Caractérisation de l'ambiance sonore actuelle de la zone d'étude - mesures in situ	73		
2.9	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET IDENTIFICATION DES CONTRAINTES ET DES ENJEUX	75		
<b>3</b>	<b>PRESENTATION DES VARIANTES D'AMENAGEMENT</b>	<b>84</b>		
3.1	LES SCENARIOS D'AMENAGEMENT ISSUS DES ETUDES D'OPPORTUNITE	84		
3.2	PRESENTATION DU PROJET	86		
3.2.1	<i>Aménagement du secteur de la Place Sépard</i>	86		
3.2.1.1	Présentation des solutions étudiées	86		
3.2.1.2	Choix de la solution	87		
3.2.2	<i>Secteur tête de pont</i>	90		

3.2.2.1	Carrefour RN6/avenue de Melun .....	93
<b>4</b>	<b>IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES .....</b>	<b>94</b>
<b>5</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>99</b>
5.1	ANNEXE 1 : VARIANTES D'AMENAGEMENT DU GIRATOIRE PLACE SEMARD ET TABLEAU D'ANALYSE MULTICRITERES DES VARIANTES.....	99

## LISTE DES CARTES

CARTE 1 :	ZONE D'ETUDE .....	7
CARTE 2 :	CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE .....	11
CARTE 3 :	PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGE .....	28
CARTE 4 :	NATURA 2000 .....	31
CARTE 5 :	PATRIMOINE.....	35
CARTE 6 :	PLAN DE ZONAGE DU PLU .....	41
CARTE 7 :	PLAN DES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE .....	43
CARTE 8 :	AXES DE COMMUNICATION .....	50
CARTE 9 :	TRANSPORTS EN COMMUN .....	56

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

ILLUSTRATION 1 :	LOCALISATION DE LA COMMUNE DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES DANS LE VAL DE MARNE .....	4
ILLUSTRATION 2 :	PRESENTATION DU TERRITOIRE ORLY RUNGIS - SEINE AMONT.....	4
ILLUSTRATION 3 :	PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE .....	6
ILLUSTRATION 4 :	CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE (SOURCE : CARTES TOPOGRAPHIQUES) .....	8
ILLUSTRATION 5 :	CONTEXTE GEOLOGIQUE (SOURCE : BRGM).....	9
ILLUSTRATION 6 :	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE (SOURCE : BRGM) .....	9
ILLUSTRATION 7 :	CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE (SOURCE : GEOPORTAIL) .....	10
ILLUSTRATION 8 :	QUALITE DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLE (SOURCE : DRIEE).....	12
ILLUSTRATION 9 :	SCHEMA D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL ACTUEL AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : SEGIC INGENIERIE).....	14
ILLUSTRATION 10 :	RISQUES D'INONDATION PAR REMONTEE DE NAPPE AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : BRGM).....	16
ILLUSTRATION 11 :	COTES NGF DES PLUS HAUTES EAUX CONNUES (CRUE DE 1910) (SOURCE : DRIEE) .....	16
ILLUSTRATION 12 :	EXTRAIT DU PPRI DU VAL-DE-MARNE AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE .....	17
ILLUSTRATION 13 :	ZONAGE SISMIQUE EN FRANCE .....	18
ILLUSTRATION 14 :	ALEAS RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES (SOURCE : BRGM) .....	18
ILLUSTRATION 15 :	LISTE DES ICPE RECENSEES SUR LA COMMUNE DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES .....	19
ILLUSTRATION 16 :	LOCALISATION DES SITES BASOL (SOURCE : BRGM) .....	20
ILLUSTRATION 17 :	LOCALISATION DES SITES BASIAS (SOURCE : BRGM) .....	20
ILLUSTRATION 18 :	AXES DEPARTEMENTAUX DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (SOURCE : DDRM) .....	21
ILLUSTRATION 19 :	LES ESPACES VERTS ET PARCS URBAINS DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES (SOURCE : PLU) .....	23
ILLUSTRATION 20 :	LES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA REGION ILE DE FRANCE .....	24
ILLUSTRATION 21 :	LES OBJECTIFS DE PRESERVATION ET DE RESTAURATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA REGION ILE DE FRANCE.....	26
ILLUSTRATION 22 :	ENVELOPPES D'ALERTE DES ZONES HUMIDES EN ILE-DE-FRANCE (SOURCE : DRIEE ILE-DE-FRANCE) .....	29
ILLUSTRATION 23 :	OCCUPATION DU SOL DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES (SOURCE : PLU).....	33
ILLUSTRATION 24 :	REPARTITION DU BATI PAR PERIODE DE CONSTRUCTION (SOURCE : PLU) .....	33

ILLUSTRATION 25 :	LES PRINCIPAUX QUARTIERS DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES (SOURCE : PLU).....	34
ILLUSTRATION 26 :	PERIMETRE DE LA ZPPAUP DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES.....	36
ILLUSTRATION 27 :	EXTRAIT DU PADD DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES.....	40
ILLUSTRATION 28 :	LES ENJEUX LIES A L'ORGANISATION DU QUARTIER DU CENTRE-VILLE (SOURCE : PLU).....	45
ILLUSTRATION 29 :	LES ENJEUX LIES A L'ORGANISATION DU QUARTIER BELLEPLACE-BLANDIN (SOURCE : PLU) .....	46
ILLUSTRATION 30 :	PERIMETRE DE LA ZAC MULTISITE DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES (SOURCE : EPA ORSA).....	47
ILLUSTRATION 31 :	FONCTIONNEMENT ACTUEL DU CARREFOUR DU LION (PLACE SEMARD, COTE VILLE) .....	48
ILLUSTRATION 32 :	INTENTIONS D'AMENAGEMENT DU CARREFOUR DU LION .....	48
ILLUSTRATION 33 :	SECTIONS CADASTRALES AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE (NORD A GAUCHE, SUD A DROITE).....	49
ILLUSTRATION 34 :	PARCELLES CADASTRALES AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE (DE GAUCHE A DROITE : PARTIE NORD, CENTRALE ET SUD).....	49
ILLUSTRATION 35 :	TRAME VIAIRE DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES.....	51
ILLUSTRATION 36 :	TRAFIC MOYEN JOURNALIER AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : CDVIA/DRIEA) .....	52
ILLUSTRATION 37 :	CONGESTION DES RESEAUX AUX HEURES DE POINTE AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : CDVIA/DRIEA) .....	53
ILLUSTRATION 38 :	TRAFIC TOTAL EN HPM (SOURCE : CDVIA/DRIEA).....	54
ILLUSTRATION 39 :	TRAFIC PL ET BUS EN HPM (SOURCE CDVIA/DRIEA) .....	54
ILLUSTRATION 40 :	TRAFIC TOTAL EN HPS (SOURCE : CDVIA/DRIEA) .....	55
ILLUSTRATION 41 :	TRAFIC PL ET BUS EN HPS (SOURCE : CDVIA/DRIEA).....	55
ILLUSTRATION 42 :	LOCALISATION DES ARRETS DE BUS AUTOUR DE LA GARE RER DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES (SOURCE : STIF) .....	57
ILLUSTRATION 43 :	CARTE DES AMENAGEMENTS CYCLABLES EN VAL DE MARNE (SOURCE : CG94 - SDIC) .....	60
ILLUSTRATION 44 :	CARTE DES ITINERAIRES PRIORITAIRES DU SDIC (SOURCE : CG94) .....	61
ILLUSTRATION 45 :	ENQUETE DES CIRCULATIONS PIETONNES EN HPM AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : CDVIA/DRIEA) .....	63
ILLUSTRATION 46 :	ENQUETE DES CIRCULATIONS PIETONNES EN HPS AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : CDVIA/DRIEA) .....	63
ILLUSTRATION 47 :	LOCALISATION DES ACCIDENTS AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE .....	64
ILLUSTRATION 48 :	REPARTITION DES ACCIDENTS SUR LA COMMUNE DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES PAR CATEGORIES DE VICTIMES .....	65
ILLUSTRATION 49 :	REPARTITION DES ACCIDENTS SUR LA COMMUNE DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES PAR GRAVITE .....	65
ILLUSTRATION 50 :	SYNTHESE DES DYSFONCTIONNEMENTS DE CIRCULATION AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : CDVIA/DRIEA) .....	66
ILLUSTRATION 51 :	CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : CARTELIE 94) .....	72

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 Situation géographique et administrative

La commune de Villeneuve-Saint-Georges se situe au sud du département du Val de Marne, en Région Ile de France, en limite avec le département voisin de l'Essonne.

Elle se situe à environ 16 kilomètres au sud de Paris, en rive droite de la Seine qui la sépare de la commune de Villeneuve-le-Roi. Elle est également traversée au sud par l'Yerres, affluent de la Seine.



Illustration 1 : Localisation de la commune de Villeneuve-Saint-Georges dans le Val de Marne

La commune de Villeneuve-Saint-Georges est membre de l'Établissement Public d'Aménagement (EPA) Orly Rungis - Seine Amont (ORSA), regroupant douze communes du Val-de-Marne. Ce territoire stratégique, proche de Paris et économiquement actif, accueille de grands équipements d'importance nationale tels que l'aéroport d'Orly et le marché d'intérêt national (MIN) de Rungis. Il offre un potentiel de mutation foncière l'un des plus prometteurs d'Île-de-France. A ce titre, le territoire d'Orly Rungis - Seine Amont bénéficie depuis 2007 d'une grande opération d'urbanisme d'intérêt national. Il s'agit d'un projet de développement mené en partenariat entre l'État, la région Ile-de-France, le département du Val-de-Marne et les 12 communes du territoire concerné. L'EPA ORSA est chargé de sa mise en œuvre.

Dans le cadre de la Grande Opération d'Urbanisme d'intérêt national du territoire de l'EPA ORSA, la ville de Villeneuve-Saint-Georges bénéficie du Programme National de Requalification des Quartiers Anciens Dégradés (PNRQAD), vaste programme de requalification du centre-ville dont la mise en œuvre passe par la « ZAC Multisite » de Villeneuve-Saint-Georges, créée en 2010.



Illustration 2 : Présentation du territoire Orly Rungis - Seine Amont

## 1.2 Contexte et objectifs du projet

Trois axes radiaux majeurs, reliés à l'A86, relient le territoire d'Orly Rungis - Seine Amont à Paris : la RN6, en rive droite de la Seine, la RN7 et la RD5 (ex RN305) en rive gauche. Ces trois axes assurent une fonction de transit Nord-Sud entre Paris et le Sud-Est de la région Ile de France.

Les liaisons Est-Ouest, en revanche, sont mal assurées en raison de la barrière que constitue la Seine, et du nombre restreint d'ouvrages la franchissant. Le pont de Villeneuve-le-Roi, permettant de traverser la Seine entre Villeneuve-le-Roi et Villeneuve-Saint-Georges pour rejoindre la RN6, est en effet le seul ouvrage de franchissement de la Seine sur un tronçon d'environ 12 km : le pont le plus proche au nord se situe à 5 km à Choisy-le-Roi (Pont de Choisy) ; le pont le plus proche au sud est celui de la D931, entre Draveil et Juvisy-sur-Orge, à environ 7 km.

La commune de Villeneuve-Saint-Georges, traversée par la RN6 sur toute sa longueur, et du fait de la présence du pont reliant l'ouest du département, est un lieu de passage important des flux en rocade, et connaît par conséquent une forte congestion de trafic, accentuée aux heures de pointe.



L'objectif de l'opération est d'améliorer les conditions de circulation et de sécurité routière sur la RN6 dans sa traversée de Villeneuve-Saint-Georges, qui constitue aujourd'hui un point noir du trafic en Ile de France. Le projet prévoit le réaménagement de la RN6 sur un tronçon d'environ 1 km, comprenant :

- le traitement du carrefour RN6/avenue de Melun au sud de la confluence entre l'Yerres et la Seine ;
- le traitement du carrefour RN6/RD136 au niveau de la tête de pont entre Villeneuve-Saint-Georges et Villeneuve-le-Roi ;
- l'aménagement de la place Sémard en cohérence avec le projet d'aménagement du pôle de la gare RER de Villeneuve-Saint-Georges et avec la ZAC Multisite du centre-ville.

Ce projet est porté par la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Équipement et de l'Aménagement d'Ile de France (DRIEA).

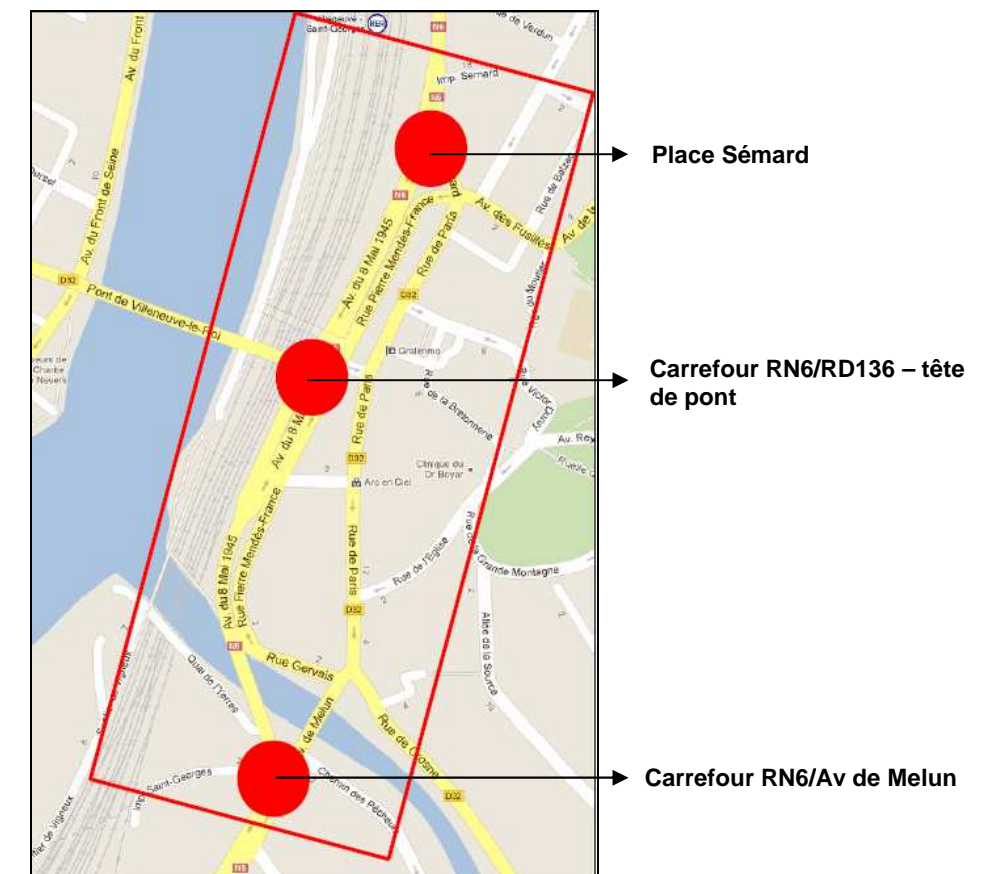
### 1.3 Contenu du diagnostic environnemental et méthodologie

Conformément à la circulaire du 7 janvier 2008 fixant les modalités d'élaboration, d'instruction, d'approbation et d'évaluation des opérations d'investissements sur le réseau routier national, le projet d'aménagement de la RN6 dans le secteur du pont de Villeneuve-Saint-Georges a fait l'objet d'une étude d'opportunité finalisée en décembre 2012, permettant de définir 3 scénarios d'aménagement techniquement réalisable :

- le scénario A ne change pas les grandes lignes de l'aménagement actuel mais l'optimise,
- le scénario B supprime le tourne-à-gauche vers Villeneuve-le-Roi et crée un giratoire place Sémard,
- le scénario C reprend le scénario B et ajoute l'aménagement d'une trémie dans un des deux sens sur la RN6.

Le scénario B, après analyse et comparaison des variantes, est le scénario préférentiel. Le principe est de créer un giratoire sur la place Sémard permettant de supprimer le tourne-à-gauche vers Villeneuve-le-Roi en obligeant les véhicules à venir faire demi-tour sur le giratoire. En créant une troisième voie dans le sens nord-sud entre la place Sémard et le pont, cet aménagement permet d'améliorer les problèmes de congestion du secteur tout en redonnant un visage plus urbain au centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges.

Par ailleurs, l'étude d'opportunité a mis en lumière que le dysfonctionnement du carrefour de la tête de pont n'est pas le seul responsable de la forte congestion dans le secteur. Il est ainsi nécessaire de traiter les carrefours en amont et en aval schématisés en rouge ci-dessous :



Il s'agit à ce stade, dans le cadre des études préalables, d'approfondir et d'affiner ce scénario préférentiel.

L'objectif du diagnostic environnemental et socio-économique, objet de la présente étude, est de cerner les enjeux et les sensibilités du site, afin d'identifier et hiérarchiser l'ensemble des contraintes environnementales du site vis-à-vis de l'opération envisagée.

Il permettra d'alimenter le dossier de concertation publique à mener au titre de l'article L.300-2 du Code de l'Urbanisme et d'orienter les choix du Maître d'Ouvrage.

Il sera en outre joint à la notice de saisine de l'Autorité Environnementale, qui devra déterminer si ce projet doit faire l'objet d'une étude d'impact dans le cadre d'une procédure d'examen au cas par cas.

L'état initial du site, ses tendances d'évolution et ses sensibilités, permettant de définir les contraintes environnementales du site vis-à-vis du projet envisagé, sont analysées à partir de la consultation des sites internet des administrations régionales, départementales et d'organismes divers, et de contacts pris avec les acteurs locaux de l'aménagement et de l'utilisation de l'espace.

Il s'appuie sur le diagnostic environnemental et fonctionnel réalisé dans le cadre des études d'opportunité, qu'il complète et met à jour. Des études spécifiques complémentaires ont également été menées : étude air-santé, étude acoustique, étude complémentaire de trafic et de circulation.

## 1.4 Définition de la zone d'étude

Le projet prévoit le réaménagement de la RN6 dans sa traversée urbaine de Villeneuve-Saint-Georges sur un tronçon d'environ 1 km, comprenant :

- le traitement du carrefour RN6/avenue de Melun au sud de la confluence entre l'Yerres et la Seine ;
- le traitement du carrefour RN6/RD136 au niveau de la tête de pont entre Villeneuve-Saint-Georges et Villeneuve-le-Roi ;
- l'aménagement de la place Sénard en cohérence avec le projet d'aménagement du pôle de la gare RER de Villeneuve-Saint-Georges et avec la ZAC Multisite du centre-ville (aménagement de la place du Lion).

La zone d'étude est délimitée par une bande de 250 m de part et d'autre de la RN6 sur le tronçon à l'étude.

Elle est ainsi délimitée :

- Au nord, par l'intersection entre l'avenue Carnot et la RN6 ;
- A l'ouest, par la Seine et ses berges ;
- Au sud, par l'intersection entre la RN6 et l'avenue de Melun au niveau de la confluence de l'Yerres avec la Seine ;
- A l'est, par la limite entre le centre ancien et les coteaux de Villeneuve Saint-Georges.

Les principaux axes structurants inclus dans la zone d'étude sont les suivants :

- La RN6 ;
- L'Avenue Carnot (RD229) ;
- La RD136 (Pont-de-Villeneuve-le-Roi), jusqu'à l'intersection avec la RN6 ;
- La rue de Paris, axe desservant le centre ancien de Villeneuve Saint-Georges ;
- La rue Pierre Mendès-France, parallèle à la RN6 ;
- La rue de Crosne (RD232).










Illustration 3 : Présentation de la zone d'étude



# AMÉNAGEMENT DE LA RN6 DANS LE SECTEUR DU PONT DE VILLENEUVE-SAINTE-GEORGES

## ZONE D'ETUDE

### Légende

-  Zone d'étude
-  Limites communales
-  Section réaménagée
-  Carrefours réaménagés
-  Sens de la circulation
-  RER D
-  Gare RER de Villeneuve-Saint-George



0m

250m





## 2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### 2.1 Milieu physique

#### 2.1.1 Climat

La région Ile de France est soumise à un climat de type tempéré océanique, légèrement altéré par des apparitions très sporadiques d'influences continentales. Les saisons intermédiaires sont humides, les étés orageux, et les hivers modérés.

La station météorologique de référence la plus proche de la zone étudiée se situe à Orly, à quelques kilomètres à l'ouest de Villeneuve-Saint-Georges. Les données ci-dessous sont les normales annuelles pour cette station, sur la période 1961-1990.

##### 2.1.1.1 Températures

Les températures moyennes annuelles oscillent entre 6,9°C et 14,9°C. Le mois de janvier est le plus froid avec une température moyenne de 3,3°C tandis que le mois de juillet est le plus chaud, avec une température moyenne mensuelle de 18,9°C.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moy. annuelle
Tmin	0.7	1.3	3	5.3	8.8	11.9	13.8	13.4	11.2	7.9	3.8	1.6	6.9
Tmax	5.8	7.5	10.7	14.2	18.1	21.5	24	23.8	20.9	15.9	9.8	6.6	14.9

(Source : Météo France)

##### 2.1.1.2 Précipitations

Il pleut en moyenne 117 jours par an pour un cumul annuel des précipitations de 615,4 mm. Les précipitations se répartissent de manière assez homogène durant l'année. Les pluies sont fréquentes, mais rarement de forte intensité. En période chaude, les orages peuvent toutefois s'avérer très violents.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Cumul annuel
Précipitations (en mm)	51.9	44.8	50.8	46.6	57.8	50.5	50.1	46.5	52	53.2	58.1	53.1	615.4

(Source : Météo France)

##### 2.1.1.3 Vents

L'Ile de France n'est pas réputée pour être une région très venteuse. Toutefois, la quasi absence de reliefs et sa position assez proche des influences maritimes peuvent l'exposer à des phénomènes violents. Les vents dominants soufflent du sud-ouest (surtout en hiver et en automne). Les vents du nord-est (bise) sont également assez fréquents, en hiver comme en été.

#### 2.1.2 Topographie

La commune de Villeneuve-Saint-Georges prend naissance à la confluence de l'Yerres et de la Seine. Elle bénéficie d'un site marqué par l'avancée du plateau de Brie qui forme une barrière dans la vallée de la Seine, entre la plaine de Montgeron, la vallée de l'Yerres et la plaine de Créteil.

L'altitude de la commune varie de 32 mètres dans la vallée de la Seine à plus de 91 mètres au fort de Villeneuve-Saint-Georges. Les coteaux ont un relief très prononcé et marquent fortement le paysage de la ville.

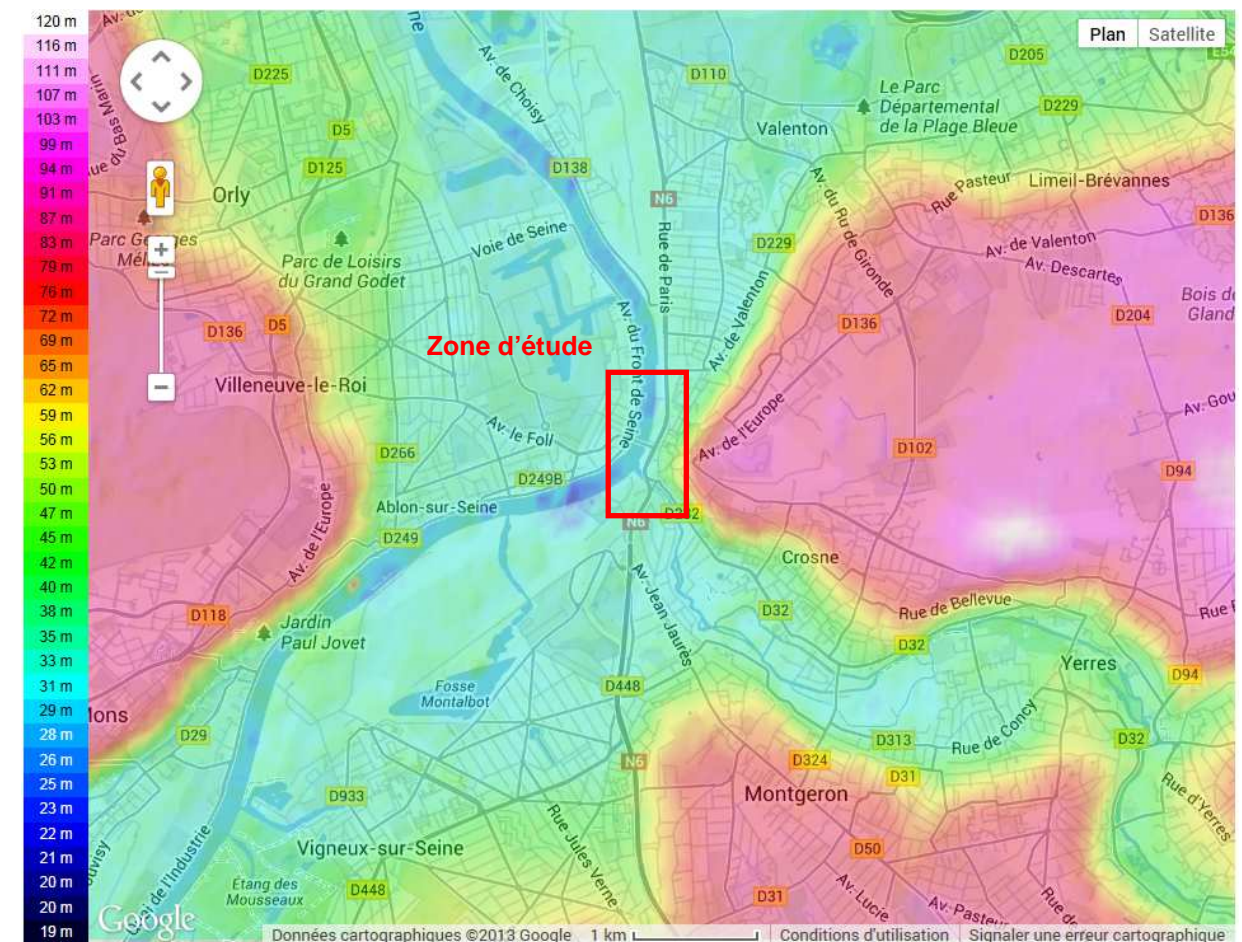


Illustration 4 : Contexte topographique (source : cartes topographiques)

La RN6 traverse la commune de Villeneuve-Saint-Georges selon un axe nord-sud le long de la plaine alluviale de la Seine, largement urbanisée : à l'ouest de la RN6, la plaine alluviale est occupée par d'importantes infrastructures ferroviaires (la gare RER puis la gare de triage de Villeneuve-Saint-Georges, les lignes du RER D, du PLM et des TGV Sud-est) ; le centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges et ses différents quartiers se développent à l'est de la RN6.

Les principales variations d'altitude observées le long de la RN6 sur le tronçon à l'étude sont liées aux remblais de l'infrastructure, depuis l'ouvrage de franchissement de l'Yerres jusqu'à la place Sémard. Au niveau de la tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges, la RN6 surplombe les voies ferrées à l'ouest et la rue Pierre Mendès-France à l'est, à environ 8,5 m en contrebas, isolant le centre-ville de la Seine.



## 2.1.3 Géologie

D'après la carte géologique du BRGM du Bassin Parisien, la zone d'étude, en plaine, repose sur les alluvions modernes de la Seine. Elles présentent un complexe d'éléments sableux et argileux où s'intercalent des lits de graviers et de galets calcaires. Les limons gris ou jaunâtres, dont l'épaisseur peut dépasser 5 mètres au voisinage immédiat des rivières, peuvent localement renfermer des bancs tourbeux.

Ces sols hétérogènes, ponctuellement compressibles ou évolutifs, ont une portance généralement médiocre.

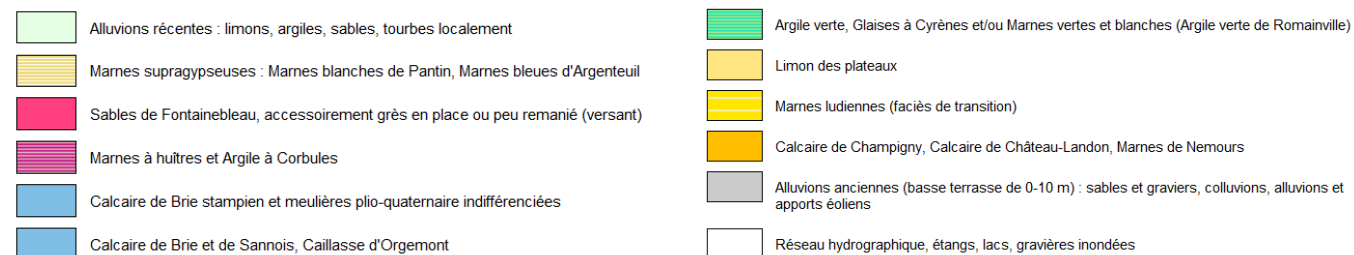
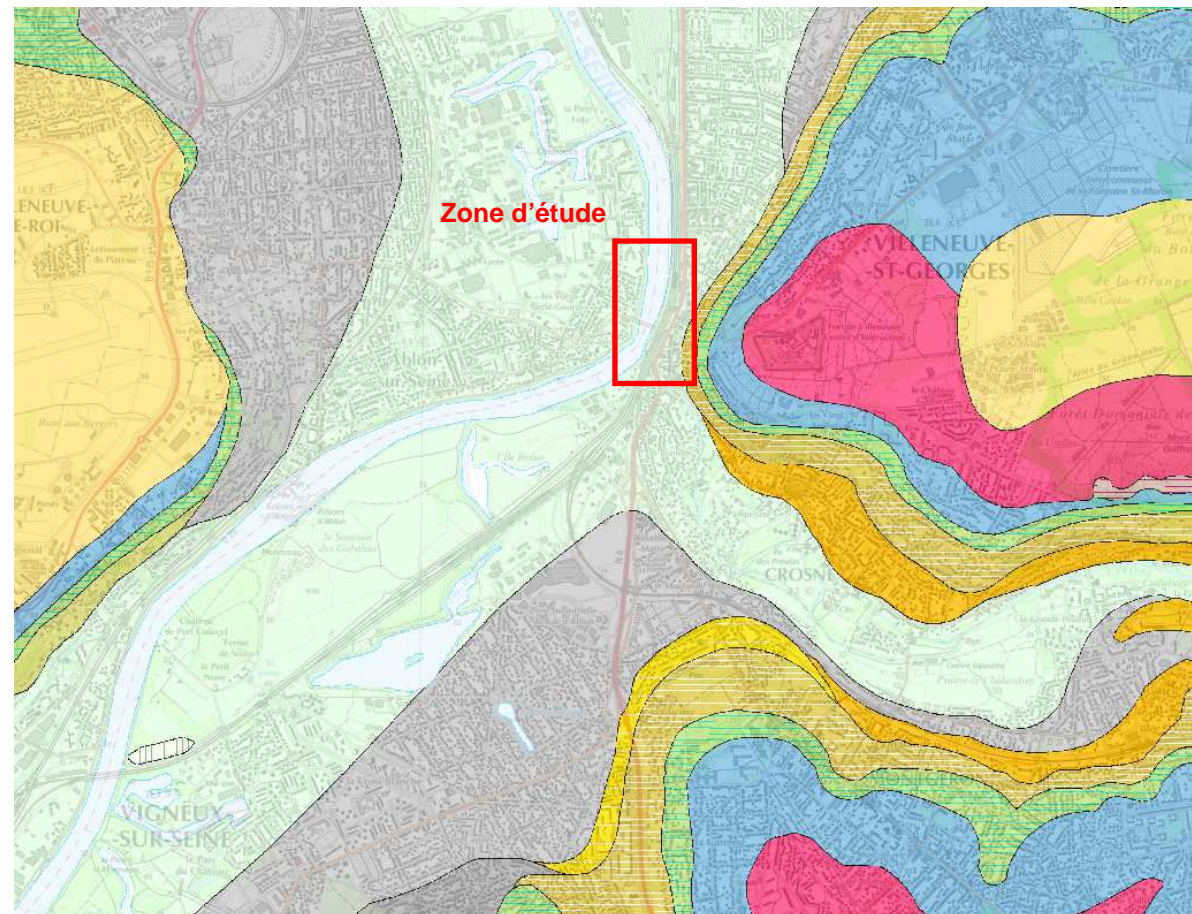


Illustration 5 : Contexte géologique (source : BRGM)

Le plateau de la Brie, à l'est, est composé de formations calcaires complexes (Yprésien, Lutécien, Saint-Ouen, Champigny), qui sont parfois jointes pour former alors une couche unique et parfois séparées par des couches argileuses imperméables. Au-dessus des calcaires de Champigny se trouvent les marnes vertes et supragypseuses puis en dernière couche, les calcaires de Brie.

## 2.1.4 Hydrogéologie

### 2.1.4.1 Systèmes aquifères et vulnérabilité des nappes

La commune de Villeneuve-Saint-Georges se situe à l'extrémité occidentale du plateau de la Brie, qui renferme l'aquifère des calcaires de Champigny. Cet aquifère est constituée par un ensemble multicouche de formations calcaires séparées localement par des intercalations marneuses ou marno-sableuses. Cette formation peut atteindre jusqu'à 80 mètres d'épaisseur en Brie centrale mais elle s'amincit sur les bordures, disparaît dans les vallées et sur certains coteaux. L'ensemble est subdivisible en deux nappes : l'une inférieure, dite du Champigny et l'autre, supérieure, dite de Brie. Les marnes vertes qui séparent la formation en ces deux grands sous-ensembles sont érodées dans les vallées, ce qui est la cause de la vulnérabilité de l'aquifère du Champigny.

La nappe contenue dans les calcaires de Brie couvre l'ensemble du plateau Briard, entre la Marne et la Seine, mais par le jeu de l'érosion, elle se trouve morcelée en de nombreuses petites unités dans la partie orientale. Superficielle, elle est peu productive et de médiocre qualité. Elle présente des variations piézométriques importantes dues notamment à son coefficient d'emmagasinement estimé à 4%, et alimente de nombreuses sources, situées à la rupture de pentes des flancs de vallons.

La nappe des calcaires de Champigny, plus profonde et très productive, peut atteindre 70 m d'épaisseur. Le bassin versant de l'Yerres est entièrement inclus dans les limites de la nappe des calcaires de Champigny.

Dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie, ce système aquifère est référencé FRHG103 « Tertiaire – Champigny en Brie et Soissonnais ».

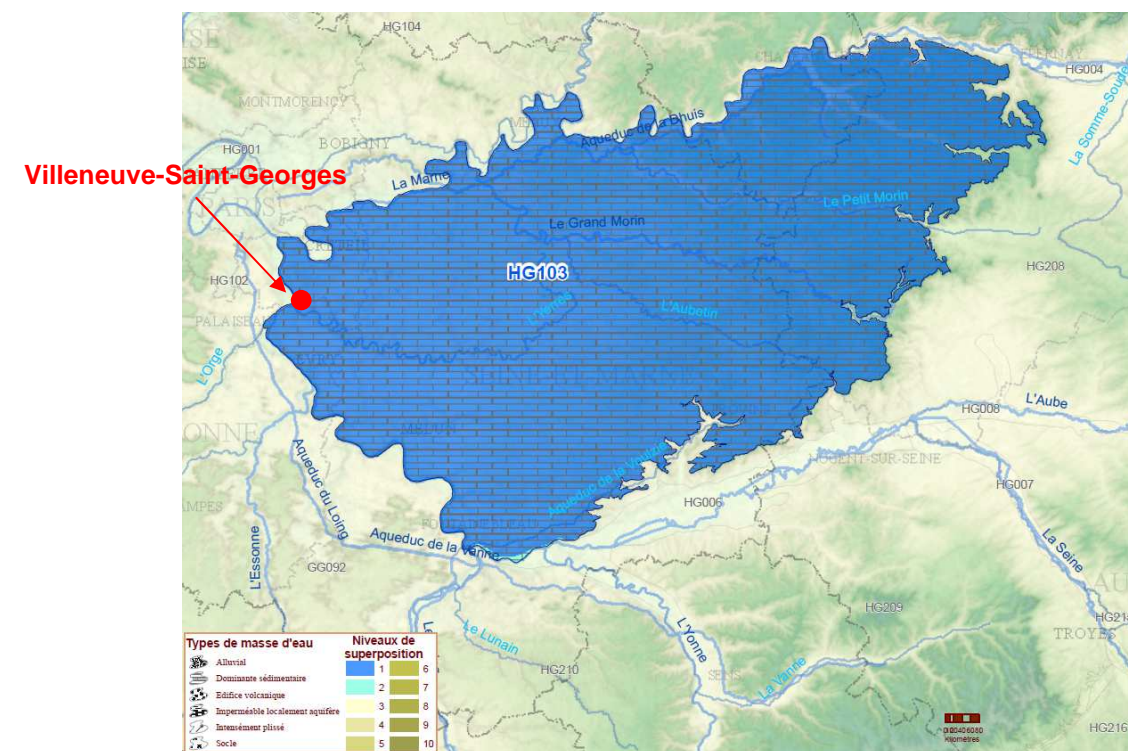


Illustration 6 : Contexte hydrogéologique (source : BRGM)



La majeure partie de la nappe s'écoule en direction de la basse vallée de l'Yerres et de la fosse de Melun, avant de se rejeter dans la Seine.

La recharge de la nappe est largement influencée par l'infiltration des eaux superficielles. Les calcaires de Champigny étant en grande partie recouverts par des marnes imperméables, l'infiltration de l'eau de pluie vers l'aquifère est limitée, et notamment dans la partie occidentale de la masse d'eau. L'eau du Champigny provient donc de l'absorption des eaux superficielles par les gouffres et essentiellement par les pertes en rivières. Il se crée donc un complexe interactif entre la nappe des calcaires de Champigny et celle des alluvions, elle-même en relation avec la rivière. Par conséquent, les zones alluviales sont les plus vulnérables au risque de pollution par la surface.

Au droit de la zone d'étude, le contexte hydrogéologique est marqué par la présence de la nappe alluviale de la Seine, située à seulement 3 ou 4 m de profondeur, ainsi que de celle de l'Yerres au niveau de la confluence.

#### 2.1.4.2 Qualité des eaux souterraines

La qualité générale des masses d'eau souterraine est appréciée à partir des données du réseau de suivi de la qualité des Eaux Souterraines (RES) du bassin Seine-Normandie, qui collecte depuis 1997 des résultats d'analyses de prélèvements effectués par les anciennes DDASS (maintenant regroupées au sein de l'Agence Régionale de Santé) et par l'Agence de l'Eau Seine Normandie.

La Directive Cadre sur l'Eau impose l'atteinte du bon état quantitatif et chimique pour les masses d'eau souterraines en 2015 ou, en cas d'accord de dérogation, en 2021 ou en 2027.

D'après le Système d'Information et de Gestion des Eaux Souterraines du bassin Seine Normandie, l'état chimique de la masse d'eau H103, Tertiaire – Champigny en Brie et Soissonnais, est jugé médiocre. Les pollutions d'origine agricole (nitrates et produits phytosanitaires) sont le principal facteur dégradant. Au vu de la vulnérabilité de la nappe, l'objectif d'atteinte du bon état chimique de la masse d'eau est reporté à 2027.

D'un point de vue quantitatif, des travaux de modélisation de l'hydrodynamique du Champigny réalisés par AQUI' Brie ont démontré que la nappe du Champigny est aujourd'hui surexploitée. L'impact des prélèvements, dont 90% sont réalisés pour l'AEP, entame la capacité de renouvellement de la nappe et affecte le débit de l'Yerres aval.

Dans le SDAGE, l'objectif d'atteinte du bon état quantitatif de la masse d'eau est maintenu à 2015, avec nécessité de mettre en œuvre une gestion quantitative du Champigny pour limiter les prélèvements et les répartir entre usagers.

Au niveau du bassin versant de l'Yerres, cette gestion de la ressource en eau passe par la mise en œuvre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Yerres, approuvé par arrêté inter-préfectoral du 13 octobre 2010.

#### 2.1.4.3 Usages des eaux souterraines

Aucun captage en nappe pour l'alimentation en eau potable n'est recensé sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges. La nappe du Champigny est exploitée plus en amont.

## 2.1.5 Hydrographie

### 2.1.5.1 Réseau hydrographique

La commune de Villeneuve-Saint-Georges se situe en rive droite de la Seine, en aval de sa confluence avec l'Essonne et en amont de sa confluence avec la Marne. Longue de 776 km, la Seine prend sa source au plateau de Langres en Côte d'Or, à 475m d'altitude et se jette dans la Manche entre Le Havre et Honfleur. Lorsqu'elle traverse Villeneuve-Saint-Georges, elle n'est plus qu'à 32 m d'altitude.

Elle reçoit ici les eaux de l'Yerres, affluent rive droite long de 88 km, qui prend sa source à Celle-sur-Morin en Seine-et-Marne. Peu avant sa confluence avec la Seine, l'Yerres reçoit les eaux du ru d'Oly, petit affluent rive gauche qui prend sa source en forêt de Sénart, et qui traverse les communes de Vigneux, Montgeron, et Villeneuve-Saint-Georges avant de se jeter dans l'Yerres au niveau de quartier de Belleplace. Le ru d'Oly est busé sur la majeure partie de son cours.



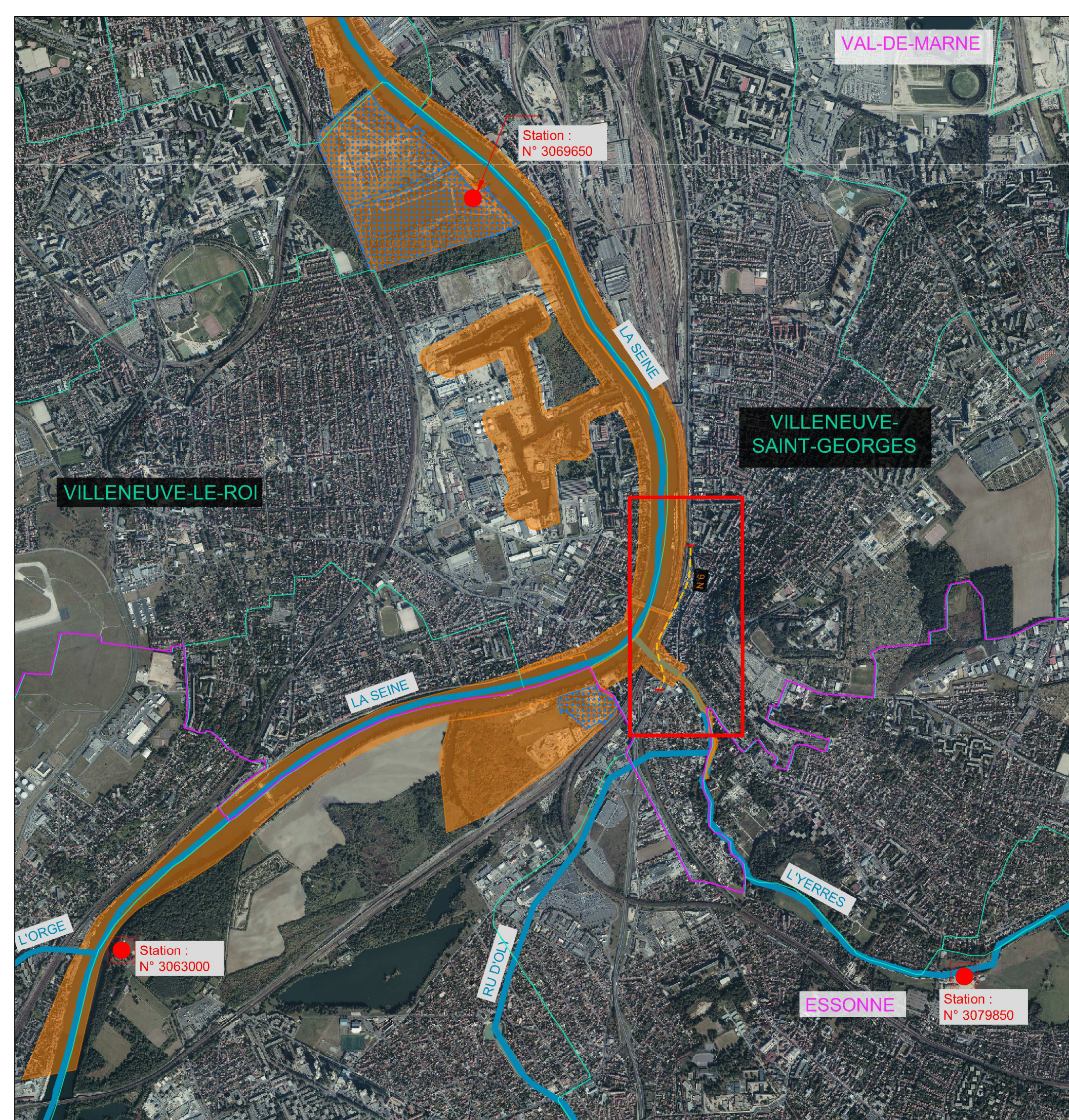
Illustration 7 : Contexte hydrographique (source : géoportail)



CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

Légende

- 3069650  
● Stations de suivi de la qualité des eaux
- ▨ Périètres de protection immédiate des eaux potables
- Périètres de protection rapprochée des eaux potables
- Cours d'eau
- ▭ Zone d'étude
- Section réaménagée
- Limites communales
- Limites départementales





### 2.1.5.2 Hydrologie

Le régime normal de l'Yerres (hors épisodes de crues) est relativement régulier puisqu'il alterne des périodes de hautes eaux (hiver) et des périodes de basses eaux (été). Les épisodes de crues sont fréquents mais très irréguliers suivant les années. La variabilité interannuelle est de ce fait très marquée.

L'Yerres est un cours d'eau relativement fragile en raison des tensions sur la nappe souterraine des calcaires de Brie, affectant le débit de l'Yerres aval. Le débit d'étiage est par conséquent très faible (QMNA5 de l'ordre de 20 l/s à Courtomer) avec des assecs récurrents, rendant le cours d'eau particulièrement sensible aux phénomènes de pollution.

Les crues sont accentuées sur l'Yerres du fait de la faible pente du lit de la rivière. A l'aval, les secteurs urbanisés largement étendus dans le lit majeur du cours d'eau, subissent les crues avec de nombreux dégâts matériels.

Le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi) de la Vallée de l'Yerres dans les départements de Seine-et-Marne, Essonne et Val-de-Marne, approuvé par arrêté inter-préfectoral du 18 juin 2012, ne s'applique pas à la commune de Villeneuve-Saint-Georges.

La commune de Villeneuve-Saint-Georges est en revanche soumise au Plan Départemental de Prévention des Risques Inondation (PPRi) de la Seine et de la Marne approuvé par arrêté préfectoral du 12/11/2007.

### 2.1.5.3 Qualité des eaux superficielles

La qualité générale des masses d'eau superficielle est appréciée à partir des données du réseau de suivi de la qualité des eaux, qui se fait à travers un programme de surveillance et un réseau de contrôle de surveillance. Les analyses biologiques sont effectuées par les DREAL et ONEMA et les analyses physico-chimiques par les Agences de l'Eau.

La Directive cadre sur l'eau fixe un objectif général de « bon état » des masses d'eau d'ici 2015 ou, en cas d'accord de dérogation, en 2021 ou en 2027. Cet objectif de bon état se décompose en un état écologique et un état chimique. Dans le cas particulier des masses d'eau fortement modifiées (MEFM) et des masses d'eau artificielles (MEA), l'objectif recherché est l'atteinte du « bon potentiel ».

Dans le SDAGE Seine-Normandie, les cours d'eau constitutifs du réseau hydrographique au droit de la zone d'étude correspondent aux masses d'eau superficielle suivantes :

- FRHR73B : la Seine du confluent de l'Essonne au confluent de la Marne
- FRHR102 : l'Yerres du confluent du Ru du Cornillot au confluent de la Seine
- FRHR102-F4-0240 : le ru d'Oly

La qualité des eaux et les objectifs d'atteinte du bon état fixés par le SDAGE Seine Normandie, entré en vigueur le 21 Décembre 2009 pour une durée de 6 ans, sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Code	Statut de la masse d'eau	Etat de la masse d'eau		Objectif d'atteinte du bon état / bon potentiel	
		Ecologique	Chimique	Ecologique	Chimique
FRHR73B La Seine	Naturelle	Moyen	Mauvais	2015	2027
FRHR102 l'Yerres	MEFM	Médiocre	Mauvais	2021	2027
FRHR102- F4-0240 ru d'Oly	Naturelle	Mauvais	Mauvais	2027	2021

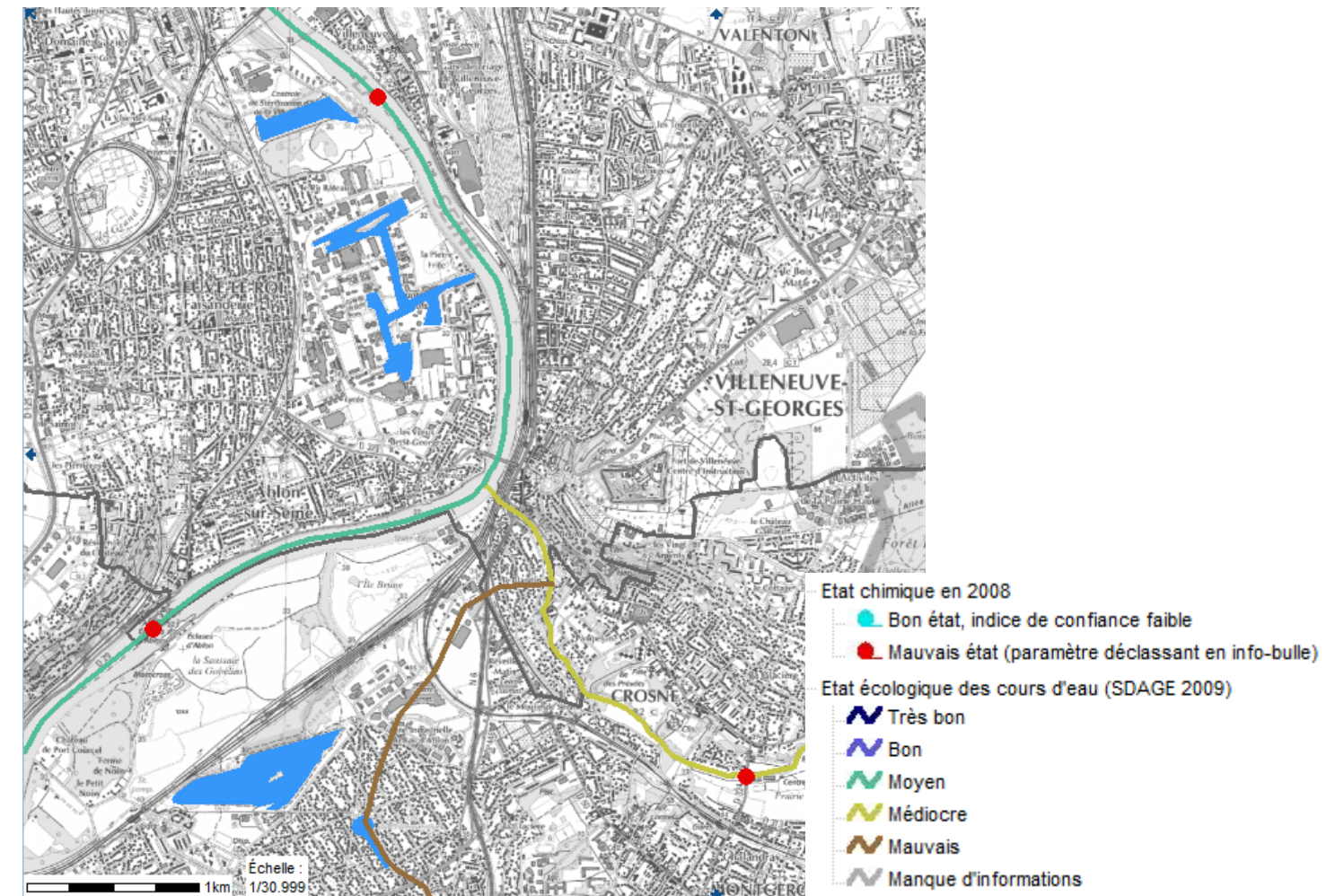


Illustration 8 : Qualité des masses d'eau superficielle (source : DRIEE)



#### 2.1.5.4 Usages des eaux superficielles

Les eaux de la Seine dans le secteur d'étude alimentent plusieurs usines de potabilisation pour l'alimentation en eau potable de la région parisienne.

La commune de Villeneuve-Saint-Georges est raccordée au réseau interconnecté rive droite de la Seine, géré par la société Eau du Sud Parisien, filiale de la Lyonnaise des Eaux. Ce réseau est alimenté par l'usine de traitement de Vigneux-sur-Seine, qui prélève directement en Seine en amont de Villeneuve-Saint-Georges.

Deux autres usines de potabilisation alimentée par la Seine sont recensées en aval de Villeneuve-Saint-Georges : l'usine d'Orly, gérée par Eau de Paris et l'usine de Choisy gérée par le Syndicat des eaux d'Ile-de-France (SEDIF).

Des périmètres de protection immédiate et rapprochée autour de ces prises d'eau en Seine ont été instaurés par arrêté de DUP :

- du 06/08/2007 pour l'usine d'Orly et du 08/01/2008 pour l'usine de Choisy, modifiés par arrêté du 30/09/2010 ;
- du 21/12/2010 pour l'usine de Vigneux-sur-Seine.

La zone d'étude est concernée par les périmètres de protection rapprochée des usines d'Orly et de Choisy (zone Y), au niveau de la confluence de l'Yerres et de la Seine. Elle se situe également à proximité de la zone X du périmètre de protection rapprochée de l'usine d'Orly.

Le projet de réaménagement de la RN6 sur le tronçon à l'étude devra respecter et être compatible avec les prescriptions particulières s'appliquant dans ces périmètres, et notamment vis-à-vis du transport de matière dangereuse et la prévention des risques de pollution accidentelle et vis-à-vis des dispositifs d'assainissement et de traitement des eaux de ruissellement de la plateforme routière pour prévenir les risques de pollution chronique. La qualité des rejets doit en effet être compatible avec les exigences de qualité des eaux potabilisables.

Les arrêtés de DUP des usines de Choisy et d'Orly fixent au sein des périmètres de protection rapprochée, des interdictions, des prescriptions et des recommandations. Le projet doit plus particulièrement tenir compte des articles suivants :

##### Interdictions :

- Tout nouveau rejet présentant un risque d'altération de la Seine et dépassant le seuil de l'autorisation de la nomenclature Loi sur l'Eau est interdit.
- Tout rejet d'eaux pluviales (nouveau ou faisant l'objet de modification ou de réaménagement) issu d'une zone drainée de superficie totale supérieure à 20 ha est interdit.

##### Prescriptions :

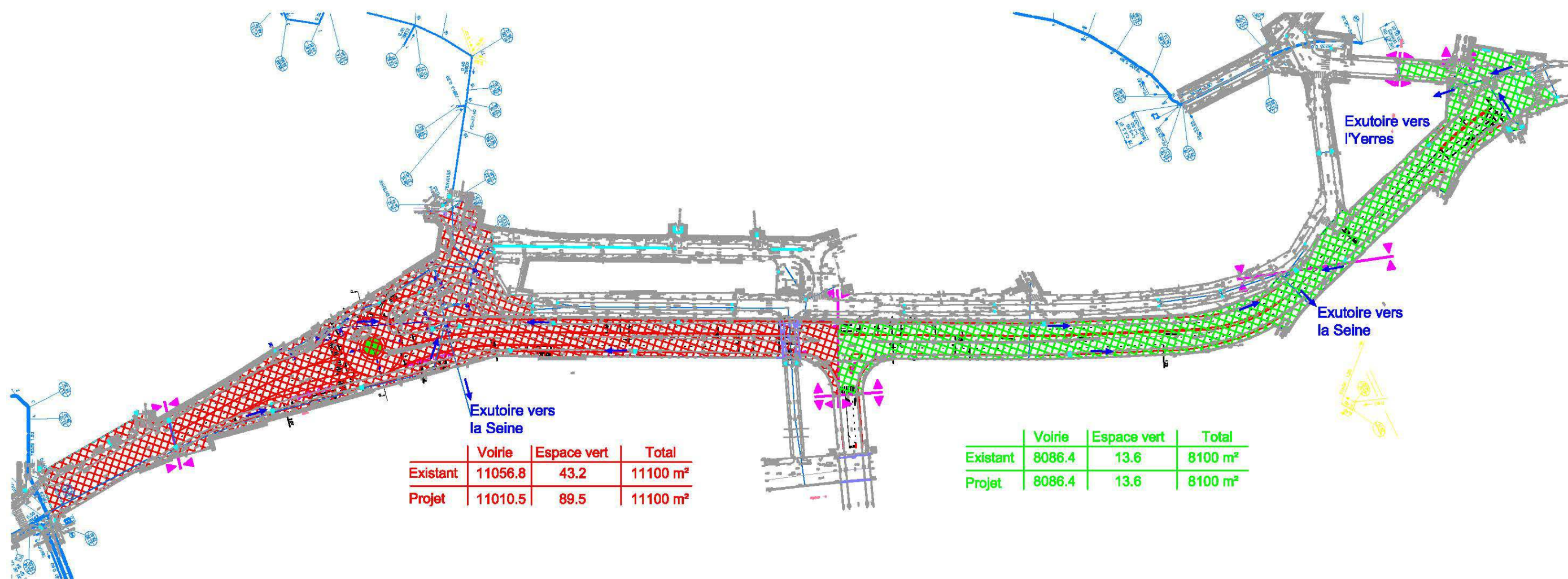
- Toute opération soumise à déclaration au titre du décret n°93-742 du 29 mars 1993 modifié est soumise à autorisation.
- Tout rejet d'eaux pluviales (nouveau ou faisant l'objet de réaménagement), d'une surface collectée supérieure à 1 hectare, devra faire l'objet de prescriptions spéciales correspondant à

un traitement très poussé (type décantation lamellaire) avec capacité de stockage en cas de pollution accidentelle.

La superficie totale de la zone drainée par le projet est de 19200 m<sup>2</sup>. Le projet sera donc soumis au régime d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.

L'illustration page suivante présente le schéma d'assainissement pluvial actuel au droit de la zone d'étude.





Exutoire vers la Seine

	Voirie	Espace vert	Total
Existant	11056.8	43.2	11100 m <sup>2</sup>
Projet	11010.5	89.5	11100 m <sup>2</sup>

	Voirie	Espace vert	Total
Existant	8086.4	13.6	8100 m <sup>2</sup>
Projet	8086.4	13.6	8100 m <sup>2</sup>

Illustration 9 : Schéma d'assainissement pluvial actuel au droit de la zone d'étude (source : SEGIC Ingénierie)



### 2.1.5.5 Protection et gestion concertée de la ressource en eau

La commune de Villeneuve-Saint-Georges s'inscrit dans le bassin versant de la Seine et le sous bassin versant de l'Yerres.

Le projet devra tenir compte et être compatible avec les dispositions prises pour une gestion équilibrée de la ressource en eau sur ce territoire, définies à travers le SDAGE Seine Normandie et le SAGE de l'Yerres.

Le SDAGE Seine Normandie a été adopté le 29 octobre 2009. Applicable depuis le 17 décembre 2009, il tient compte des orientations de la directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000, de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et des conclusions des Grenelle de l'environnement et de la mer. Il prévoit les modalités pour atteindre d'ici 2015 le bon état des eaux pour l'ensemble des milieux superficiels et souterrains, conformément aux objectifs fixés par la DCE, ainsi que les dispositions nécessaires pour répondre aux enjeux du bassin Seine Normandie.

Les orientations fondamentales du SDAGE Seine Normandie se déclinent en 8 grands défis :

- Défi n°1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants "classiques " ;
- Défi n°2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- Défi n°3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- Défi n°4 : Réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- Défi n°5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- Défi n°6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- Défi n°7 : Gérer la rareté de la ressource en eau ;
- Défi n°8 : Limiter et prévenir le risque inondation.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) retranscrit à l'échelle locale les grandes orientations du SDAGE. C'est un document de planification élaboré de manière collective sur un périmètre hydrographique cohérent plus restreint. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Le SAGE de l'Yerres couvre un bassin versant de 1030 km<sup>2</sup> dans trois départements : la Seine-et-Marne, l'Essonne et le Val-de-Marne. Il a été approuvé par arrêté inter-préfectoral du 13 octobre 2010. Le SYAGE (Syndicat mixte pour l'Assainissement et la Gestion des Eaux du bassin de l'Yerres) est chargé de sa mise en œuvre.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du bassin versant de l'Yerres se décline en 5 enjeux majeurs :

- Enjeu n°1 : Améliorer la fonctionnalité écologique des cours d'eau et des milieux associés
- Enjeu n°2 : Améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines et prévenir toute dégradation
- Enjeu n°3 : Maîtriser le ruissellement et améliorer la gestion des inondations

- Enjeu n°4 : Améliorer la gestion quantitative de la ressource
- Enjeu n°5 : Restaurer et valoriser le patrimoine et les usages liés au tourisme et aux loisirs

Le projet est plus particulièrement concerné par les enjeux n° 2 et 3.

La politique de gestion des eaux pluviales définie dans le cadre du SAGE stipule que, pour tout IOTA (installation, ouvrage, travaux, activité) nouveau ou lors d'extension de projet existant, l'objectif est de limiter les débits rejetés. Le débit de fuite doit être déterminé en fonction du fonctionnement hydrologique et hydraulique et des contraintes géologiques sur le site et à l'aval du point de rejet, ainsi qu'en fonction du risque d'inondation à l'aval. Par défaut, il est limité à 1l/s/ha pour une pluie décennale.

Le Règlement d'Assainissement des Eaux Pluviales du SyAGE, adopté le 15 Mai 2012 et intégrant les dernières évolutions réglementaires de 2006 et 2011 issues de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques et du Grenelle Environnement, encourage toutefois les particuliers et aménageurs à tendre vers le zéro rejet au domaine public.



## 2.2 Risques majeurs

### 2.2.1 Risques naturels

#### 2.2.1.1 Risque inondation

Il existe différents types d'inondations :

- Inondation par débordement de cours d'eau (crues torrentielles et crues de plaine) ;
- Inondation par remontée de nappe : lorsque le sol est saturé en eau, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise ;
- Inondation par ruissellement et coulée de boue : l'imperméabilisation du sol limite l'infiltration des pluies et accentue le ruissellement, ce qui occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants en milieu urbain ou péri-urbain, souvent accompagnés d'eau boueuse.

#### ➤ Inondation par remontée de nappe

Lorsque des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, au niveau d'étiage inhabituellement élevé se superposent les conséquences d'une recharge exceptionnelle. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe. On conçoit que plus la zone non saturée est mince, plus l'apparition d'un tel phénomène est probable.

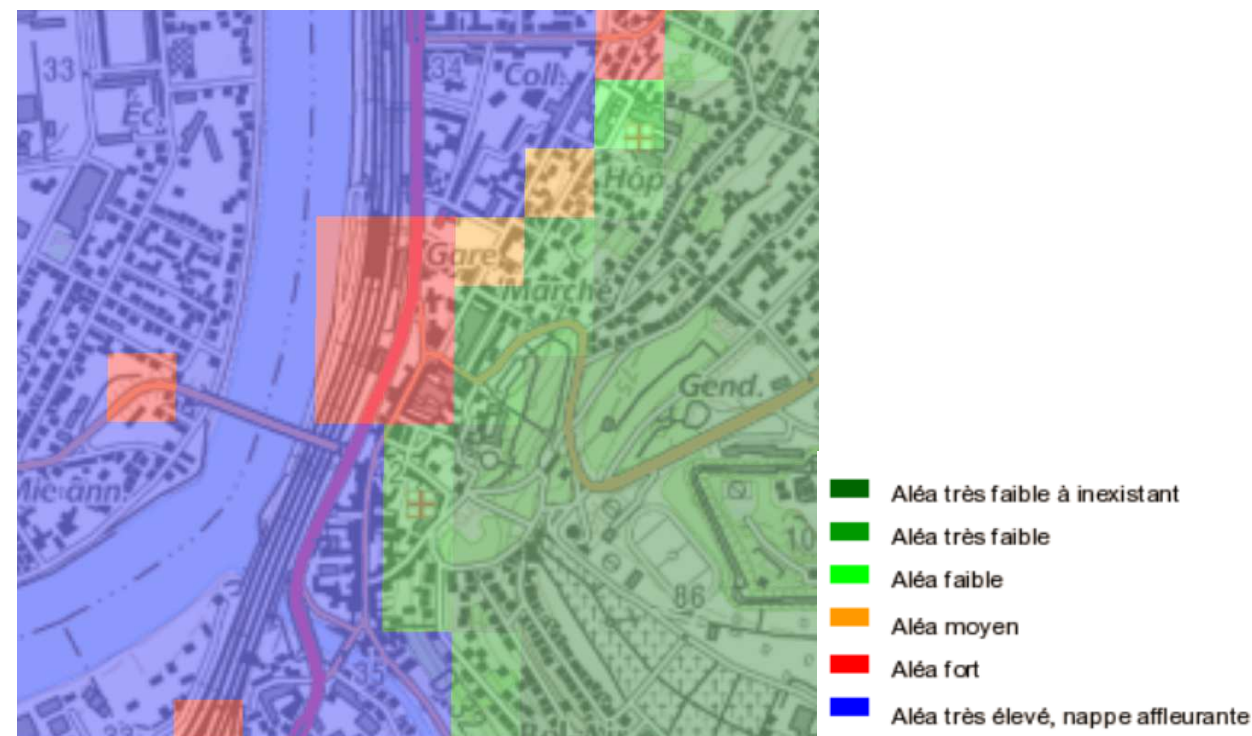


Illustration 10 : Risques d'inondation par remontée de nappe au droit de la zone d'étude (Source : BRGM)

Le risque d'inondation par remontée de nappe est très élevé au droit de la zone d'étude, qui se situe en effet dans la plaine alluviale de la Seine (nappe peu profonde).

#### ➤ Inondation par débordement de cours d'eau

La commune de Villeneuve-Saint-Georges est soumise au risque d'inondation de la Seine et de l'Yerres.

Elle est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de la Marne et de la Seine élaboré à l'échelle du département du Val-de-Marne, approuvé par arrêté préfectoral du 12/11/2007.

Elle n'est pas soumise en revanche au PPRI de la Vallée de l'Yerres, approuvé par arrêté inter-préfectoral du 18 juin 2012. En effet, l'arrêté inter-préfectoral n°2008-DDE-SURAJ n°187 du 6 novembre 2008 prescrivant l'établissement du plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation de la Vallée de l'Yerres dans les départements du Val-de-Marne, de l'Essonne et de Seine-et-Marne a été abrogé sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges. Toutefois, lors de l'élaboration du PPRI de la Seine, le quartier du Blandin, qui subit à la fois les crues de l'Yerres et de la Seine, a fait l'objet d'une étude hydraulique tenant compte d'une inondation concomitante de la Seine et de l'Yerres.

Le PPRI du Val-de-Marne fait référence à la cote des plus hautes eaux connues (PHEC) atteintes par la Seine et par la Marne lors de la crue centennale de 1910. Cette crue constitue la crue de référence. Les cotes NGF des plus hautes eaux connues de la crue de référence, représentées dans l'illustration ci-dessous et estimées à partir des laisses de crue, sont également reportées dans le plan de zonage du PPRI du Val de Marne :

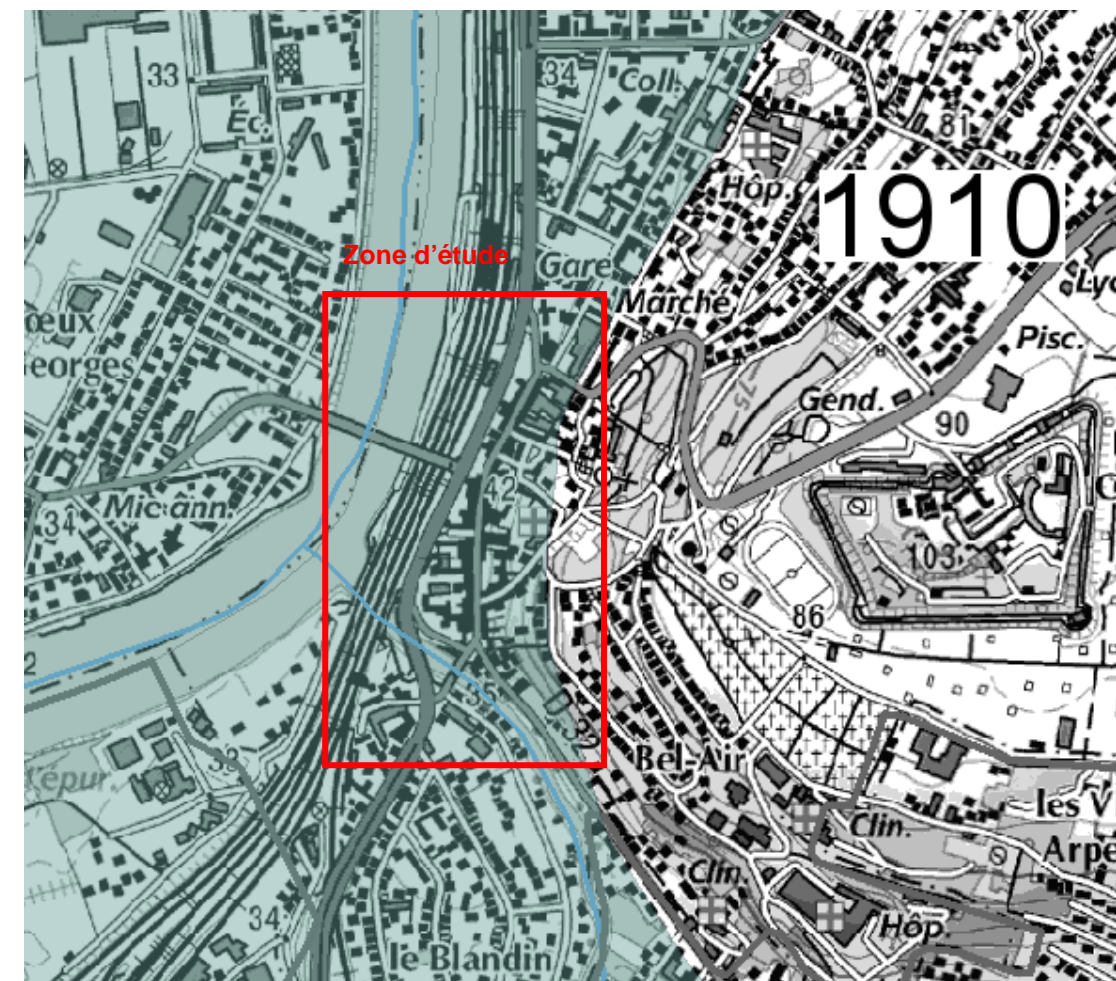


Illustration 11 : Cotes NGF des plus hautes eaux connues (crue de 1910) (source : DRIEE)



Le PPRi du Val-de-Marne, qui prend en compte l'évolution de l'urbanisation et de l'occupation du sol, définit sept classes de zones inondables :

- **Zone rouge** : zones situées en grand écoulement. En cas de crue ces zones sont à la fois exposées à des hauteurs d'eau importantes, supérieures à un mètre, et à une vitesse d'écoulement supérieure à 0,5 m/s;
- **Zone verte** : zones définies dans les documents d'urbanisme comme zones à préserver pour la qualité du site et du paysage existant (îles habitées de Fanac, des Loups,...) et zones naturelles d'espaces verts, de terrains de sports, de loisirs ou de camping qui ont vocation à servir de zone d'expansion des crues.
- **Zone violette foncée** : zones urbaines denses situées en zone d'aléas forts ou très forts (submersion > 1m)
- **Zone violette claire** : zones urbaines denses situées en zone d'autres aléas (submersion < 1m)
- **Zone bleue** : centres urbains quels que soient les aléas
- **Zone orange foncé** : autres espaces urbanisés situés en zone d'aléas forts ou très forts (submersion > 1m)
- **Zone orange claire** : aux autres espaces urbanisés situés en zone d'autres aléas (submersion < 1m).

Pour chacune de ces zones, le règlement définit les mesures d'interdiction et les prescriptions qui y sont applicables. Le PPRi vaut servitude d'utilité publique et est annexé au Plan Local d'Urbanisme.

La majeure partie de la RN6 sur le tronçon à l'étude est construite en remblai et se situe par conséquent hors zone inondable. Deux secteurs sont néanmoins concernés par le PPRi de la Seine dans le Val de Marne :

- la place Sémard au nord est située en zone bleue ;
- le carrefour RN6/avenue de Melun au sud est situé en zone orange foncé.

Dans ces zones, les règles d'aménagement applicables pour les infrastructures de transport dont le projet devra tenir compte, sont définies comme suit :

« Les infrastructures de transport ainsi que les équipements nécessaires à leur fonctionnement et leur exploitation sont autorisés sous réserve d'étude hydraulique et de mesures compensatoires garantissant la transparence hydraulique et le maintien du champ d'expansion des crues pour une crue centennale.

Tout remblaiement ou réduction de la capacité de stockage des eaux de la crue de référence devra être compensé par un volume égal de déblais pris sur la zone d'aménagement. Les ouvrages «sans volume» (murs anti-bruit, panneaux de signalisation) ne donnent pas lieu à compensation. »

- Limite communale
- Hydrographie
- Crue 1910
- Zone rouge (de grand écoulement)
- Zone verte (Espace naturel de loisirs)
- Zone orange foncé (Autre espace urbanisé en aléas fort et très fort)
- Zone orange clair (Autre espace urbanisé en autres aléas)
- Zone d'opération d'intérêt national située en zone orange
- Zone violet foncé (Zone urbaine dense en aléas fort et très fort)
- Zone violet clair (Zone urbaine dense en autres aléas)
- Zone bleue (Centre Urbain)

Echelle : 1 / 15000

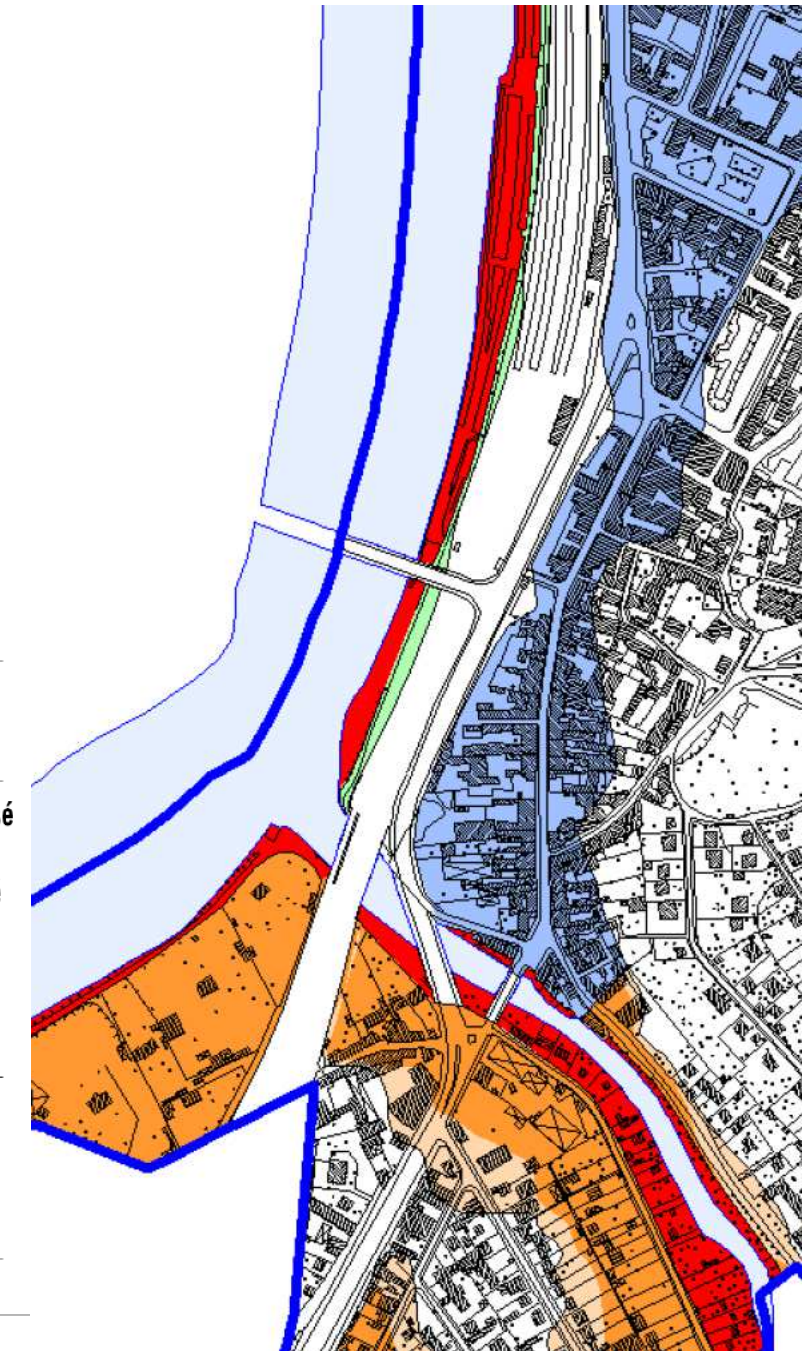


Illustration 12 : Extrait du PPRi du Val-de-Marne au droit de la zone d'étude

#### ➤ Inondation par ruissellement et coulée de boue

La commune de Villeneuve-Saint-Georges est concernée par le plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation et coulées de boue par ruissellement en secteur urbain prescrit par arrêté préfectoral du 9 juillet 2001. Ce PPR n'a cependant été ni enquêté ni approuvé.



### 2.2.1.2 Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010). Ce zonage en vigueur depuis le 1er mai 2011 définit les secteurs suivants :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal. L'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible,
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

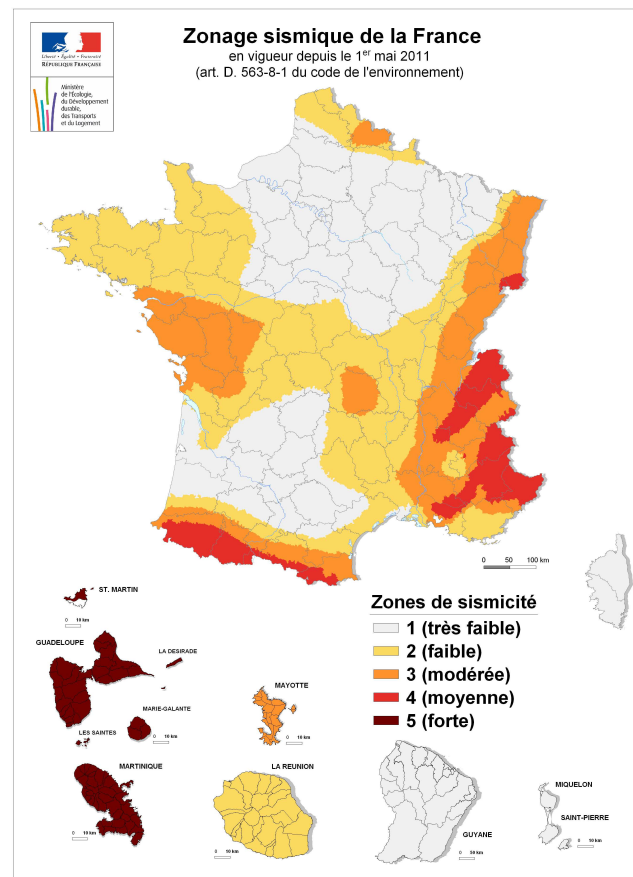


Illustration 13 : Zonage sismique en France

La zone d'étude se situe en zone de sismicité 1, où l'aléa est qualifié de très faible. Aucune prescription parasismique ne s'applique.

### 2.2.1.3 Risque de mouvement de terrain

Le risque de mouvement de terrain sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges est principalement lié au phénomène de retrait-gonflement des argiles. La commune de Villeneuve-Saint-Georges est concernée par le plan de prévention des risques mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols prescrit par arrêté préfectoral du 09/07/2001 et enquêté le 11/02/2012, en cours d'approbation.

Ces phénomènes de retrait-gonflement des argiles sont liés à la présence caractéristique, au niveau géologique, d'argiles sur les coteaux en aval de l'Yerres. Après une alternance de périodes sèches et pluvieuses, cela peut entraîner de nombreux sinistres. Ces argiles rendent également le sol peu propice à l'infiltration.

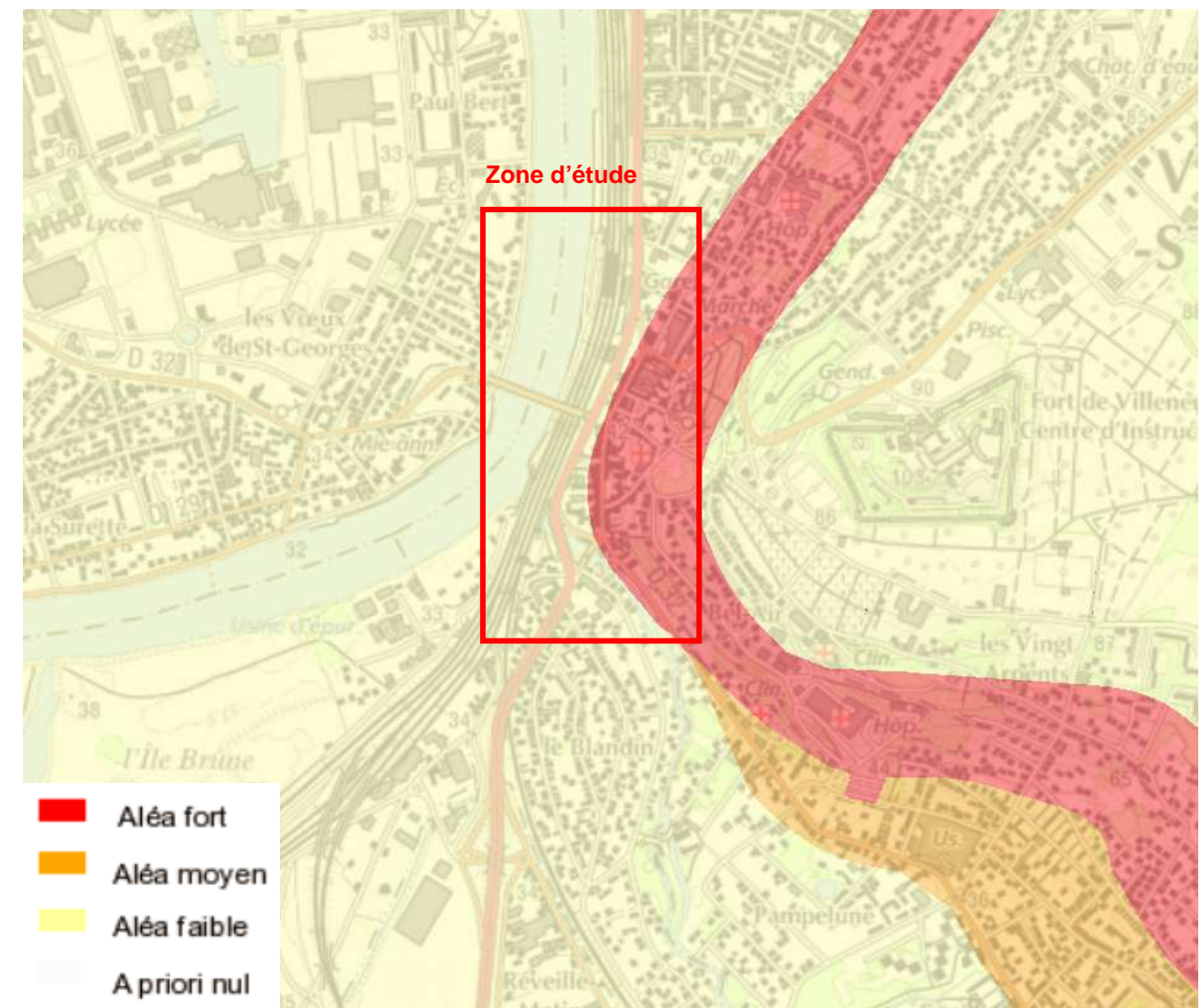


Illustration 14 : Aléas retrait-gonflement des argiles (source : BRGM)

La RN6 n'est pas directement concernée par ce risque, très localisé au niveau des coteaux de Villeneuve-Saint-Georges. Dans le PPR en cours d'approbation, la zone d'étude se situe en zone de faible aléa, correspondant à la zone B3 dite zone de protection. Vu la proximité des zones de fort aléa, une étude de faisabilité géotechnique pourra être prescrite de manière à se prémunir de tout risque de mouvement de terrain préjudiciable pour le projet.



### 2.2.1.4 Arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles

Les évènements liés aux risques naturels présentés ci-avant ont pour certains faits l'objet d'un arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle.

D'après la base de données prim.net, les différents arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges sont les suivants :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	08/12/1982	31/12/1982	04/02/1983	06/02/1983
Inondations et coulées de boue	09/04/1983	25/04/1983	21/06/1983	24/06/1983
Inondations et coulées de boue	08/02/1984	13/02/1984	16/07/1984	10/08/1984
Inondations et coulées de boue	23/07/1988	23/07/1988	19/10/1988	03/11/1988
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/06/1989	30/09/1991	31/07/1992	18/08/1992
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/10/1991	30/04/1997	17/12/1997	30/12/1997
Inondations et coulées de boue	09/06/1992	09/06/1992	24/12/1992	16/01/1993
Inondations et coulées de boue	15/01/1995	31/01/1995	18/07/1995	03/08/1995
Inondations et coulées de boue	02/07/1995	02/07/1995	26/12/1995	07/01/1996
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/05/1997	31/12/1998	22/06/1999	14/07/1999
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	07/06/2001	07/07/2001	23/01/2002	09/02/2002
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2003	30/09/2003	11/01/2005	01/02/2005

## 2.2.2 Risques technologiques

### 2.2.2.1 Risque industriel

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Afin d'en limiter la survenue et les conséquences, l'État répertorie les établissements les plus dangereux soumis à la Loi n° 76-667 du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et à l'Organisation de la Sécurité Civile du 22 juillet 1987 qui intègre les dispositions de la Directive SEVESO.

Dans la base de données nationale sur les installations classées pour la protection de l'environnement, neuf ICPE sont recensées sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges. Aucune de ces entreprises n'est soumise à la directive SEVESO et ne dispose d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Régime Seveso
COFEPP - LA MARTINIQUE - VILLENEUVE	94190	VILLENEUVE ST GEORGES	Enregistrement	Non-Seveso
EUROPEENNE FOOD	94190	VILLENEUVE ST GEORGES	Autorisation	Non-Seveso
VEOLIA PROPLETE- VSG	94190	VILLENEUVE ST GEORGES	Autorisation	Non-Seveso
PHILIPS FRANCE (ex PHILIPS ECLAIRAGE)	94190	VILLENEUVE ST GEORGES	Autorisation	Non-Seveso
RODOR	94190	VILLENEUVE ST GEORGES	Autorisation	Non-Seveso
RODRIGUES RECUPERATION RECYCLAGE	94190	VILLENEUVE ST GEORGES	Autorisation	Non-Seveso
SIVEL	94190	VILLENEUVE ST GEORGES	Autorisation	Non-Seveso
SNCF-EIM-TGV	94190	VILLENEUVE ST GEORGES	Autorisation	Non-Seveso
SNCF-EMT	94190	VILLENEUVE ST GEORGES	Autorisation	Non-Seveso

Illustration 15 : Liste des ICPE recensées sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges

### 2.2.2.2 Sites et sols pollués

La France a été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires de sites pollués de façon systématique (premier inventaire en 1978). Les principaux objectifs de ces inventaires sont :

- Recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
- Conserver la mémoire de ces sites ;
- Fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme ; du foncier et de la protection de l'environnement.



➤ **BASOL**

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action préventive ou curative des pouvoirs publics.

Trois sites BASOL sont recensés sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges, trois autres sur la commune de Villeneuve-le-Roi et un sur la commune de Crosne.

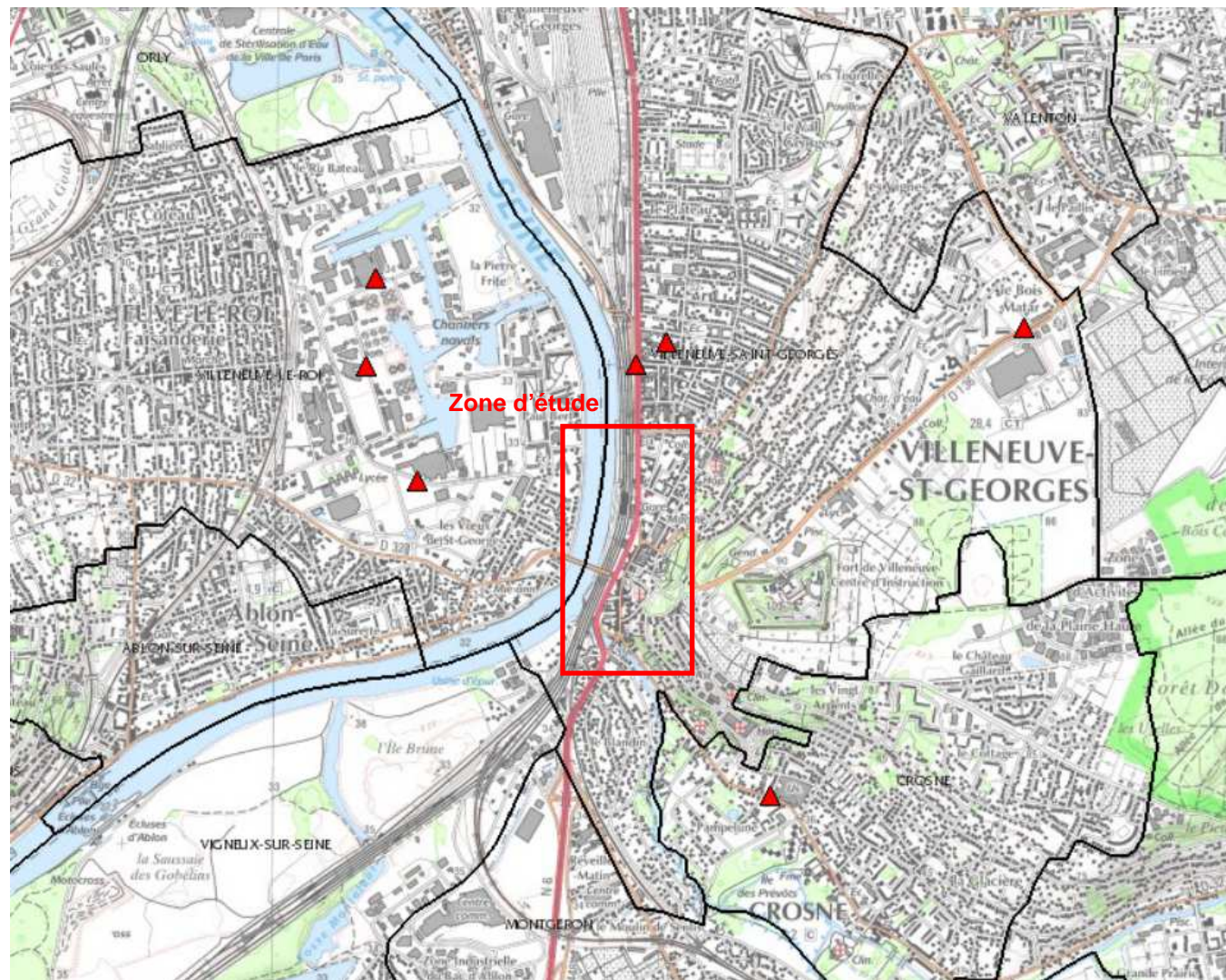


Illustration 16 : Localisation des sites BASOL (source : BRGM)

Aucun site BASOL n'est recensé au sein de la zone d'étude.

L'ensemble du site SNCF de la gare de triage de Villeneuve-Saint-Georges est répertorié dans BASOL et fait l'objet d'une surveillance et d'un contrôle régulier.

Un terrain situé au nord du centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges accessible depuis la RN6, d'une superficie totale de 4296 m<sup>2</sup>, est également inventorié. Ce site a accueilli de 1877 à 1950 une usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille. Il est actuellement inoccupé, après avoir accueilli jusqu'en 1999 une agence d'exploitation et une agence clientèle EDF-GDF.

➤ **BASIAS**

La base de données BASIAS sur les Anciens Sites Industriels et Activités de Services recense les sites industriels et activités de service, en activité ou non. L'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne préjuge pas nécessairement d'une pollution à son endroit.

Soixante sites BASIAS sont recensés sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges, dont l'activité a cessé pour plus de la moitié d'entre eux.



Illustration 17 : Localisation des sites BASIAS (source : BRGM)

Les cinq sites recensés au sein de la zone d'étude ne sont plus en activité :

Code	Nom de l'établissement	Nature activité	Adresse	Statut
IDF9402636	ROGI LAVOMATIC	Blanchisserie	2ter rue de Verdun	Activité terminée
IDF9402020	VOLFF FRERES0	Teinturerie	34 rue de Paris	Activité terminée
IDF9402022	CHARLES PAUL	Atelier de traitement de surface	23 rue de Paris	Activité terminée
IDF9402635	SELF SEC SUD	Blanchisserie	3 rue de Crosne	Activité terminée
IDF9402034	VALENTIN	Garage	7 avenue de Melun	Activité terminée



### 2.2.2.3 Transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, fluviale, aérienne ou par canalisation, de matières dangereuses. Les principaux dangers liés au TMD peuvent être une explosion, un incendie, un nuage toxique, une pollution de l'atmosphère, de l'eau ou du sol.

Le transport routier et autoroutier (par camion) est le plus exposé car il est le plus répandu et les causes d'accidents sont multiples : mauvais état du véhicule, faute de conduite du conducteur ou d'un tiers, météo mauvaise. Les axes de plus fort trafic sont les plus concernés. Néanmoins, compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident peut survenir n'importe où.

Le transport par voie fluviale et le transport ferroviaire constituent des modes de transport à faible risque.



Illustration 18 : Axes départementaux de transport de matières dangereuses (source : DDRM)

#### ➤ Transport routier

A l'échelle départementale du Val de Marne, le risque lié au TMD concerne plus particulièrement les axes autoroutiers (A4, A6, A106 et A86) et le réseau routier national, dont la RN6, supportant un trafic dense et traversant des zones fortement urbanisées et à haute concentration d'activités.

#### ➤ Transport ferroviaire

La commune de Villeneuve-Saint-Georges est concernée par le risque lié au transport de matières dangereuses par voie ferroviaire. La gare de triage de Villeneuve-Saint-Georges constitue en effet l'un des triages majeurs au niveau national. En 2008, une cinquantaine de trains de fret étaient expédiés chaque jour depuis la gare de triage de Villeneuve-Saint-Georges. Depuis, ce site a été retenu par la SNCF pour constituer l'un des trois « haut débit ferroviaire » nationaux, lui permettant de fonctionner 24/24, 7 jours sur 7. La fréquence des trains de fret a ainsi sensiblement augmenté. La gare de triage de Villeneuve-Saint-Georges dispose d'un plan de matières dangereuses, applicable depuis le 1er octobre 2007.

#### ➤ Transport fluvial

La Seine dans le Val de Marne est une voie navigable. Le transport de matières dangereuses est principalement lié au trafic des péniches d'hydrocarbures.

#### ➤ Transport par canalisation

Trois types de produits sont acheminés par canalisation dans le Val de Marne :

- transport de gaz naturel : réseau « GRT gaz »,
- transport d'hydrocarbures : réseaux « Trapil » et « SMCA »,
- distribution de vapeur d'eau et d'eau surchauffée (température supérieure à 120°).

L'ensemble de ces réseaux sont retranscrits dans le plan des servitudes d'utilité publique des communes concernées (paragraphe 2.5.3.2 et carte 7). La commune de Villeneuve-Saint-Georges n'est pas traversée par ces réseaux.

Le réseau Trapil longe la rive gauche de la Seine sur la commune de Villeneuve-le-Roi.



## 2.3 Milieu naturel

Englobée dans la croissance concentrique de l'agglomération parisienne, la commune de Villeneuve-Saint-Georges est une commune à forte densité de population. Le territoire communal s'étend sur un peu plus de 800 ha : il est artificialisé à plus de 70%. Une grande partie du territoire est en effet consacrée à l'industrie ferroviaire.

Les espaces naturels et ruraux ont peu subsisté face à l'urbanisation. Ils sont principalement liés à la présence de l'Yerres et de la Seine.

C'est seulement à quelques kilomètres à l'est et au sud du département que les densités urbaines commencent à laisser place à de grands ensembles forestiers et à une ruralité croissante.

### 2.3.1 A l'échelle régionale

Le schéma régional de cohérence écologique d'Île-de-France (SRCE) vise principalement à définir la trame verte et bleue à l'échelle régionale telle que proposée par le Grenelle de l'environnement. La trame verte et bleue est constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

Le projet de schéma régional de cohérence écologique (SRCE) du territoire de la région Île-de-France est en cours d'élaboration par l'État et le Conseil régional. L'enquête publique précédant son approbation en vue de son entrée en vigueur s'est déroulée du 15 mai au 19 juin 2013. Le document devra ensuite être retranscrit à l'échelon local dans les documents d'urbanisme et de planification. Les projets et travaux des collectivités locales devront alors être compatibles avec les objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue locale.

La carte des composantes de la trame verte et bleue et la carte des objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue au droit de la zone d'étude sont présentées dans les pages suivantes.

La commune de Villeneuve-Saint-Georges, de par son réseau hydrographique, participe à la structuration de la trame bleue régionale. La Seine et ses affluents constituent en effet des corridors alluviaux majeurs en Ile de France, bien que leur fonctionnalité, en zone urbaine, semble altérée.

Jusqu'au nord de Villeneuve-Saint-Georges, la Seine et ses annexes fluviales, lorsqu'elles existent, sont considérées comme réservoirs de biodiversité. Le barrage éclusé d'Ablon-sur-Seine constitue néanmoins un obstacle à l'écoulement et participe à la fragmentation de l'espace et des continuités écologiques. De nombreux obstacles et éléments de fragmentation (seuils) sont également recensés sur l'Yerres en amont de sa confluence.

Aucun élément constitutif de la trame verte régionale n'est recensé au sein de la zone d'étude. Dans cette partie de la région, la trame verte est constituée des grands ensembles forestiers de l'Arc Boisé dans le Val de Marne, qui s'étend de la Forêt de la Grange à la forêt domaniale de Notre-Dame, ainsi que de la forêt de Sénart au sud, à cheval sur les départements de l'Essonne et de la Seine-et-Marne.

Les objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue au droit de la zone d'étude consistent à restaurer les corridors alluviaux de la Seine et de l'Yerres.

### 2.3.2 A l'échelle départementale

Le Conseil Général du Val-de-Marne a adopté le 26 juin 2006 son Plan vert départemental 2006-2016. Document de planification à la fois stratégique et programmatique, il vise à renforcer l'offre en espaces verts, à mettre en œuvre une trame verte départementale, à préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers soumis à une véritable pression de l'urbanisation, et à relever le défi d'un juste équilibre entre nature et ville. Il se décline ainsi en 4 grandes orientations :

- Renforcer la présence de la nature en ville et améliorer la qualité du paysage urbain par la mise en place d'une trame verte ;
- Révéler un atout du Val-de-Marne : le réseau hydrographique, élément structurant du paysage et des milieux naturels ;
- Valoriser et protéger le patrimoine forestier et ses lisières et garantir le maintien des paysages agricoles périurbains ;
- Poursuivre les actions engagées pour contribuer au développement durable.

Actuellement, le Conseil Général du Val de Marne participe à la gestion de 21 parcs départementaux, 4 parcs interdépartementaux, 2 coulées vertes et 4 grands espaces naturels sensibles.

La commune de Villeneuve-Saint-Georges abrite le parc départemental de la Saussaie-Pidoux, situé à l'est du territoire. Il compose un vaste ensemble avec les parcs de la Plage Bleue et du Champ-Saint-Julien situés sur la commune limitrophe de Valenton. Dans le cadre du plan vert départemental, ce parc a fait l'objet de nombreux aménagements.

La commune de Villeneuve-Saint-Georges est également concernée par le parc interdépartemental des sports et de loisirs de Choisy, qui s'étend légèrement sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges.

La zone d'étude n'intercepte pas le périmètre de ces parcs.

Par ailleurs, le département a récemment procédé au classement des berges de l'Yerres en « Espace Naturel Sensible » afin de faciliter l'intervention de la commune dans le cadre du Programme d'actions de prévention du Risque Inondation de l'Yerres porté par le SyAGE, et lui permettre d'acquérir les parcelles situées aux abords immédiats de la rivière. En faisant valoir son droit de préemption sur ces parcelles, la ville pourra créer ou maintenir des espaces ouverts permettant de recréer des zones d'expansion de crue et de favoriser la rétention des eaux pluviales afin de tamponner les rejets en Seine.

Aucun aménagement n'est prévu dans le périmètre de cet espace naturel sensible.



### 2.3.3 A l'échelle communale

La commune de Villeneuve-Saint-Georges possède environ 73 hectares d'espaces verts, dont 12 hectares de bois et 5,75 hectares de parcs urbains. Elle compte aussi près de 18 ha de jardins familiaux, situés sur le plateau et autour du fort de Villeneuve-Saint-Georges, qu'elle a hérité de son passé industriel.

Outre le parc départemental de la Saussaie-Pidoux et le parc interdépartemental des sports et de loisirs de Choisy, on recense :

- trois parcs urbains proches les uns des autres : le Parc de Beauregard (avenue des Fusillés et avenue de la République), le Parc de la Chevrette (face à la clinique Boyer) et le Parc Sauvage (entre la rue Deletang et la rue Gambetta) ;
- le Bois Colbert et les espaces agricoles du Plateau ;
- de nombreux squares, dont le square Henri-Barbusse (Quartier des HBM), le square Ferrer (Triage), le square de la Mairie (Quartier Centre), le square Berthelot (Quartier Centre), le square de la Mare (Quartier Blandin-Belleplace).

Cet ensemble de placettes et d'espaces verts, très fragmentés et principalement situés aux extrémités du territoire communal, est complété par une trame d'arbres plantés, la plupart du temps en alignement le long des axes. Le tout assure une fonction récréative et paysagère certaine, mais n'a que très peu de valeur d'un point de vue écologique. Les essences d'arbres plantés sont ordinaires (tilleuls, saules, platanes et marronniers), et seule une faune adaptée aux conditions de vie urbaine peut s'épanouir. Les mammifères sont représentés par les hérissons, musaraignes, campagnols, rats noirs, mulots, souris, lapins de garennes. L'avifaune se caractérise par des espèces de ville et de jardin (pigeons, alouettes, hirondelles, rouge-gorges, merles, mésanges, moineaux). Sur les bords de la Seine et de l'Yerres on remarque également la présence de canards colvert, de poules d'eau et de mouettes.

### 2.3.4 A l'échelle de la zone d'étude

La zone d'étude proprement dite est très largement minéralisée et laisse peu de place à la végétation. La trame paysagère urbaine est constituée à cet endroit par l'alignement de platanes le long de la rue Pierre Mendès France, qui se termine au nord par un cèdre, mais largement en contrebas de la RN6, ainsi que par l'alignement de marronniers le long de la voie ferrée, sur les berges de Seine (mais non perceptible depuis la RN6 au vu de la largeur des emprises ferroviaires). La place Sémard comprend actuellement 5 platanes.

Au droit de la zone d'étude, seules les berges de l'Yerres et de la Seine présentent un potentiel écologique intéressant. Elles sont pourtant très peu mises en valeur : les berges de Seine sont essentiellement utilisées pour du stationnement automobile et les berges de l'Yerres sont étroites, inaccessibles et peu entretenues. Le projet devra donc tenir compte du potentiel de reconquête de ces espaces au contact de l'eau, favorables à une plus grande biodiversité, et ne pas constituer une entrave au développement d'activités et d'usages des berges (cheminements doux).

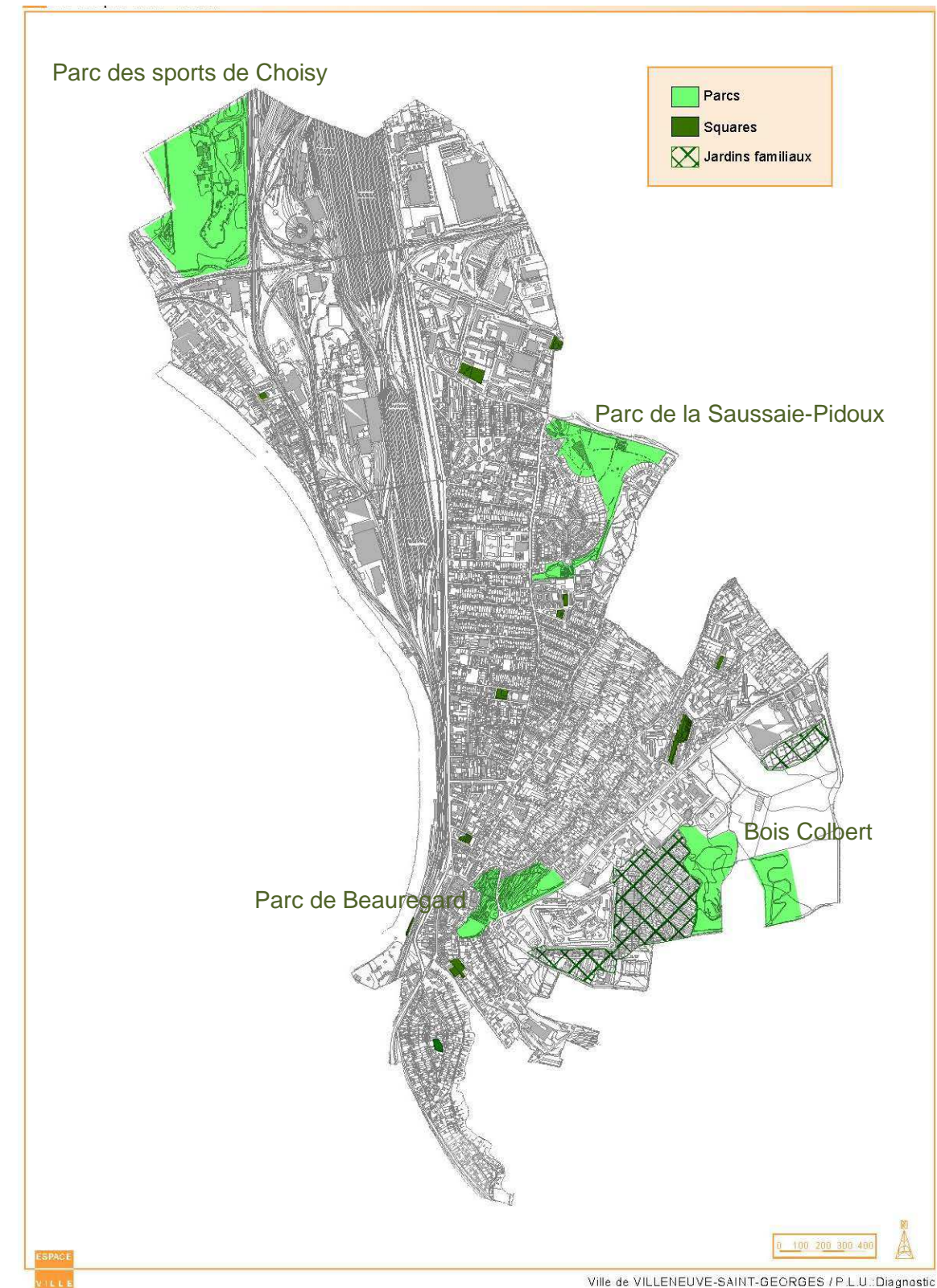


Illustration 19 : Les espaces verts et parcs urbains de Villeneuve-Saint-Georges (Source : PLU)



CARTE DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE - PLANCHE 12

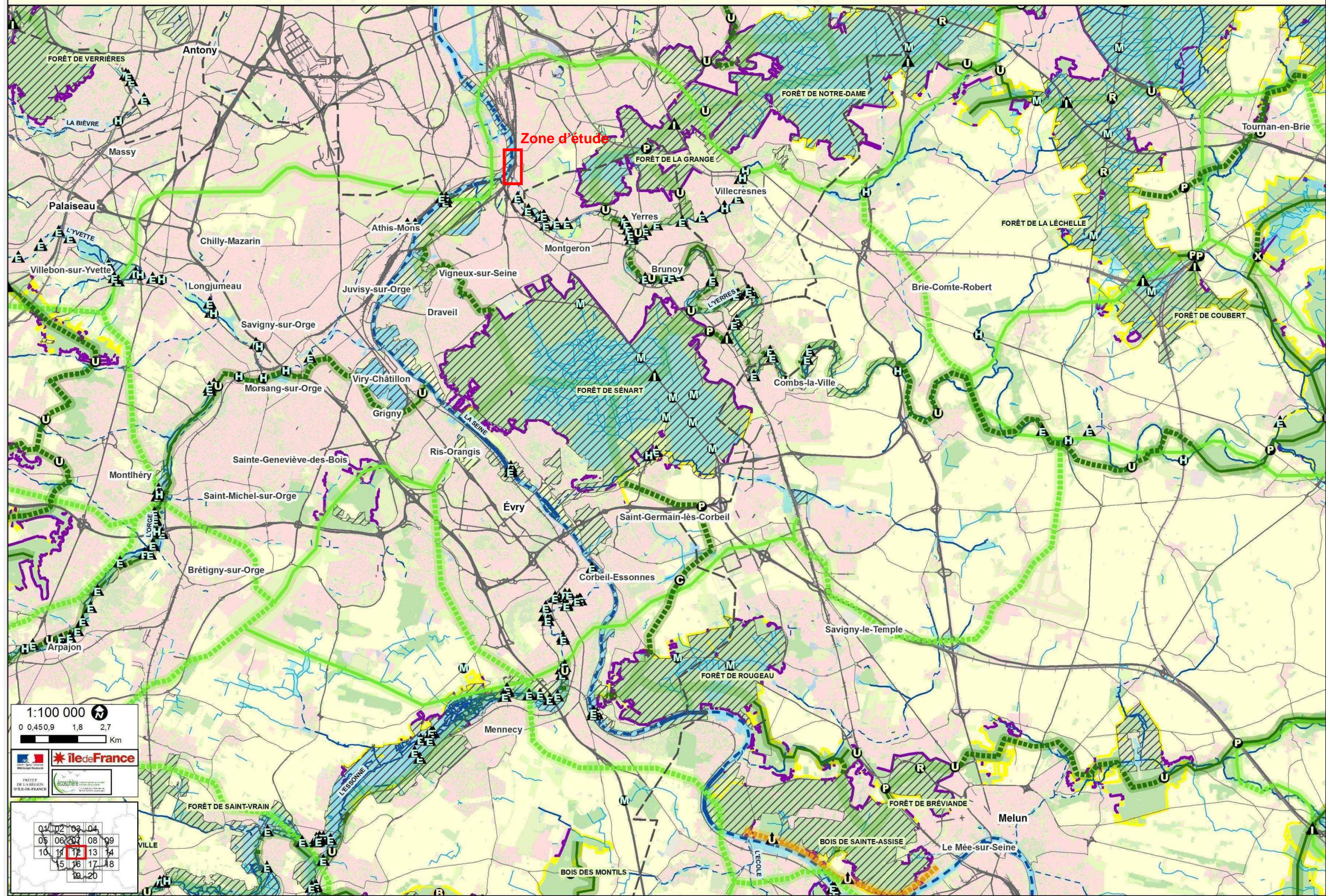



Illustration 20 : Les composantes de la trame verte et bleue de la région Ile de France



**CARTE DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE  
DE LA RÉGION ILE-DE-FRANCE  
LÉGENDE**

**CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES**


**Réservoirs de biodiversité**


 Réservoirs de biodiversité


**Autres espaces d'intérêt écologique hors Ile-de-France**

 Autres espaces d'intérêt écologique hors Ile-de-France


**Corridors de la sous-trame arborée**

 Corridors fonctionnels diffus au sein des réservoirs de biodiversité


 Corridors fonctionnels entre les réservoirs de biodiversité

 Corridors à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité


**Corridors de la sous-trame herbacée**

 Corridors fonctionnels des prairies, friches et dépendances vertes


 Corridors à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes


 Corridors des milieux calcaires à fonctionnalité réduite

**Corridors et continuum de la sous-trame bleue**

 Cours d'eau et canaux fonctionnels

 Cours d'eau et canaux à fonctionnalité réduite

 Cours d'eau intermittents fonctionnels

 Cours d'eau intermittents à fonctionnalité réduite


 Corridors et continuum de la sous-trame bleue

**ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS**


**Obstacles des corridors arborés**

 Infrastructures fractionnantes

**Obstacles des corridors calcaires**


 Coupures urbaines

**Obstacles de la sous-trame bleue**


 Obstacles à l'écoulement (ROE v3)

**Point de fragilité des corridors arborés**

 Routes présentant des risques de collisions avec la faune


 Passages contraints au niveau d'un ouvrage sur une infrastructure linéaire


 Passages difficiles dus au mitage par l'urbanisation

 Passages prolongés en cultures


 Clôtures difficilement franchissables


**Points de fragilité des corridors calcaires**

 Coupures boisées

 Coupures agricoles

**Points de fragilité des continuités de la sous-trame bleue**

 Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport


 Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport


**OCCUPATION DU SOL**

 Boisements


 Formations herbacées

 Cultures

 Plans d'eau et bassins


 Carrières, ISD et terrains nus

 Tissu urbain

 Lisières urbanisées des boisements de plus de 100 hectares

 Lisières agricoles des boisements de plus de 100 hectares

 Limites régionales

 Limites départementales

**Infrastructures de transport**

 Infrastructures routières majeures

 Infrastructures ferroviaires majeures

 Infrastructures routières importantes

 Infrastructures ferroviaires importantes

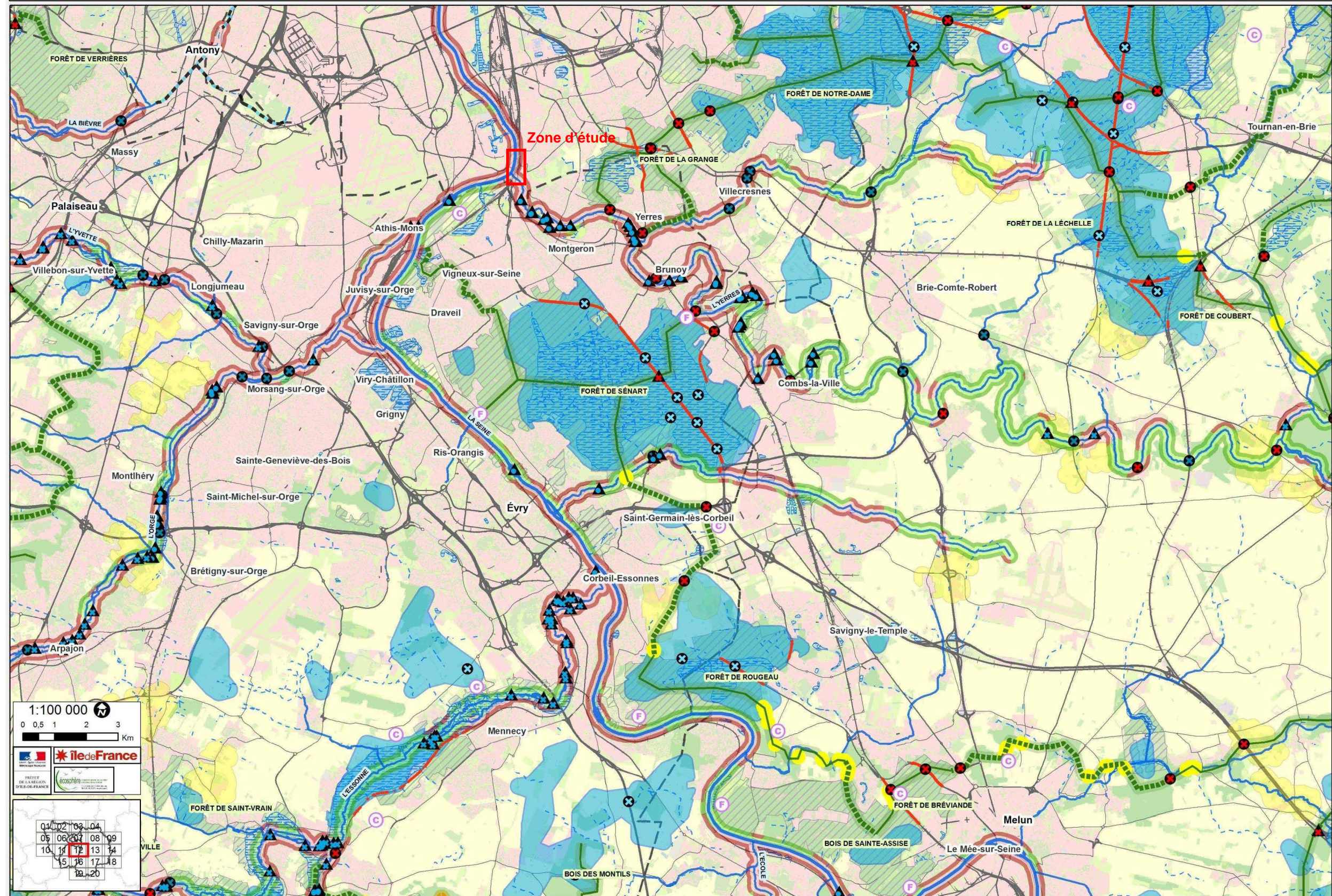
 Infrastructures routières de 2e ordre

 Infrastructures ferroviaires de 2e ordre





**CARTE DES OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET DE RESTAURATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE - PLANCHE 12**



Sources : Ecosphère, IAU-IF, IGN® - Décembre 2012

LES CARTES SONT EXPLOITABLES AUX 100 000 ÈME ET NE DOIVENT PAS FAIRE L'OBJET DE ZOOM POUR LEUR INTERPRÉTATION.





Illustration 21 : Les objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue de la région Ile de France







**CARTE DES OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET DE RESTAURATION  
DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DE LA RÉGION ILE-DE-FRANCE  
LÉGENDE**

**CORRIDORS À PRÉSERVER  
OU RESTAURER**



**Principaux corridors à préserver**

-  Corridors de la sous-trame arborée
-  Corridors de la sous-trame herbacée
- Corridors alluviaux
  -  Fleuves et rivières
  -  Canaux



**Principaux corridors à restaurer**

-  Corridors de la sous-trame arborée
-  Corridors des milieux calcaires
- Corridors alluviaux en contexte urbain
  -  Fleuves et rivières
  -  Canaux

**Réseau hydrographique**




-  Cours d'eau à préserver et/ou à restaurer
-  Autres cours d'eau intermittents à préserver et/ou à restaurer

**Connexions multitrames**






-  Connexions entre les forêts et les corridors alluviaux
-  Autres connexions multitrames

**ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS  
À TRAITER PRIORITAIREMENT**



**Obstacles et points de fragilité  
de la sous-trame arborée**

-  Coupures des réservoirs de biodiversité par les infrastructures majeures ou importantes
-  Principaux obstacles
-  Points de fragilité des corridors arborés




**Obstacles et points de fragilité  
de la sous-trame bleue**

-  Cours d'eau souterrains susceptibles de faire l'objet d'opérations de réouverture
-  Obstacles à traiter d'ici 2017 (L. 214-17 du code de l'environnement)
-  Obstacles sur les cours d'eau
-  Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport
-  Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport

**ÉLÉMENTS À PRÉSERVER**

-  Réservoirs de biodiversité
-  Milieux humides

**AUTRES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT MAJEUR  
pour le fonctionnement des continuités écologiques**

-  Secteurs de concentration de mares et mouillères
-  Mosaïques agricoles
-  Lisières agricoles des boisements de plus de 100 ha situés sur les principaux corridors arborés



**OCCUPATION DU SOL**

**Occupation du sol**

-  Boisements
-  Formations herbacées
-  Cultures
-  Plans d'eau et bassins
-  Carrières, ISD et terrains nus
-  Tissu urbain

**Infrastructures de transport**

-  Infrastructures routières majeures
-  Infrastructures ferroviaires majeures
-  Infrastructures routières importantes
-  Infrastructures ferroviaires importantes
-  Infrastructures routières de 2e ordre
-  Infrastructures ferroviaires de 2e ordre

-  Limites régionales
-  Limites départementales



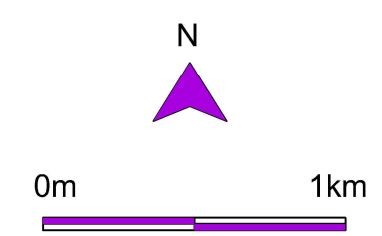
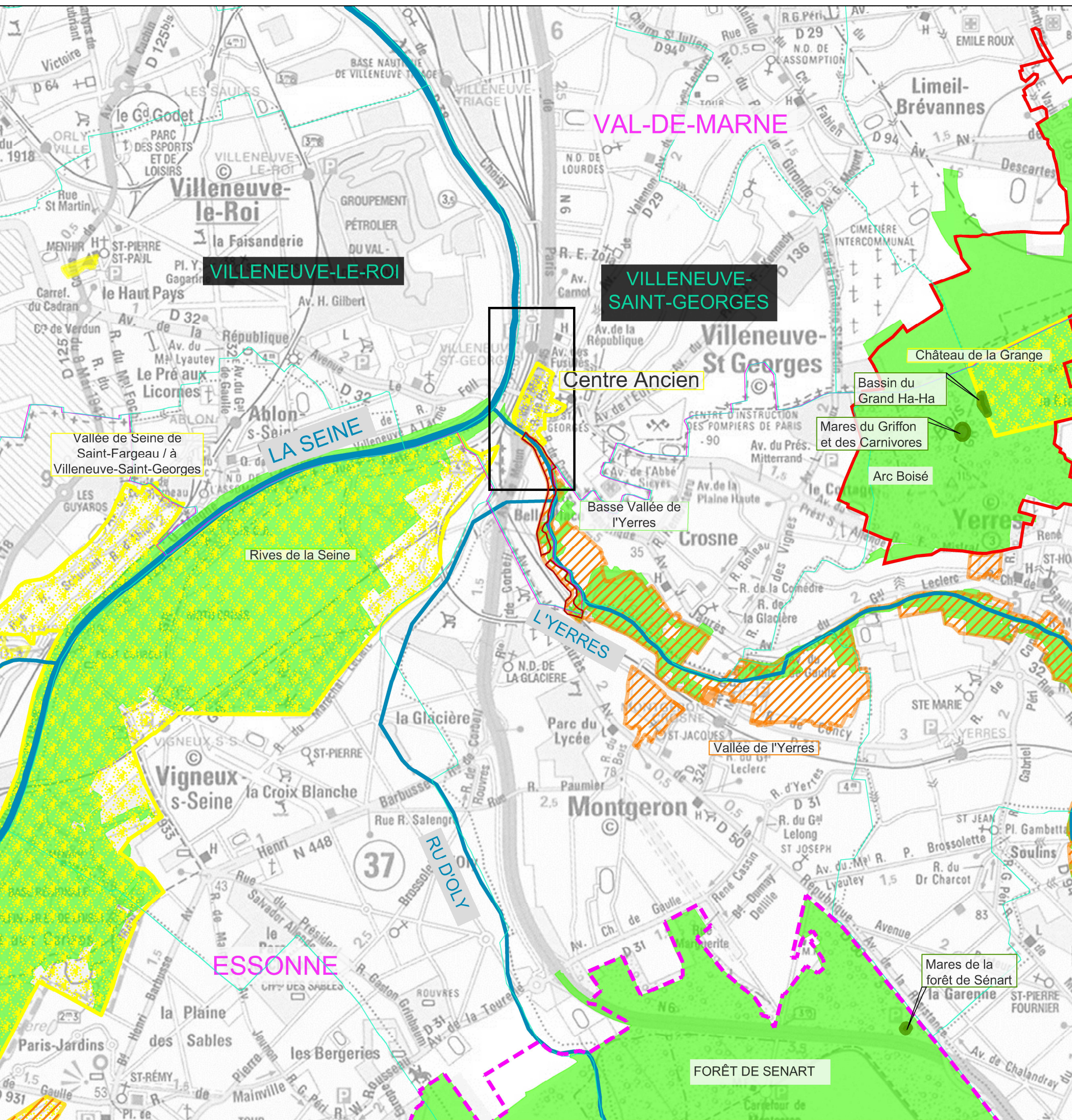


# AMÉNAGEMENT DE LA RN6 DANS LE SECTEUR DU PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

## PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGE

### Légende

-  ZNIEFF type 1
-  ZNIEFF type 2
-  Sites classés
-  Sites inscrits
- Forêt de protection**
  -  Arc Boisé (en cours de classement)
  -  Sénart (classée)
  -  Espace Naturel Sensible des Berges de l'Yerres (ENS)
-  Cours d'eau
-  Zone d'étude
-  Limites communales
-  Limites départementales





### 2.3.5 Les zones humides

La DRIEE a lancé en 2009 une étude visant à consolider la connaissance des secteurs potentiellement humides de la région Ile de France, selon les deux familles de critères mises en avant par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié – critères relatifs au sol et critères relatifs à la végétation.

Cette étude a abouti à une cartographie de synthèse qui partitionne la région en cinq classes selon la probabilité de présence d'une zone humide :

- Classe 1 : Zones humides de façon certaine dont la délimitation a été réalisée par des diagnostics de terrains selon les critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.
- Classe 2 : Zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthodologie de délimitation diffère de celle de l'arrêté :
  - o Zones identifiées selon les critères de l'arrêté mais dont les limites n'ont pas été calées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) ;
  - o Zones identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté.
- Classe 3 : Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.
- Classe 4 : Zones présentant un manque d'information ou pour lesquelles les informations existantes indiquent une faible probabilité de zone humide.
- Classe 5 : Zones en eau, qui ne sont pas considérées comme des zones humides.



Illustration 22 : Enveloppes d'alerte des zones humides en Ile-de-France (source : DRIEE Ile-de-France)

La majeure partie de la zone d'étude, en plaine alluviale, est identifiée en zone de classe 3, pouvant potentiellement renfermer des zones humides. La section de la RN6 à réaménager se situe néanmoins dans un secteur entièrement urbanisé et imperméabilisé, où il est très peu probable que subsistent des zones humides. Etant donné qu'aucun aménagement n'est prévu en dehors du domaine public réservé aux infrastructures routières, le projet ne sera pas de nature à détruire ou dégrader de zones humides.

### 2.3.6 Les zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel

Aucun zonage de protection du patrimoine naturel n'est recensé sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges. Seules les vallées de l'Yerres et de la Seine sont inventoriées et classées au titre des paysages.

#### 2.3.6.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Deux ZNIEFF de type 2 interceptent le territoire communal de Villeneuve-Saint-Georges :

- La ZNIEFF n° 110001605 : la vallée de la Seine de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges, d'une superficie de 1600 ha ;
- La ZNIEFF n° 110001628 : la basse vallée de l'Yerres, d'une superficie de 670 ha.

La zone d'étude, au niveau de la confluence de l'Yerres et de la Seine, intercepte le périmètre de ces ZNIEFF.

#### 2.3.6.2 Forêt de protection

La forêt de Sénart, au sud de Villeneuve-Saint-Georges, a été classée en forêt de protection par décret du 15 décembre 1995. D'une superficie de 3400 hectares, ce massif forestier s'étend sur quatorze communes de l'Essonne et de la Seine et Marne.

L'Arc Boisé, au sud-est du Val de Marne, est quant à lui en cours de classement en forêt de protection. Il s'étire de la forêt domaniale de Notre-Dame à celle de la Grange, en passant par la forêt de Grosbois. Il offre une grande richesse écologique, naturelle et paysagère, et un patrimoine culturel et historique qu'il convient de préserver et de valoriser.

La commune de Villeneuve-Saint-Georges et la zone d'étude restent en dehors de ces périmètres.

### 2.3.7 Natura 2000

La commune de Villeneuve-Saint-Georges se situe en dehors de tout site Natura 2000 :

- à plus de 15 km à vol d'oiseau de la ZPS des sites de Saint-Denis (FR112013), au nord ;
- à plus de 25 km à vol d'oiseau de la ZPS du Massif de Rambouillet (FR112011), à l'ouest ;
- à plus de 15 km à vol d'oiseau de la ZPS du Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte (FR1110102), au sud ;
- à plus de 30 km à vol d'oiseau du SIC de l'Yerres, de sa source à Chaumes-en-Brie (FR1100812), à l'est.

La zone d'étude n'abrite aucun des habitats et des espèces ayant justifié la désignation de ces sites, et de par son éloignement et les nombreux obstacles qui les séparent, en est complètement déconnectée.

La Haute vallée de l'Yerres est classée comme Site d'Importance Communautaire pour la richesse de sa faune piscicole et de sa végétation aquatique, devenues rares en Ile-de-France. De sa source à Chaumes-en-Brie, l'Yerres abrite en effet quelques espèces de poissons inscrites à l'annexe II de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » (la Lamproie de Planer, le Chabot, la Loche de rivière) et



l'existence de milieux humides adjacents au cours d'eau favorise la présence de la poule d'eau, de la bergeronnette des ruisseaux et du martin-pêcheur.

Les moyenne et basse vallée de l'Yerres en revanche ont été largement anthropisées (curage, recalibrage, mise en place de seuils, barrages, reprofilage du lit). Entre Soignolles-en-Brie et Villeneuve-Saint-Georges, plus de 30 vannes ou clapets (hors seuils) et au moins 22 moulins sont recensés. La plupart de ces ouvrages hydrauliques sont identifiés comme infranchissables et ont eu pour conséquences un fort cloisonnement de la rivière. Les perturbations hydromorphologiques du cours d'eau et les nombreuses activités humaines présentes sur tout le bassin versant de l'Yerres impactent la qualité des milieux, entraîne un appauvrissement et une banalisation de la faune et de la flore, une disparition des zones humides, la destruction d'habitats, l'entrave à la libre circulation piscicole. Le fonctionnement morphologique, hydraulique et écologique de l'Yerres n'est donc pas uniforme et la basse vallée de l'Yerres se trouve ainsi déconnecté de l'amont.

Dans sa traversée de Villeneuve-Saint-Georges, l'Yerres présente de nombreux signes de dégradation, d'eutrophisation, et de pollution. Elle offre néanmoins un important potentiel naturel et paysager, et a été classée par décret d'Etat du 23 décembre 2006, au titre de la loi de 1930 sur les paysages.



*L'Yerres depuis le vieux pont, vers l'aval*









*L'Yerres depuis la RN6, vers l'amont et le vieux pont*

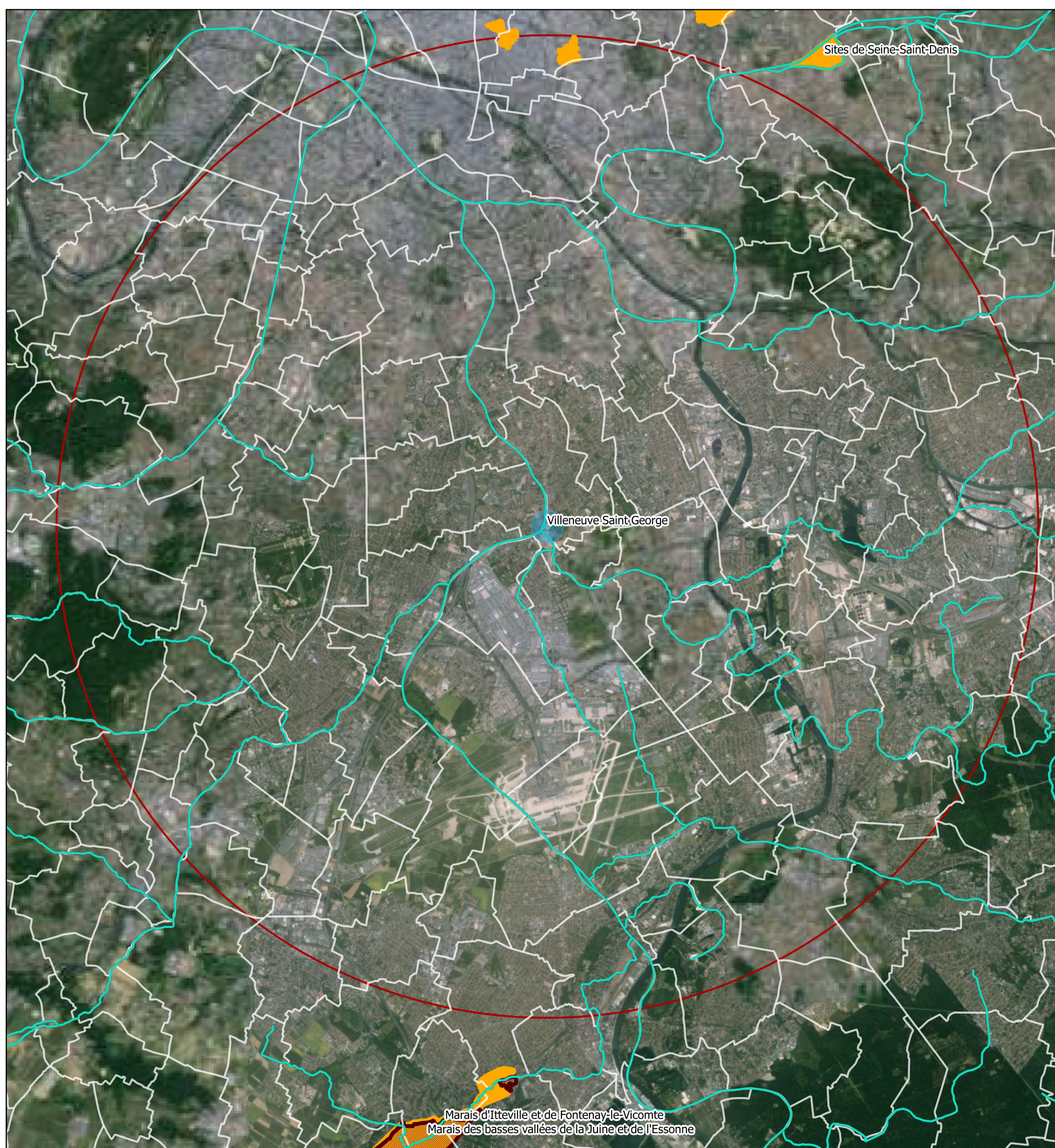


# AMÉNAGEMENT DE LA RN6 DANS LE SECTEUR DU PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

## NATURA 2000

### Légende

-  Sites d'Importance Communautaire (SIC)
-  Zones Spéciales de Conservation (ZPS)
-  Périmètre de 15 Km
-  Limites communales d'IDF
-  Ville de Villeneuve-Saint-Georges
-  Rivières



N



0

5000

10000 m





## 2.4 Paysage et patrimoine

### 2.4.1 Le contexte historique

D'un point de vue paysager, la commune de Villeneuve-Saint-Georges bénéficie d'une situation géographique avantageuse : elle se trouve à la confluence de la Seine et de l'Yerres sur un promontoire dominant la Seine à l'extrémité du plateau de Brie, en continuité avec l'Arc Boisé.

Cette position stratégique au bord de la Seine, axe de communication majeur, a fait de la commune un territoire convoité depuis bien des siècles : son occupation humaine remonte à la préhistoire. Elle fut le foyer d'une intense activité (étape importante des routes commerciales, relais de postes, escale des coches d'eau, étape sur les routes des chasses), et demeure aujourd'hui un important nœud de communication (RN6, voie ferrée Paris-Lyon, gare de triage, proximité de l'aéroport d'Orly).

L'industrialisation massive de la fin du XIXe siècle, accompagnée de sa vague de populations nouvelles, et le développement d'importantes infrastructures de transports le long de la vallée de la Seine, ont profondément transformé la morphologie de la commune.

Le village viticole de 1000 habitants à la fin du 19<sup>e</sup> s'est transformé en une ville de 10 000 habitants à la veille de la première guerre mondiale. Les ateliers de réparation de Triage, créés en 1882, emploient jusqu'à 2500 ouvriers et cheminots. En 1940, la population aura à nouveau doublé.

Après la seconde guerre mondiale, dans les années 50-60, la région parisienne doit absorber une nouvelle arrivée massive de population. En 1968, la population de Villeneuve-Saint-Georges atteint alors 30 000 habitants. Elle connaît depuis lors une période de stabilisation démographique, puisqu'elle compte aujourd'hui 31 013 habitants. Le territoire communal, en effet, est quasiment intégralement urbanisé, et les disponibilités foncières sont moindres.

### 2.4.2 Les unités paysagères

Le paysage actuel est le résultat des interactions et des évolutions entre le milieu naturel et les activités humaines. Le paysage de Villeneuve-Saint-Georges, et plus particulièrement aux alentours de la zone d'étude, est aujourd'hui marqué par trois grandes unités paysagères :

- Les vallées de la Seine et de l'Yerres
- Les grandes infrastructures de transport
- Le bâti

#### 2.4.2.1 Les vallées de la Seine et de l'Yerres

La Seine est un écosystème fluvial majeur et constitue à elle seule un héritage culturel et naturel important. Sa confluence avec l'Yerres accentue cette valeur, mais les deux cours d'eau ne se perçoivent pas de la même manière dans le paysage : la Seine est large et lumineuse, à l'échelle des grands fleuves navigables, propice au développement industriel, tandis que l'Yerres, sinueuse et étroite, possède une échelle quasi domestique et sa vallée donne lieu à des paysages plus intimes, dotés d'un patrimoine bâti intéressant.

Le fleuve et la rivière, s'ils sont mis en valeur, offrent un potentiel intéressant :

- Ce sont des espaces de vie, qui possèdent une richesse floristique et faunistique potentielle comme tous les lieux liés à l'eau.
- Ce sont des lieux d'activités, sociales, culturelles, ludiques, économiques, qui ont une haute valeur ajoutée.
- Ce sont des vecteurs d'échanges, facilitant les liaisons longitudinales, et créant des rapports singuliers entre la ville et les cours d'eau.

Afin de protéger ces espaces et de préserver leur potentiel, la vallée de l'Yerres a été classée et la vallée de la Seine inscrite, au titre de la loi de 1930 sur les paysages.

#### 2.4.2.2 Les grandes infrastructures de transport

Les voies ferrées et la RN6 forment deux grands axes linéaires imposants, de par leur largeur et l'importance du trafic ferroviaire et routier qu'ils génèrent. Ils longent les bords de Seine, coupant le centre ancien de Villeneuve-Saint-Georges du cours d'eau, et occasionnant des nuisances sonores et visuelles très importantes. Les piétons et les modes doux de déplacements sont complètement exclus de cet environnement routier.

La RN6 est implantée en élévation et forme une rampe depuis la confluence de l'Yerres et de la Seine jusqu'à la Place Pierre Sémard. Au niveau de la tête de pont, la voie arrive presque à la hauteur des toits du centre ancien, bouchant complètement les vues sur la Seine depuis le centre ancien. Cette barrière visuelle routière a d'ailleurs favorisé la déqualification du bâti, et l'apparition d'immeubles abandonnés.



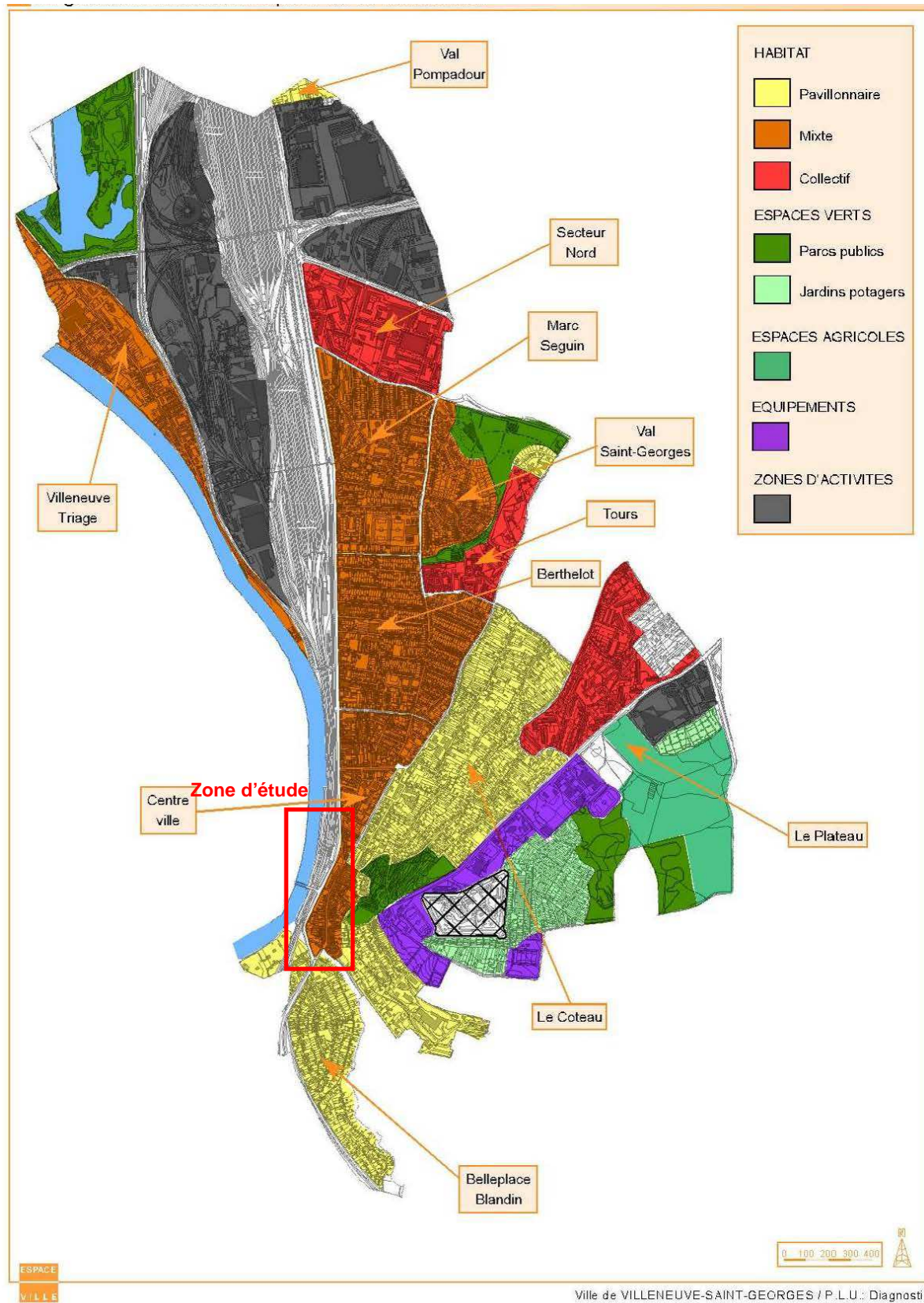


Illustration 23 : Occupation du sol de Villeneuve-Saint-Georges (Source : PLU)

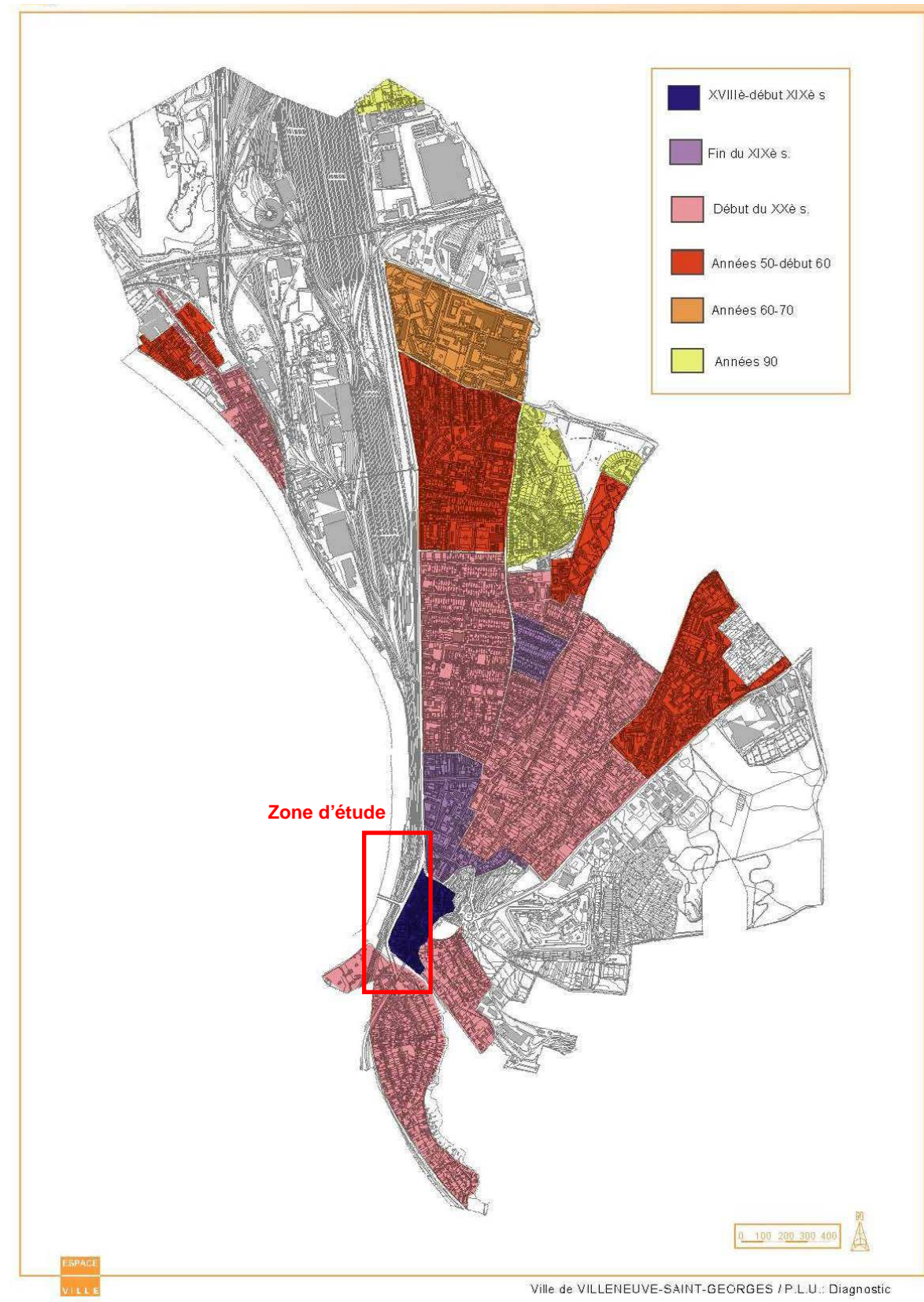


Illustration 24 : Répartition du bâti par période de construction (Source : PLU)



### 2.4.2.3 Le bâti

Le territoire communal de Villeneuve-Saint-Georges, tel qu'il est vécu aujourd'hui, peut être divisé en cinq grandes unités urbaines :

- le quartier Centre
- le quartier Nord
- le quartier du Plateau
- le quartier de Villeneuve Triage
- le quartier Blandin-Belleplace



Illustration 25 : Les principaux quartiers de Villeneuve-Saint-Georges (source : PLU)

Le tronçon de RN6 à l'étude borde le centre ancien sur toute sa longueur, et constitue cette barrière physique et visuelle entre la ville et la Seine.

Le centre ancien est le lieu d'une grande diversité architecturale et d'un urbanisme de dédale hérité des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles. Il possède une identité forte et constitue par la trame de ses parcs et jardins bien exposés sur le coteau, un réel atout paysager. Or, à ce jour, les qualités patrimoniales du site côtoient des espaces de vie dégradés, fortement déqualifiant.

Plusieurs outils permettent aujourd'hui de protéger, mettre en valeur et requalifier le centre ancien. C'est un site inscrit au titre de la loi du 2 mai 1930 pour son caractère pittoresque. Il est protégé par une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) créée le 27 mai 2004, en cours de révision pour sa transformation en aire de valorisation de l'architecture et du paysage (AVAP). Il a été retenu par le programme national de requalification des quartiers anciens dégradés (PNRQAD), dont la mise en œuvre passe par la « ZAC Multisite » de Villeneuve-Saint-Georges créée en 2010 et portée par l'EPA ORSA. Il fait également l'objet d'une opération programmée d'amélioration de l'habitat et de renouvellement urbain (OPAH RU) et d'une Opération de restauration Immobilière (ORI).

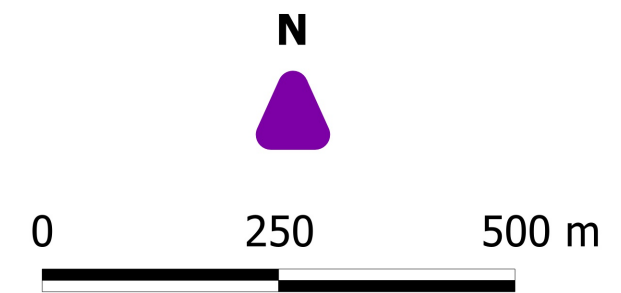
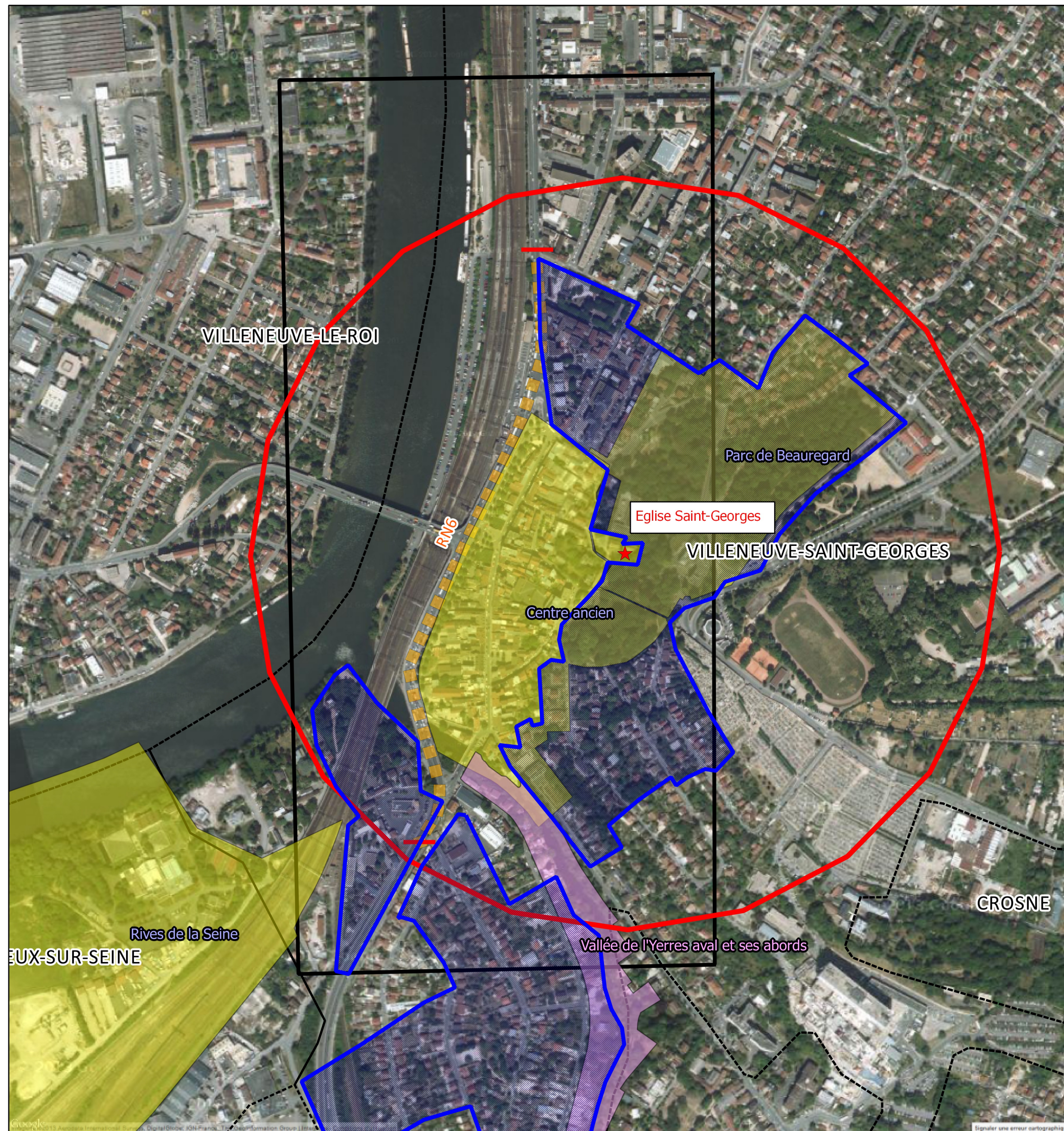


# AMÉNAGEMENT DE LA RN6 DANS LE SECTEUR DU PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

## PATRIMOINE

### Légende

- ★ Monument historique
- ▭ Périmètre de monument historique
- ▭ ZPPAUP / AVAP
- ▭ Sites classés
- ▭ Sites inscrits
- ▭ Zone d'étude
- ▭ Section réaménagée
- ▭ Limites communales





### 2.4.3 Patrimoine culturel, architectural et archéologique

De par sa localisation géographique et son histoire, la commune de Villeneuve-Saint-Georges a hérité d'un patrimoine naturel et bâti aujourd'hui protégé. L'ensemble des mesures de protection du patrimoine en contact avec la zone d'étude est rappelé ci-après.

#### 2.4.3.1 Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager

La ZPPAUP de Villeneuve-Saint-Georges a été créée le 27 mai 2004. Le conseil municipal a délibéré le 30 mars 2011 pour sa révision en Aire de Valorisation de l'Architecture et du Paysage (AVAP). Le projet d'AVAP a été enquêté du 7 janvier au 8 février 2013. Il est en cours de validation. L'AVAP remplacera la ZPPAUP actuelle sans modification de zonage.

La synthèse des analyses paysagères, historiques, architecturales et urbaines a abouti à un découpage du périmètre de la ZPPAUP en 5 secteurs :

- Secteur 1 : le centre historique,
- Secteur 2 : les extensions de la fin du XIXème et début XXème siècle,
- Secteur 3 : le quartier des HBM et du lotissement du Foyer Villeneuvois,
- Secteur 4 : les parcs, le fort, les jardins familiaux et le bois Colbert,
- Secteur 5 : les berges de la Seine et de l'Yerres.

Pour chaque secteur, la ZPPAUP définit dans son règlement les prescriptions et recommandations architecturales et paysagères à appliquer.

Tous travaux de construction, de démolition, de déboisement, de plantations, de transformation ou de modification de l'aspect des bâtis au sein du périmètre de la ZPPAUP sont soumis à autorisation et à avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France.

La ZPPAUP vaut servitude d'utilité publique. Les périmètres de protection de 500 m autour des monuments historiques ainsi que les sites inscrits sont supprimés dès lors que leur périmètre est inclus dans la ZPPAUP.

La RN6 sur le tronçon à l'étude se situe à l'interface des secteurs 1 et 5. Le carrefour RN6/avenue de Melun au sud de la confluence entre l'Yerres et la Seine est situé en secteur 1. La place Sémard est située à l'interface des secteurs 1 et 2.

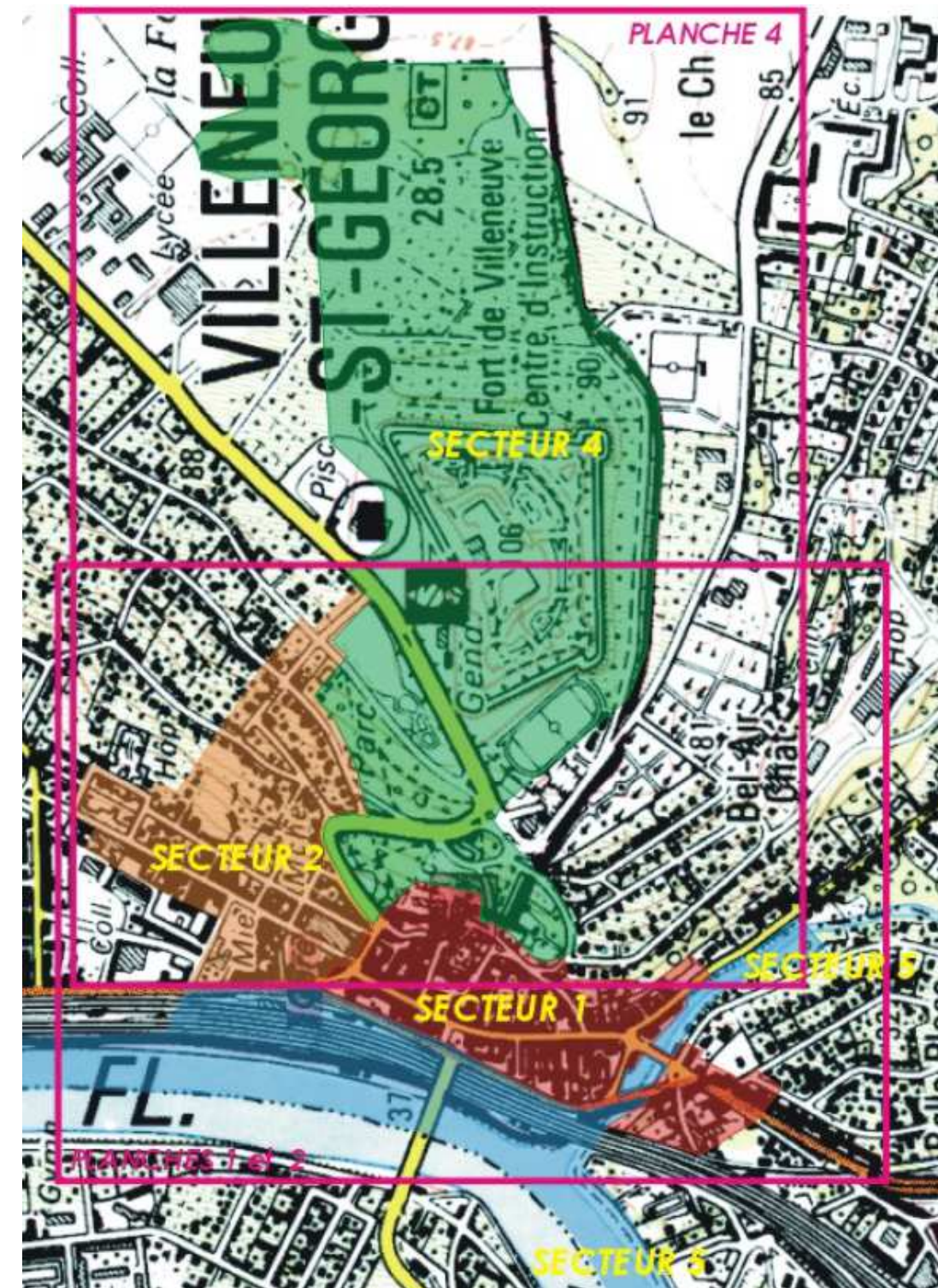


Illustration 26 : Périmètre de la ZPPAUP de Villeneuve-Saint-Georges



#### ➤ **Règlement secteur 5 : emprises SNCF et RN6**

Lors d'aménagements sur l'emprise des voies SNCF et sur la RN6, une prise en compte paysagère doit être intégrée dès le début des études.

On s'attachera à améliorer les relations visuelles et physiques avec le centre-ville. Les aménagements iront dans le sens d'une diminution des nuisances, afin de favoriser l'appréhension des espaces qualitatifs de Villeneuve-Saint-Georges, en particulier les perceptions de l'ensemble constitué par le centre historique et ses abords bâtis et paysagers, faisant l'objet de protection au titre de la ZPPAUP.

#### ➤ **Règlement secteurs 1 et 2 : le traitement des espaces libres publics**

Les espaces libres publics constituent la trame viaire du centre historique. Ces espaces doivent être maintenus dans leur gabarit et leur relief actuels.

Toute intervention sur l'espace public est soumise à autorisation.

Les aménagements d'espaces publics doivent faire l'objet d'un projet, établi par un concepteur.

Lors de travaux de voirie, les réseaux EDF, Télécom et câble seront obligatoirement dissimulés, y compris les branchements.

Pour les phases de conception, le règlement précise les types de matériaux à privilégier pour le traitement des sols (revêtement, regards), le choix du mobilier, de l'éclairage et des végétaux.

Au-delà de l'espace public, la RN6 à aménager est en contact avec des séquences bâties existantes et projetées. Ces constructions, leurs qualités et leurs dispositions, en interface avec le domaine public, doivent être prises en compte dans les projets d'aménagement.

#### **2.4.3.2 Sites inscrits et sites classés**

Trois sites inscrits et un site classé sont recensés à proximité de la zone d'étude :

##### ➤ **Le site classé de la basse vallée de l'Yerres**

La basse vallée de l'Yerres et ses abords est un site classé par décret d'Etat du 23 décembre 2006, au titre de la loi de 1930 sur les paysages. Ce site s'étend sur une surface d'environ 650 ha et comprend la rivière proprement dite, ses berges, la plaine inondable et une partie des coteaux. Le périmètre du site classé se superpose globalement à celui de la zone inondable définie dans le PPRi.

Tout projet d'aménagement compris dans le périmètre du site classé doit être soumis à l'avis de la commission départementale de la Nature, des Paysages et des Sites.

La zone d'étude intercepte le périmètre du site classé de la vallée de l'Yerres mais les aménagements prévus dans le cadre du projet se situent en dehors du périmètre.

##### ➤ **Le site inscrit des rives de la Seine dans le département de l'Essonne**

Le site concerne seize communes de la vallée de la Seine dans le département de l'Essonne, sur une longueur de vingt-cinq kilomètres et une superficie de 3455 ha. Il a été inscrit par arrêté du 19 août 1976 modifié par arrêté du 26 juin 1985, au titre de la loi du 2 mai 1930 pour son caractère pittoresque.

La commune de Villeneuve-Saint-Georges, dans le Val de Marne, n'est pas concernée par ce périmètre.

##### ➤ **Le site inscrit du centre ancien de Villeneuve-Saint-Georges**

Le centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges a gardé de nombreuses traces de son histoire : tissu urbain ancien, maisons de caractère dotées de belles ferronneries des XVII et XVIII siècles, halles, maison de la Seigneurie, rues et ruelles pavées, et surtout une structure urbaine remarquable, qui donne au bourg ancien un caractère paysager de grande valeur avec des alignements de façades d'une grande variété et des échappées visuelles uniques sur les coteaux enserrant le bourg.

Le centre ancien de Villeneuve-Saint-Georges est un site inscrit par arrêté du 10 avril 1981. La RN6 sur le tronçon à l'étude marque la limite ouest du site. Sa servitude est suspendue pour une partie de son emprise zonée en ZPPAUP.

##### ➤ **Le site inscrit du parc de Beauregard à Villeneuve-Saint-Georges**

Au flanc du coteau dominant la rive droite de la Seine, le parc de Beauregard s'inscrit dans un tissu pavillonnaire de faible densité et offre ses abondantes frondaisons au regard des promeneurs. C'est un ensemble remarquable par la variété et l'abondance de la verdure, par les vues magnifiques sur la vallée de la Seine que l'on découvre des diverses terrasses qui s'étagent au flanc du coteau. Il s'agit des restes d'un domaine, autrefois plus vaste et progressivement morcelé depuis le XVII siècle. Le château, reconstruit au milieu du XIX siècle, est aujourd'hui occupé par un hospice pour personnes âgées.

Le site a été inscrit par arrêté du 31 juillet 1945. Sa servitude est suspendue en totalité car l'emprise protégée est comprise dans la ZPPAUP. La zone d'étude reste en dehors de son périmètre.

#### **2.4.3.3 Monuments historiques**

L'église de Villeneuve-Saint-Georges, située au droit de la rue de l'Eglise et de la rue Victor Duruy, en rupture de coteau et en surplomb du centre ancien et du fleuve, est inscrite sur la liste des monuments historiques par arrêté du 16 juillet 1925.

#### **2.4.3.4 Vestiges archéologiques**

Aucune zone de présomption de prescription archéologique n'est recensée à proximité de la zone d'étude.

Le service régional de l'archéologie, consulté sur le présent projet, précise que le projet n'est pas susceptible de porter atteinte à la conservation du patrimoine archéologique. Aucune prescription d'archéologie préventive ne sera formulée dans le cadre de l'instruction du dossier. Il conviendra toutefois, conformément aux dispositions du code du patrimoine (art. R531-8 à R531-10), d'informer la Direction Régionale des Affaires Culturelles de toute découverte fortuite qui pourrait être effectuée au cours des travaux.



## 2.5 Documents de planification et d'urbanisme

### 2.5.1 Le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France

Le schéma directeur de la région d'Île-de-France (SDRIF) est un document d'urbanisme qui définit une politique d'aménagement du territoire à l'échelle régionale. Il vise à contrôler la croissance urbaine et démographique ainsi que l'utilisation de l'espace, tout en garantissant le rayonnement international de la région Ile de France. Il préconise des actions pour :

- corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région ;
- coordonner l'offre de déplacement ;
- préserver les zones rurales et naturelles.

Le SDRIF approuvé en 1994 a été mis en révision par délibération du conseil régional du 24 juin 2004. Le projet de SDRIF à l'horizon 2030 a été adopté par le conseil régional d'Île-de-France le 25 octobre 2012 et a fait l'objet d'une enquête publique du 28 mars au 14 mai 2013. Selon les conclusions de l'enquête, le Conseil régional pourra éventuellement modifier le projet avant de l'adopter, en vue d'une approbation définitive par décret en Conseil d'Etat au cours de l'hiver 2013-2014. Il sera alors opposable aux communes.

Les documents de planification et décisions devant être compatibles avec les dispositions du SDRIF et permettant sa mise en œuvre sont les suivants :

- Le Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF), dont la version en vigueur a été élaborée et approuvée par l'État en 2000, et dont la révision a été lancée par le Conseil du STIF le 12 décembre 2007, en vue de son approbation par le conseil régional ;
- Le Schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT), devra respecter les orientations retenues par le SDRIF et le PDUIF ;
- Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et, en leur absence, les plans locaux d'urbanisme (PLU) ou les documents d'urbanisme locaux en tenant lieu, doivent être compatibles avec les dispositions du SDRIF.

#### 2.5.1.1 Les objectifs du SDRIF

La commune de Villeneuve-Saint-Georges, dans le projet de SDRIF, s'inscrit dans le territoire du « Grand Orly, Seine Amont et Plaine Centrale du Val de Marne », identifié comme territoire d'intérêt métropolitain (TIM) et sur lequel il est nécessaire de concilier renouvellement urbain, développement des secteurs innovants et maintien d'un tissu industriel et productif.

Face aux enjeux concernant ce territoire, le SDRIF lui confère les objectifs suivants :

- Accompagner les dynamiques économiques existantes en lien avec les territoires voisins tout en préservant les mixités sociales et fonctionnelles ;
- Maintenir les grands équipements et les services nécessaires au fonctionnement de la région ;
- Renforcer l'accessibilité métropolitaine et les dessertes locales ;

- Améliorer la qualité de vie à travers la valorisation de la Seine et le maintien des espaces ouverts.

La vision stratégique et les projets portés par le SDRIF sur ce territoire, pour en améliorer la desserte locale, métropolitaine et nationale, sont présentés comme suit :

*« L'interconnexion TGV Sud/Gare Orly contribuera à la constitution d'un hub air/fer, qui sera un atout supplémentaire pour la porte d'entrée qu'est le territoire aéroportuaire.*

*La modernisation des RER C et D dans un premier temps, l'arc sud du métro automatique du Grand Paris Express, et le prolongement de la ligne 14 permettront de relier ce territoire aux autres pôles urbains et économiques de la région.*

*Le tramway sur la RD5, le TCSP « Vallée de la Seine », et le TCSP Sénia-Orly offriront une irrigation complémentaire et des opportunités de requalification urbaine. À plus long terme, la desserte de l'aéroport pourrait être améliorée par le prolongement du tramway RD5 Paris-Orly.*

*Le désenclavement du territoire passera aussi par une meilleure prise en compte du fleuve. La réalisation de deux nouveaux franchissements et leurs impacts sur la trame viaire et l'espace public seront une opportunité pour favoriser l'usage des transports collectifs et des modes actifs de déplacements. Le franchissement de la Seine entre Athis-Mons et Vigneux-sur-Seine sera réservé aux circulations douces et aux transports collectifs.*

*Par ailleurs, la requalification de la RN6 en boulevard urbain, et la perspective de sa déviation, constituent un projet important pour l'amélioration de la qualité de desserte et de vie de ce territoire.*

*L'utilisation de la Seine comme axe de transport de voyageurs (Vogues) contribuera à renforcer le lien à Paris. »*

Le projet de requalification de la RN6 en boulevard urbain, du carrefour Pompadour au nord jusqu'à l'intersection avec la ligne TGV au sud sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges, a d'ores et déjà été réalisé. Les aménagements ont consisté à réduire la largeur des voies et à créer un couloir de bus en site propre (site TCSP). Les circulations douces ont été intégrées également permettant de modifier l'ambiance initiale très routière et accidentogène, en celle d'une avenue urbaine classique avec des carrefours à feux, des tourne-à-gauche, des traversées piétonnes, des mobiliers urbains et des espaces verts.

Le présent projet, visant à améliorer les conditions de circulation et de sécurité routière sur la RN6 dans le secteur du pont de Villeneuve-Saint-Georges, contribuera également à l'amélioration de la qualité de desserte et de vie du territoire et permettra de renforcer le caractère urbain de la RN6. Il est donc compatible avec le SDRIF.



### 2.5.1.2 La mise en œuvre du SDRIF

Outre les contrats de projets État/Région et les contrats particuliers Région/Départements, plusieurs dispositifs partenariaux permettront la mise en œuvre des grands projets d'aménagement prévus dans les TIM, notamment les contrats de développement territorial (CDT), les chartes aménagement-transport, les conventions d'aménagement au titre du «Grand Projet 3» (GP3) du contrat de projet État/Région et les Pactes pour l'emploi, la formation et le développement économique.

Le territoire Grand Orly, Seine Amont et Plaine Centrale du Val de Marne, auquel est rattaché la commune de Villeneuve-Saint-Georges, bénéficie en tant que TIM de plusieurs de ces dispositifs :

- Le Contrat de Développement Territorial (CDT) du Grand Orly,
- La Convention GP3 sur le territoire Orly Rungis – Seine Amont, qui a permis la création en 2007 de l'Établissement Public d'Aménagement Orly Rungis – Seine Amont (EPA ORSA) chargé de la mise en œuvre d'une grande opération d'urbanisme d'intérêt national sur ce territoire.

Grâce à ces dispositifs, plusieurs projets d'envergures sont en cours de réalisation, et notamment le vaste programme de requalification du centre ancien de Villeneuve-Saint-Georges à travers la réalisation de la ZAC Multisite.

## 2.5.2 Le Plan de Déplacement Urbain de la région Ile de France

Le Plan de Déplacements Urbains d'Ile-de-France (PDUIF) approuvé en 2000 a été mis en révision par délibération du conseil du Syndicat des Transports d'Ile de France (STIF) du 12 décembre 2007. Le nouveau projet de PDUIF élaboré par le STIF a été adopté par le conseil régional d'Ile-de-France le 16 février 2012 et a fait l'objet d'une enquête publique du 15 avril au 18 mai 2013. Le projet, éventuellement modifié suite à l'enquête publique, sera soumis à l'avis de l'Etat. L'approbation définitive du PDUIF pourrait ainsi avoir lieu début 2014, lors d'un nouveau vote au Conseil régional d'Ile-de-France, après adoption du SDRIF.

Le Plan de Déplacements Urbains d'Ile-de-France (PDUIF) définit les principes permettant d'organiser les déplacements de personnes, le transport des marchandises, la circulation et le stationnement à l'échelle régionale, en cohérence avec les objectifs du SDRIF. Les orientations du PDU visent trois objectifs majeurs :

- diminuer le trafic automobile, de façon différenciée selon les zones de l'agglomération et leur desserte en transport collectif ;
- augmenter, dans le même temps, la part des transports collectifs ;
- favoriser le retour en force de la marche et du vélo comme modes de transport urbain à part entière.

Le projet de PDUIF se décline ainsi en 8 grands défis accompagnés d'un plan d'action. Le premier grand défi du PDUIF est d'aménager la ville, pour qu'elle soit plus favorable à l'usage de modes alternatifs à la voiture. Pour répondre à cet objectif et dans le cadre du projet de modernisation du RER D, le STIF a délibéré en faveur d'un schéma directeur de rénovation des gares de la ligne D.

La gare RER de Villeneuve-Saint-Georges est identifiée comme étant un grand pôle de correspondance et bénéficie à ce titre de ce plan de modernisation, dans le cadre d'un contrat de pôle. Les principaux objectifs du projet sont de transformer la gare RER de Villeneuve-Saint-Georges en un véritable pôle multimodal :

- Améliorer la fluidité et la sécurité des flux voyageurs en gare ;
- Disposer de cheminements piétons sécurisés (correspondances entre modes, accès à la gare SNCF, points d'arrêts) ;
- Bénéficier de correspondances bus optimisées en facilitant la circulation et l'arrêt des bus (fonctionnalité bus au plus proche des accès aux quais) ;
- Disposer d'aires de stationnement Véligo ;
- Disposer d'aires de dépose voitures particulières ;
- Disposer d'une information complète multi-transporteurs (attente, correspondances, perturbations, départs bus en sortie de gare SNCF...).

Le projet d'aménagement de la RN6 prévoit l'aménagement de la place Sémard, face à la gare RER, et devra par conséquent parfaitement intégrer cette approche multimodale.



### 2.5.3 Le Plan Local d'Urbanisme de Villeneuve-Saint-Georges

La commune de Villeneuve-Saint-Georges dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé par délibération du conseil municipal du 1er juillet 2004, modifié le 27 mars 2007, le 12 février 2008 et le 18 janvier 2011. Par délibération du 28 mars 2013, le Conseil Municipal a prescrit la modification du Plan Local d'Urbanisme de Villeneuve-Saint-Georges afin d'y intégrer les projets actuels et futurs menés par la commune ainsi que les réflexions en cours et à venir sur le projet urbain.

Les dispositions réglementaires du Plan Local d'Urbanisme de Villeneuve-Saint-Georges ont été élaborées pour répondre aux objectifs d'urbanisme que la ville s'est fixée dans son projet urbain tel qu'il est défini dans le « Projet d'Aménagement et de Développement Durable » (PADD).

Les grandes directives retenues pour conduire l'évolution du territoire en matière de transport sont présentées dans l'illustration ci-dessous :

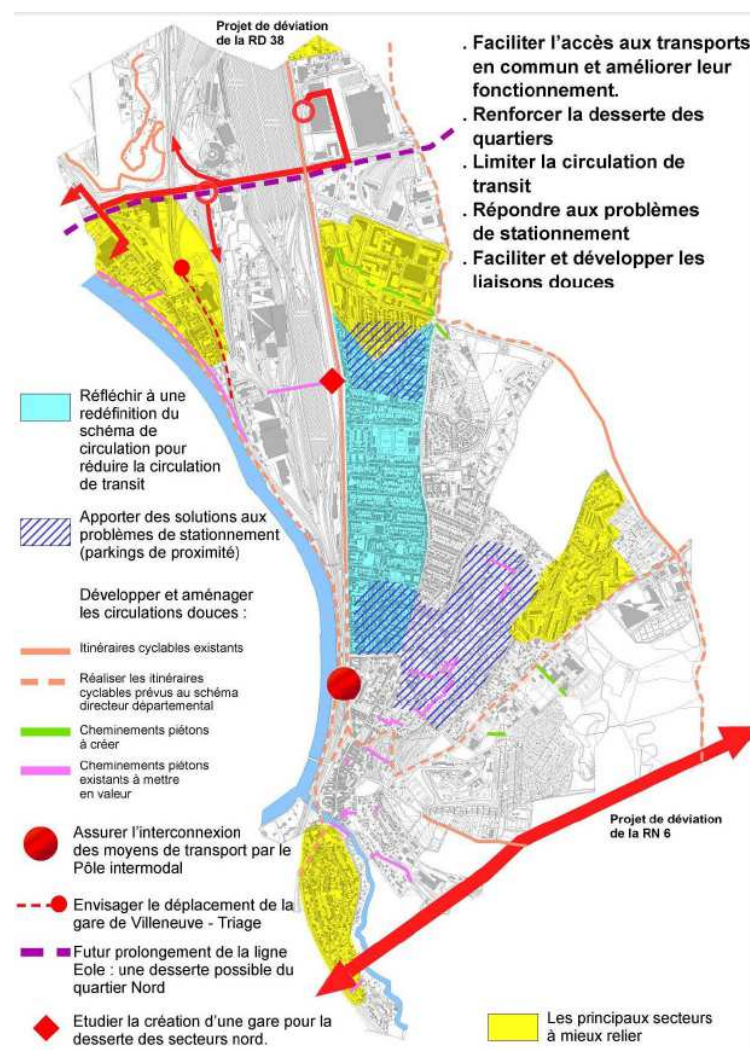


Illustration 27 : Extrait du PADD de Villeneuve-Saint-Georges

Le projet d'aménagement de la RN6 dans le secteur du pont de Villeneuve-Saint-Georges devra tenir compte de ces évolutions, et notamment des projets d'aménagement du pôle intermodal et des itinéraires cyclables prévus au schéma directeur départemental.

#### 2.5.3.1 Zonage et règlement

Le plan de zonage du PLU de Villeneuve-Saint-Georges divise le territoire communal en zones urbaines (U), zones d'urbanisation nouvelle (AU) et zones naturelles (N).

Il indique, en tant que prescriptions d'aménagement particulières, les emplacements réservés (ER) nécessaires aux voies et ouvrages publics et aux installations d'intérêt général, et identifie les espaces paysagers remarquables (EPR) et les espaces boisés classés (EBC).

La RN6 est plus particulièrement concernée par les zones suivantes :

- Elle est en partie incluse en zone UF.
- Au niveau de la place Sémard, elle est en contact avec les zones UB et UA1.
- Elle traverse les zones UA2, N5, UD1 et UE au sud.

La zone UA correspond au centre ancien de Villeneuve-Saint-Georges. Elle est entièrement couverte par le périmètre de la ZPPAUP.

La zone UB correspond au centre urbain plus récent, bâti pour une grande part au 19<sup>e</sup> siècle.

La zone UD correspond à une zone à dominante d'habitations individuelles.

La zone UE correspond à une zone mixte en termes de formes et de fonctions urbaines.

La zone UF correspond aux activités dont la principale est celle de Triage.

La zone N couvre tous les espaces naturels de la commune qu'il convient de protéger en raison de la qualité du paysage et du caractère des éléments naturels bâtis qui la composent.

Le secteur N5 plus spécifiquement correspond aux berges de la Seine et de l'Yerres, également classées en « espaces paysagers remarquables » (EPR).

Au vu du règlement, les aménagements prévus ne nécessitent pas de mise en compatibilité du document d'urbanisme.

Par ailleurs, le projet est concerné par le Plan de Prévention des Risques Inondation de la Seine, ainsi que par le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport d'Orly (zone C), approuvé par arrêté interpréfectoral le 3 septembre 1975 et révisé le 21 décembre 2012. À l'intérieur des zones C, considérées comme des zones de bruit modéré, seules les constructions individuelles non groupées sont autorisées à condition d'être situées dans un secteur déjà urbanisé et desservi par des équipements publics et dès lors qu'elles n'accroissent que faiblement la capacité d'accueil du secteur. Des opérations de réhabilitation et de réaménagement peuvent être autorisées, à condition qu'elles n'entraînent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores.

A noter enfin que la réalisation d'un investissement routier dans une partie urbanisée d'une commune d'un montant supérieur à 1 900 000 euros, et conduisant à la création de nouveaux ouvrages ou à la modification d'assiette d'ouvrages existants, est une opération d'aménagement soumise à concertation préalable, dont les modalités sont définies à l'article L.300-2 du Code de l'Urbanisme. Conformément à l'article R.300-1 du Code de l'Urbanisme, modifié par Décret n°2011-2054 du 29 décembre 2011, le présent projet est soumis aux obligations prévues à l'article L.300-2 du Code de l'Urbanisme.







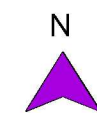
# AMÉNAGEMENT DE LA RN6 DANS LE SECTEUR DU PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

## PLAN LOCAL D'URBANISME

### Légende

-  Zonages
- UA : Zone d'urbanisation future
  - UB : Centre urbain plus récent
  - UD : Zones d'habitats collectifs
  - UE : Zone mixte
  - UF : Zones d'activités
  - UN : Zones d'équipements
  - N : Espaces naturels

-  Zone d'étude
-  Limites communales
-  Section réaménagée
-  RER D



0m  250m



### 2.5.3.2 Servitudes d'utilité publique et réseaux

La zone d'étude est concernée par les servitudes d'utilité publique suivantes :

#### ➤ Affaires culturelles

##### AC1 : servitudes relatives aux périmètres de protection des monuments historiques inscrits et classés

Cette servitude s'applique à l'église de Villeneuve-Saint-Georges, édifice inscrit à l'inventaire des Monuments Historiques depuis le 16 juillet 1925.

##### AC2 : servitudes relatives aux sites inscrits et classés

La basse vallée de l'Yerres et ses abords est un site classé par décret d'Etat du 23 décembre 2006.

Le centre ancien de Villeneuve-Saint-Georges est un site inscrit par arrêté du 10 avril 1981. Sa servitude est suspendue pour une partie de son emprise zonée en ZPPAUP.

Le parc de Beauregard est un site inscrit par arrêté du 31 juillet 1945. Sa servitude est suspendue en totalité car l'emprise protégée est comprise dans la ZPPAUP.

##### AC4 : servitudes relatives à la protection du patrimoine architectural et urbain (ZPPAUP)

La ZPPAUP de Villeneuve-Saint-Georges a été créée le 27 mai 2004. Son périmètre est divisé en 5 secteurs. Les prescriptions de la ZPPAUP s'ajoutent aux dispositions du P.L.U. et dans le cas de dispositions différentes, c'est la règle la plus contraignante qui s'applique. La RN6 sur le tronçon à l'étude est concernée par les secteurs 1, 2 et 5.

Le projet devra être soumis à l'avis de l'ABF et être compatible avec le règlement de la ZPPAUP.

#### ➤ Poste et télécommunication

##### PT1 : servitudes relatives à la protection des centres de réception radioélectrique contre les perturbations électromagnétiques

Cette servitude concerne la station hertzienne de Villeneuve-Saint-Georges.

##### PT2 : servitudes relatives à la protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles

Cette servitude concerne les stations de l'aéroport d'Orly.

Ces servitudes ne sont pas contraignantes pour le projet.

#### ➤ Transport

##### T1 : servitudes relatives au chemin de fer

Cette servitude concerne l'ensemble des sites ferroviaires de Villeneuve-Saint-Georges.

##### T5 : servitudes aéronautiques de dégagement et de balisage

Cette servitude instituée pour la protection de la circulation aérienne concerne l'aéroport d'Orly.

Ces servitudes ne sont pas contraignantes pour le projet.

#### ➤ Servitude de passage

##### EL3 – servitudes de halage et de marchepied

Cette servitude concerne la conservation du domaine public fluvial le long de la Seine.

Elle n'est pas contraignante pour le projet.

#### ➤ AEP

##### AS1 – servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables et minérales

Cette servitude concerne les périmètres de protection immédiate et rapprochée instaurés autour des usines d'Orly et de Choisy qui prélèvent l'eau de la Seine pour l'AEP.

La zone d'étude, au niveau de la confluence de l'Yerres et de la Seine, se situe en zone Y du périmètre de protection rapprochée des usines d'Orly et de Choisy. Elle se situe à proximité de la zone X du périmètre de protection rapprochée de l'usine d'Orly.

Le projet devra respecter et être compatible avec les prescriptions s'appliquant dans ces périmètres, conformément aux arrêtés de DUP du 06/08/2007 pour l'usine d'Orly et du 08/01/2008 pour l'usine de Choisy, modifiés par arrêté du 30/09/2010. Il sera soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.

#### ➤ Prévention des risques

##### PM1 : servitudes relatives aux plans de prévention des risques naturels prévisibles

Cette servitude concerne les risques d'inondation de la Seine et de l'Yerres sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges. Des secteurs de la RN6 à réaménager se situent en zone inondable dans le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi) de la Marne et de la Seine élaboré à l'échelle du département du Val-de-Marne, approuvé par arrêté préfectoral du 12/11/2007.

Pour être admis, le projet devra respecter le principe de la transparence hydraulique au regard de la crue centennale de référence.

#### ➤ Réseaux

##### I4 : servitudes relatives aux lignes aériennes d'électricité.

Cette servitude concerne les lignes aériennes et souterraines de transport et de distribution d'énergie électrique. Plusieurs lignes haute et très haute tension traversent le territoire communal de Villeneuve-Saint-Georges, mais en dehors de la zone d'étude.

##### Autres réseaux

L'ensemble des réseaux secs et humides (réseaux AEP, EU et EP) présents au droit de la zone d'étude devront être identifiés auprès de chaque concessionnaire et rétablis selon leurs recommandations.



# AMÉNAGEMENT DE LA RN6 DANS LE SECTEUR DU PONT DE VILLENEUVE-SAINTE-GEORGES

## PLAN DES SERVITUDES

### Légende

#### Servitudes de protection des monuments historiques inscrits et classés

- monument historique classé ou inscrit
- périmètre de protection des monuments: zone de 500 m ou modifié

#### Servitudes de protection des sites et monuments naturels classés et inscrits

- site classé
- site inscrit

#### Servitudes de protection relatives aux Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

- emprise de la Z.P.P.A.U.P

#### Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'inondation fluviale en application de l'article L 562-1-2 suivants du code de l'Environnement

- zone soumise au PPRI approuvé le 12/11/2007

#### Servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables et minérales

- périmètre de protection rapproché ou éloigné

#### Servitudes relatives aux chemins de fer

- Zone ferroviaire en bordure de laquelle peuvent s'appliquer les Servitudes relatives au Chemin de Fer

#### Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles, des centres d'émission et de réception :

- zone secondaire de dégagement

#### Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des liaisons hertziennes

- zone spéciale de dégagement

#### Servitudes de halage et de marche-pied, conservation du domaine public fluvial

- servitude de halage
- servitude de marche-pied

#### Servitudes aéronautiques de dégagement (aérodromes civils et militaires)

- limite côté de zone de dégagement

- Zone d'études

- Limites communales

- Section réaménagée



0m 250m



## 2.6 Milieu humain et socio-économique

Les données d'analyse du contexte socio-économique du territoire sont issues du recensement INSEE 2009, du rapport de présentation et du projet d'aménagement et de développement durable du PLU de Villeneuve-Saint-Georges.

### 2.6.1 Les caractéristiques socio-économiques

#### 2.6.1.1 Population

La commune de Villeneuve-Saint-Georges compte 31013 habitants en 2009. Elle a connu pendant plus d'un siècle une augmentation constante de ses effectifs et a atteint son maximum démographique en 1975, où elle comptait alors 31664 habitants. De 1975 à 1990, la tendance s'est inversée et la commune a connu une période de baisse de sa population, malgré un solde naturel positif et relativement constant. Depuis 1990, la perte d'habitants due au solde migratoire a ralenti, permettant à la population de croître à nouveau grâce au solde naturel.

La population de Villeneuve-Saint-Georges est plutôt jeune, puisque les 0-19 ans représentent 29,7% de la population totale. A l'échelle de la région ou du département, les 0-19 ans représentent 25,8% de la population, et seulement 24,5% à l'échelle métropolitaine. A l'inverse, la commune compte 10,3% de 65 ans ou plus, contre 13% à l'échelle régionale ou départementale et 16,8% à l'échelle de la France.

#### 2.6.1.2 Logement

En 2009, la commune compte 12443 logements. Le parc de logement est relativement ancien, puisque près de la moitié des logements ont été construits avant 1948 et l'autre moitié dans les années 50 et 60, période de construction des grands ensembles collectifs. Près de 2000 logements supplémentaires ont toutefois été construits entre 1970 et aujourd'hui, offrant des logements plus récents.

Le parc de logements est constitué à 94,1% de résidences principales. La part des résidences secondaires est quasi nulle (0,6%) et celle des logements vacants assez peu représentée (5,3% du nombre total de logements). Le taux de vacance a en effet diminué de moitié depuis 1999 où il représentait plus de 10% du parc de logements, grâce aux importantes opérations de renouvellement urbain entreprises dans le centre ancien.

La majorité des logements sont des logements collectifs, pour la plupart dans des immeubles comprenant 10 logements ou plus. Bien qu'importante (67,3% du parc de logement), cette part est inférieure à celle du département où plus de 75% des logements sont des grands collectifs. Les appartements comprennent 2,9 pièces en moyenne.

Le parc immobilier de Villeneuve-Saint-Georges comprend également 30,8% de maisons individuelles, comprenant 4,3 pièces en moyenne.

58,1% des occupants sont locataires, dont 32,9% d'un logement social. La part des propriétaires reste donc nettement inférieure à celle du département, qui compte 46% de propriétaires.

#### 2.6.1.3 Emploi

Le taux d'activité à Villeneuve-Saint-Georges est de 74,9%. Il est défini par le nombre d'actifs parmi l'ensemble des 15-64 ans. Les autres 15-64 ans sont soit étudiants (10,1%), retraités ou pré-retraités (5,4%) ou sans activité (9,6%).

Ce taux d'activité est très légèrement inférieur qu'aux échelles régionales et départementales, où il est respectivement de 75,2% et 75,5%, mais supérieur à la moyenne nationale (71,9%).

La commune de Villeneuve-Saint-Georges compte 15526 actifs, dont 13258 ont un emploi et 2268 sont à la recherche d'un emploi, portant le taux de chômage, au sens du recensement, à 14,6% en 2009 (en hausse par rapport à 1999 où il était de 13,6%). A l'échelle régionale et départementale, le taux de chômage est en baisse entre 1999 et 2009, où il était alors de 10,9% en Ile de France et de 11,1% dans le Val de Marne.

Les actifs sont composés majoritairement d'employés (38,4%), d'ouvriers (28,6%) et de professions intermédiaires (20,8%). On recense 6,6% de cadres et 3,5% d'artisans et commerçants.

#### 2.6.1.4 Activités économiques

Au 31 décembre 2010, la commune de Villeneuve-Saint-Georges compte 1673 établissements. Le secteur d'activité le mieux représenté est le secteur tertiaire, regroupant les établissements de commerces et services (64,1% du nombre total d'établissements), ainsi que les établissements de l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale (14% des établissements). C'est aussi le secteur le plus pourvoyeur d'emplois salariés, puisqu'il regroupe 87% du nombre total d'emplois offerts sur la commune (45,2% dans le commerce et les services, 41,8% dans l'administration, l'enseignement et la santé). L'Hôpital est en effet le plus gros employeur de la commune.

Le reste des établissements et des emplois se répartissent dans le secteur secondaire, représenté par la construction et l'industrie, qui regroupent respectivement 17,5% et 4,1% du nombre total d'établissements, 10,8% et 2,2% du nombre total d'emplois salariés.

Près d'un tiers du territoire communal est consacré aux activités économiques. Villeneuve-Saint-Georges compte 6 zones d'activités, situées essentiellement au nord de la commune.

Le tissu commercial est assez diversifié et se compose de commerces traditionnels, de centres commerciaux, de grandes et moyennes surfaces de distribution. L'activité commerciale est aussi animée par les marchés (marché du centre, marché des HBM). La commune compte quatre principaux pôles commerciaux :

- Le centre ancien, qui accueille 140 commerces et la Grande Halle, et dont la rue de Paris est l'artère principale ;
- L'avenue Carnot perpendiculaire à la RN6 au nord de la Place Sémard, qui regroupe une trentaine de commerces ;
- La place Hector Berlioz ;
- La zone Villeneuve Triage, qui compte une vingtaine de commerces le long de l'avenue de Choisy.



### 2.6.1.5 Equipements

La commune de Villeneuve-Saint-Georges bénéficie d'un bon niveau d'équipements répartis de manière assez équilibrée sur le territoire.

Beaucoup de services se situent dans le centre-ville, mais les secteurs excentrés comme Villeneuve Triage, le quartier Nord et le Plateau sont également bien pourvus et ont ainsi une certaine autonomie. Les secteurs Berthelot et Marc Seguin accueillent essentiellement des équipements scolaires mais bénéficient des équipements et des services des secteurs alentours. Le Plateau compte beaucoup d'infrastructures sportives et deux établissements d'enseignement secondaire. Seul le quartier Belleplace-Blandin n'est que peu équipé.

### 2.6.2 L'occupation des sols

Le territoire de Villeneuve-Saint-Georges se caractérise par une séparation assez nette des fonctions urbaines. On peut ainsi distinguer :

- de grands secteurs d'habitat collectif au nord et à l'est de la commune ;
- un secteur d'habitat individuel sur les coteaux ;
- de grandes zones d'activités sur les emprises SNCF et en périphérie du territoire ;
- de nombreux équipements sur le plateau et à proximité du fort ;
- des espaces verts situés essentiellement en limite communale.

La zone d'étude est plus particulièrement en contact avec deux quartiers : le centre-ville et le quartier Belleplace-Blandin.

#### 2.6.2.1 Le centre-ville

Le centre-ville est composé de deux sous-secteurs : le centre historique au sud et un secteur plus récent au nord, bâti à la fin du 19<sup>e</sup> début du 20<sup>e</sup>. La place Sémard sur laquelle donne la gare RER est le lien physique entre ces deux parties du centre-ville.

Les enjeux liés à l'organisation de ce quartier sont présentés dans l'illustration ci-contre.

##### ➤ Aménager le pôle intermodal

Le quartier du centre connaît d'importantes difficultés de circulation routière du fait du trafic de transit sur la RN6 et des départementales qui la rejoignent (RD136, RD232, RD138, RD229), rendant difficile l'accessibilité à la gare RER.

L'aménagement du pôle intermodal, de la RN6 et de la place Sémard visent à améliorer cette situation préjudiciable, en améliorant la circulation autour de la gare et la desserte par les transports en commun.

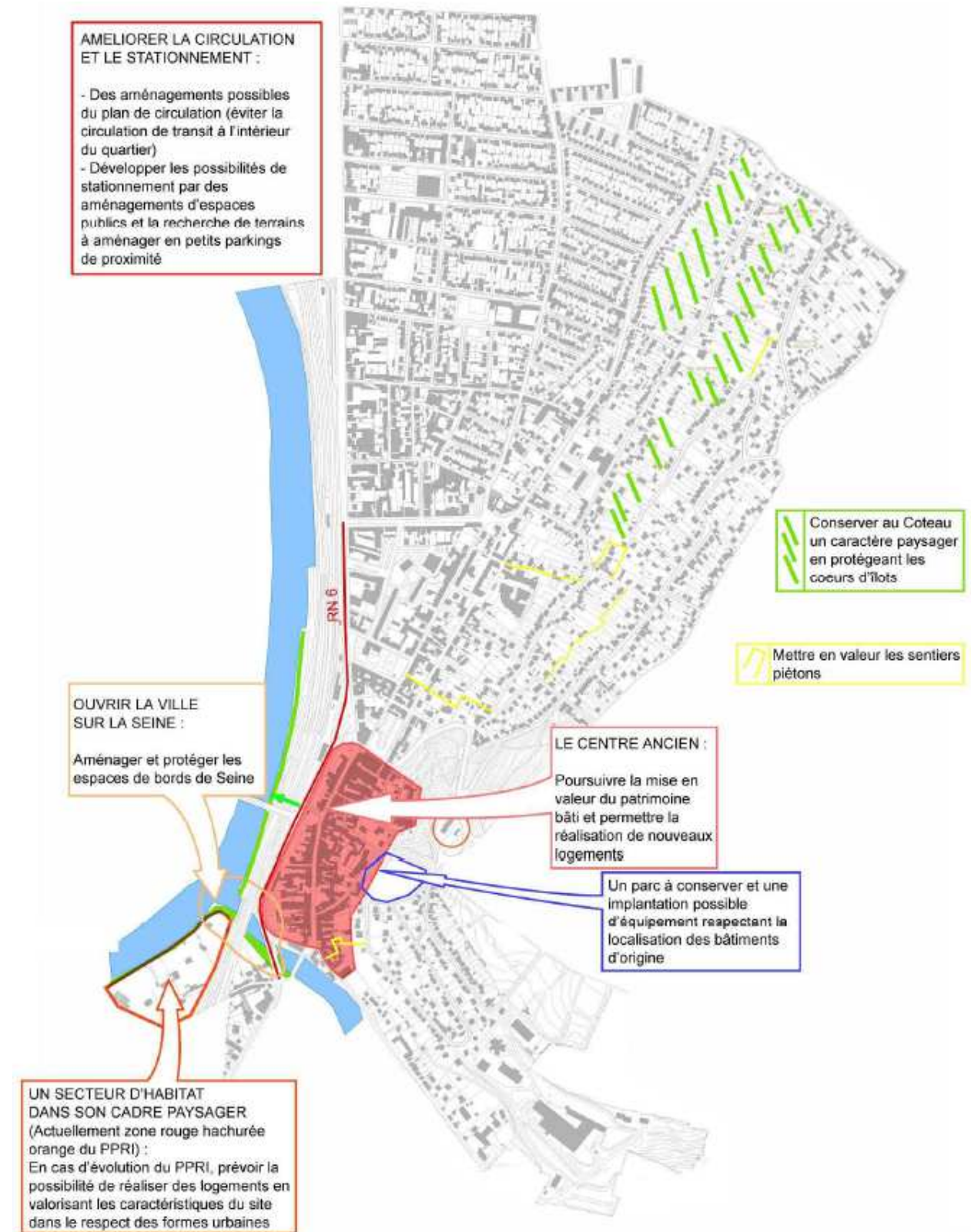


Illustration 28 : Les enjeux liés à l'organisation du quartier du centre-ville (source : PLU)



### ➤ Développer les cheminements piétons

L'ensemble des sentiers piétons existants sur le coteau de Villeneuve-Saint-Georges doivent être valorisés.

Il est également envisagé d'aménager les berges de Seine afin de renforcer les liens entre la ville et le fleuve, et d'ouvrir la ville sur le fleuve. Depuis le centre-ville, deux passages permettent actuellement d'accéder aux berges (la rue du port et la rue du pont), qui sont occupées par un vaste parking. Une promenade plantée et surélevée permet d'aller jusqu'au pont de Choisy au nord. Il est ainsi prévu de prolonger la promenade plantée au sud et d'assurer sa continuité de part et d'autre de l'embouchure de l'Yerres.

De plus, un espace public pourrait être aménagé sur une partie du terrain situé à l'angle rive gauche de l'embouchure de l'Yerres, qui est abandonné. Cet espace pourrait servir de trait d'union entre la promenade des berges de Seine et la promenade à créer le long des berges de l'Yerres.

### 2.6.2.2 Le quartier Belleplace-Blandin

Le quartier Belleplace-Blandin est un quartier pavillonnaire. Son tissu urbain se caractérise par la présence de maisons individuelles de tailles et de niveaux d'entretien très divers. Ce quartier est le plus concerné par les risques d'inondation.

Les enjeux liés à l'organisation de ce quartier sont présentés dans l'illustration ci-contre.

### ➤ Aménager l'entrée du quartier

La RN6 est le passage obligé pour accéder au quartier. Élément de liaison, elle constitue également un élément de rupture qui coupe le quartier dans sa partie nord.

Le présent projet prévoit l'aménagement du carrefour RN6/avenue de Melun qui rejoint la rue de Paris via le pont de Villeneuve-Saint-Georges. Cet aménagement, visant à fluidifier le trafic, permettra d'améliorer l'accessibilité du quartier.

### ➤ Développer les cheminements piétons

Le quartier est aujourd'hui enclavé et isolé du reste de la commune. Il est envisagé d'aménager les cheminements piétons existants et de créer une passerelle piétonne sur l'Yerres. Une promenade le long des berges de l'Yerres pourrait également être aménagée, et qui serait reliée à la promenade des berges de Seine.

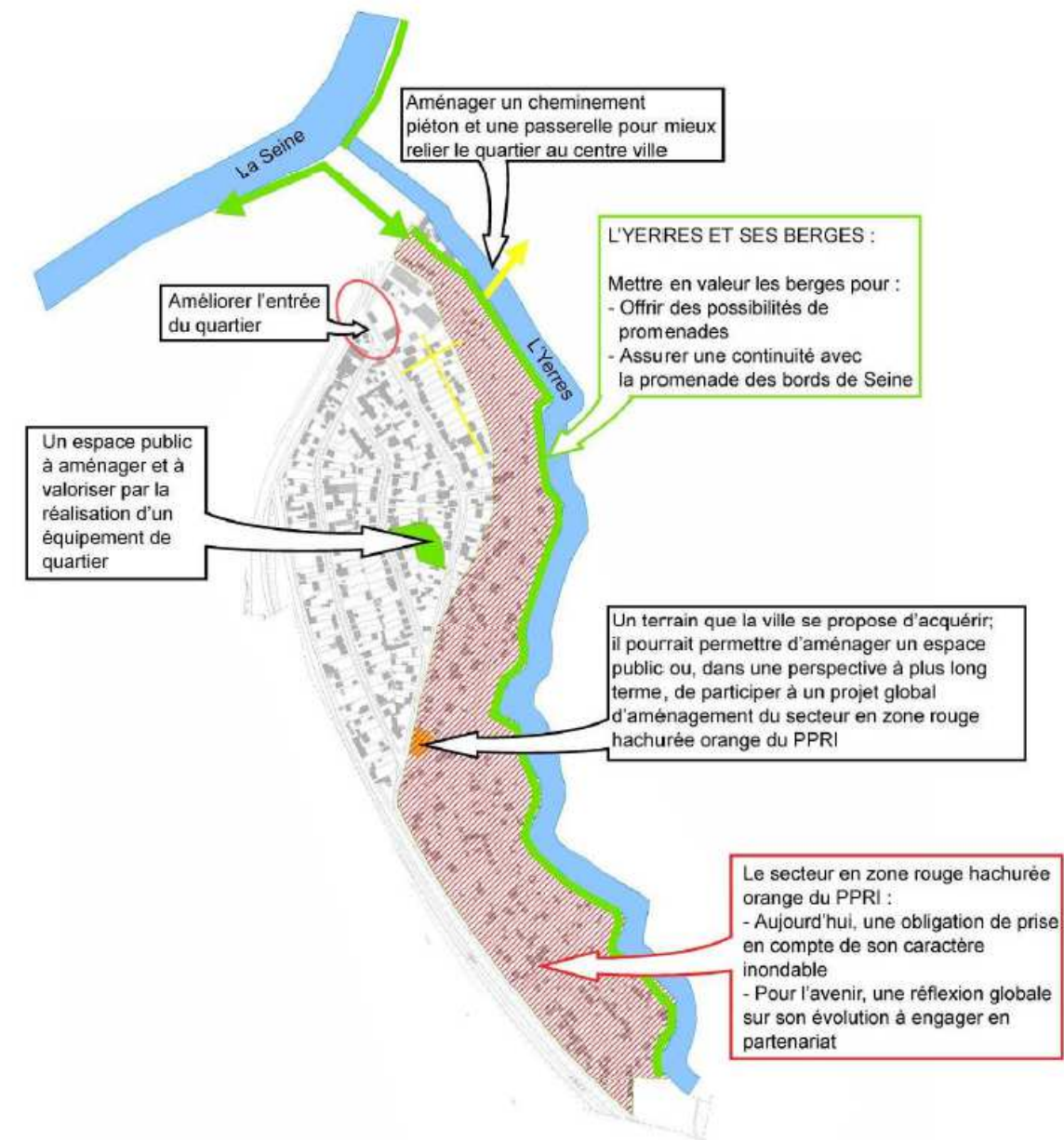


Illustration 29 : Les enjeux liés à l'organisation du quartier Belleplace-Blandin (source : PLU)



### 2.6.2.3 La ZAC Multisite de Villeneuve-Saint-Georges

Le projet de ZAC multisite s'inscrit dans le cadre du Programme National de Requalification des Quartiers Anciens Dégradés (PNRQAD) du Secrétariat au Logement, qui a retenu la candidature de Villeneuve-Saint-Georges, visant à apporter une réponse aux enjeux d'habitat et de cadre de vie et à accomplir la première marche crédible et d'ampleur de revitalisation du centre-ville.

La ZAC est l'un des dispositifs mis en œuvre pour atteindre ces objectifs et permet d'agir sur l'aménagement. Une OPAH (Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat) et des ORI (Opération de Restauration Immobilière) sont également conduites pour mener à bien les réhabilitations et les restructurations lourdes du bâti ancien dégradé.

Au sein du centre-ville, le périmètre de ZAC concerne plusieurs sites situés le long de la rue de Paris entre l'Avenue Carnot et la rue de Crosne :

- Le secteur Carnot Dazeville (S1)
- Le secteur du 46 - 52 Rue de Paris (S2)
- Le secteur de la Place du Lavoir (S3)
- Le secteur Orangerie Pont de l'Yerres (S4)

La place Sémard, côté ville (carrefour du Lion), est incluse dans le périmètre de la ZAC. La ville et l'EPA ORSA ont d'ores et déjà lancé des études visant à repenser cet espace aujourd'hui organisé autour de la voirie, pour en faire une place plantée laissant une plus large place aux piétons.

Le fonctionnement actuel de la place et les intentions d'aménagement sont présentés page suivante.

Ce projet, porté par l'EPA, et le présent projet devront être recollés et menés en concertation afin d'être compatibles.

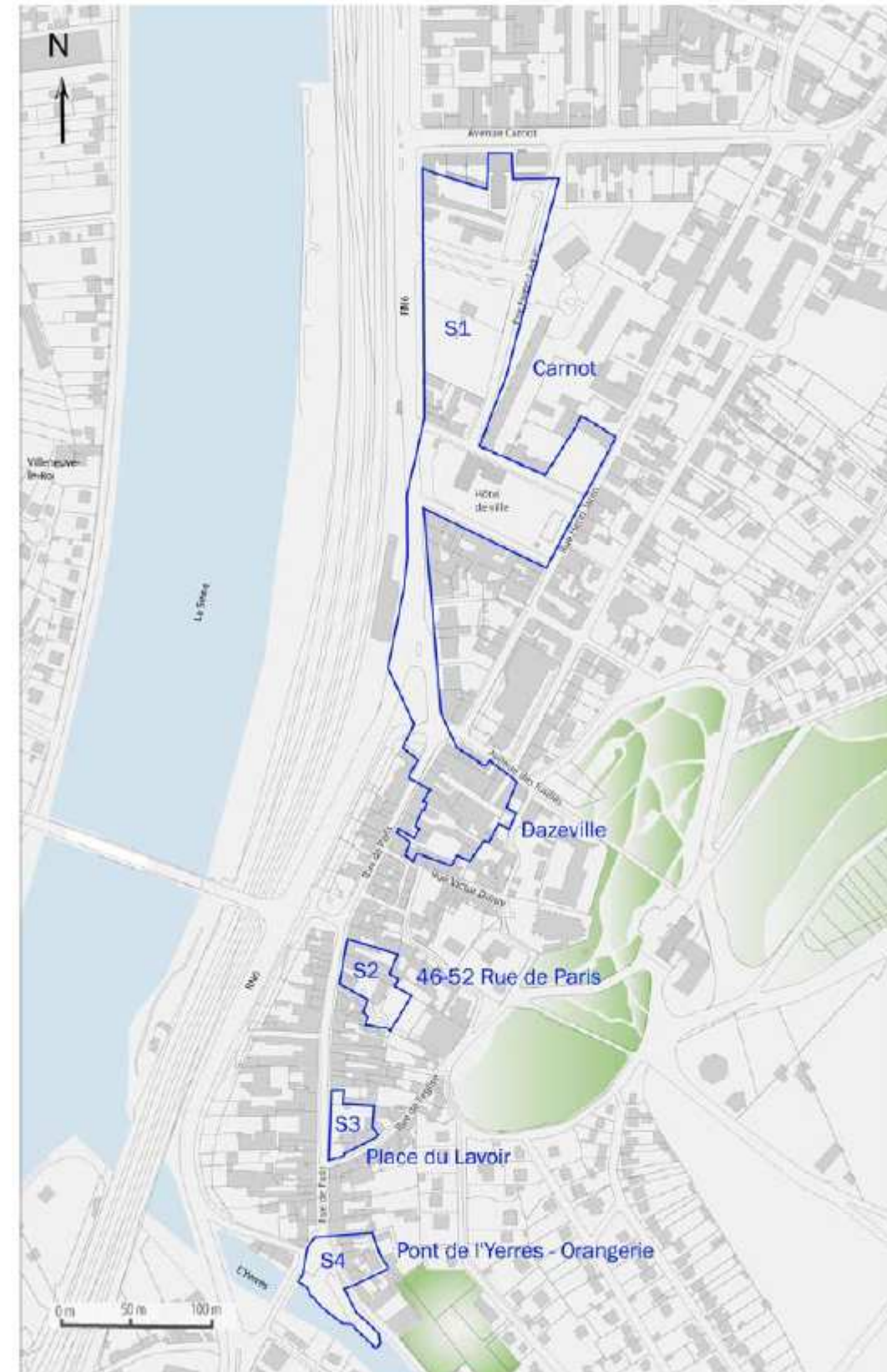


Illustration 30 : Périmètre de la ZAC Multisite de Villeneuve-Saint-Georges (source : EPA ORSA)



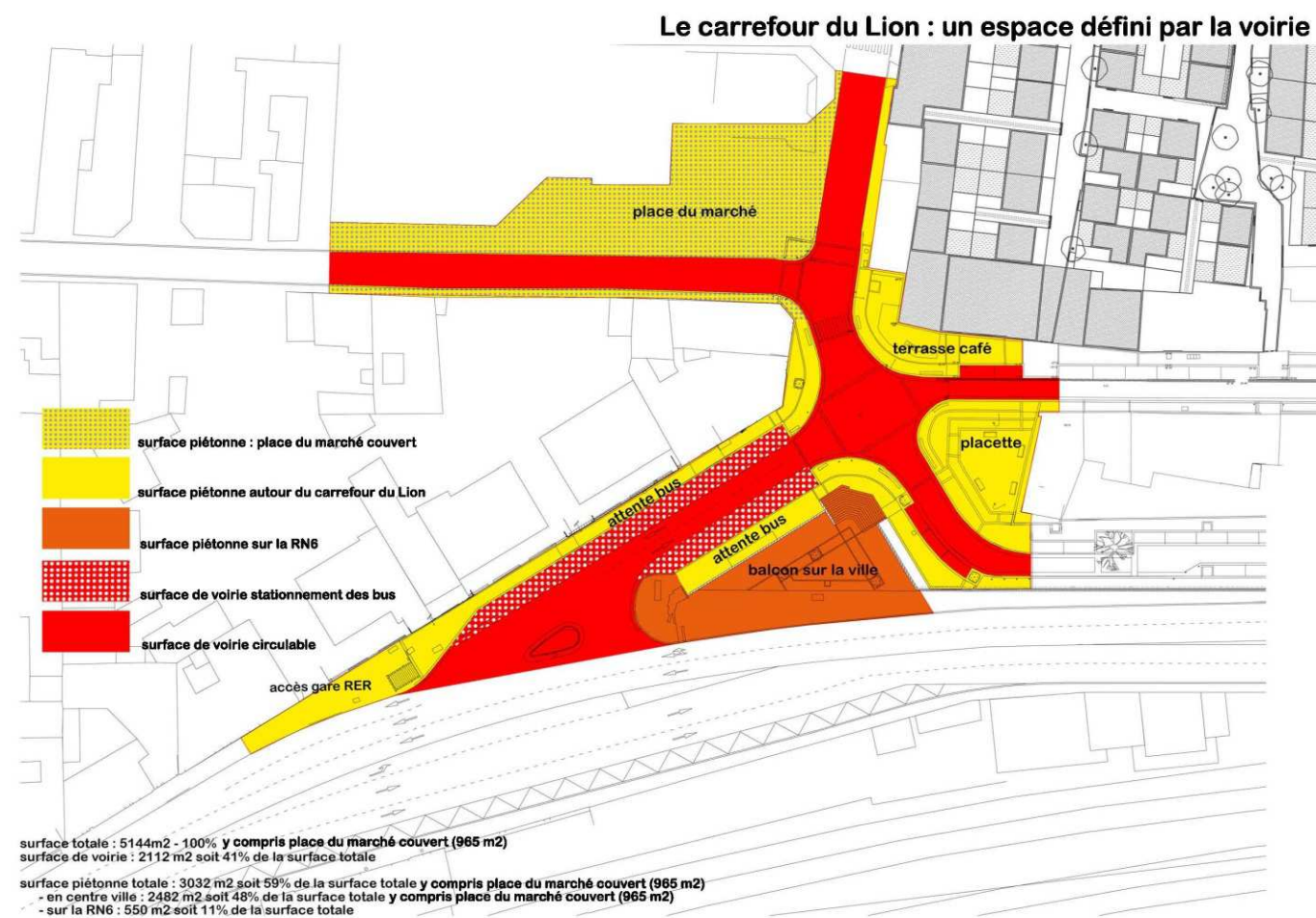


Illustration 31 : Fonctionnement actuel du carrefour du Lion (Place Sémard, côté ville)

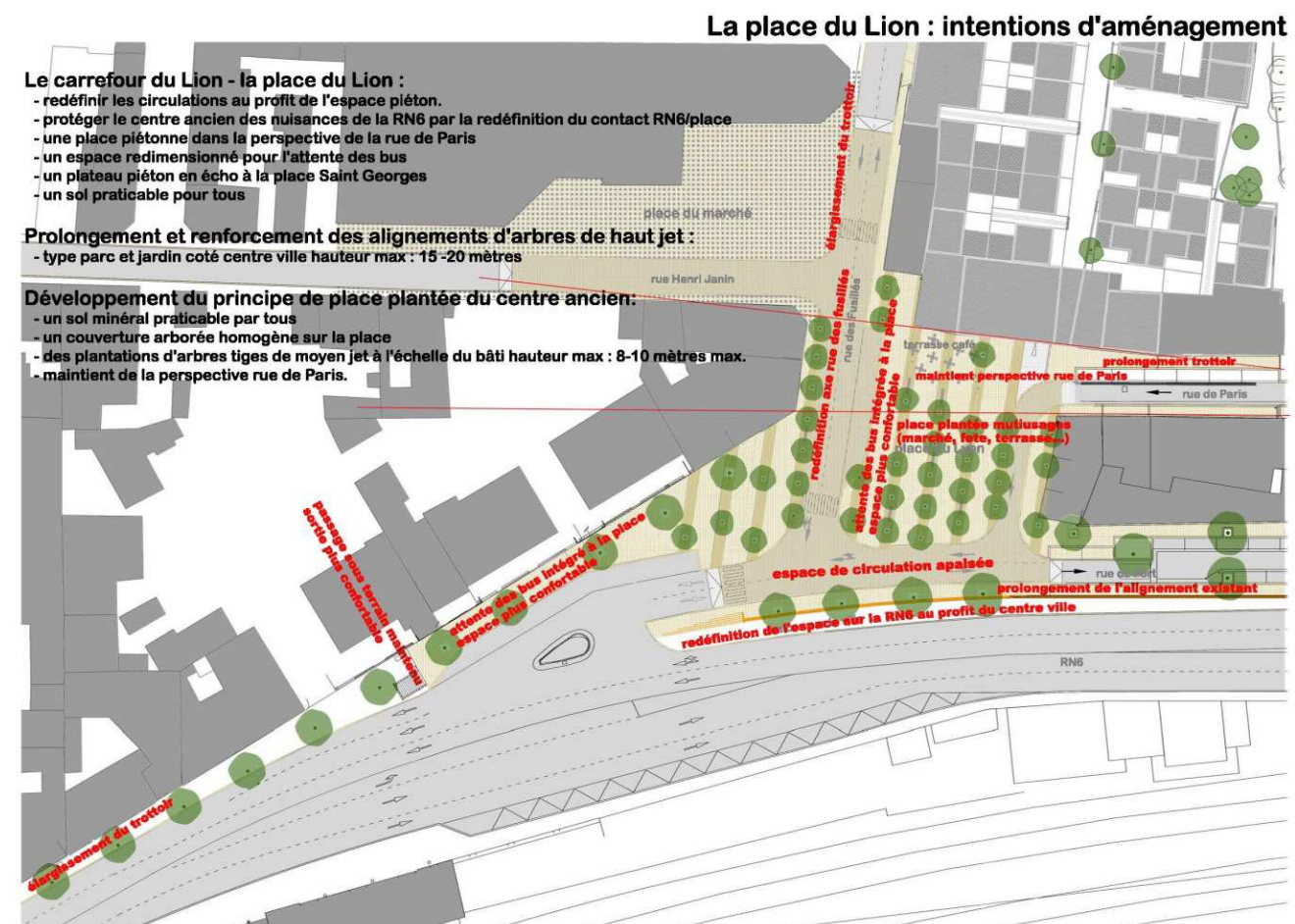


Illustration 32 : Intentions d'aménagement du carrefour du Lion



### 2.6.3 Situation foncière

La RN6 sur le tronçon à l'étude se situe à la limite des sections cadastrales AT, AO, AS et AP. Elle se situe dans un secteur urbain dense fortement contraint en termes d'emprise.

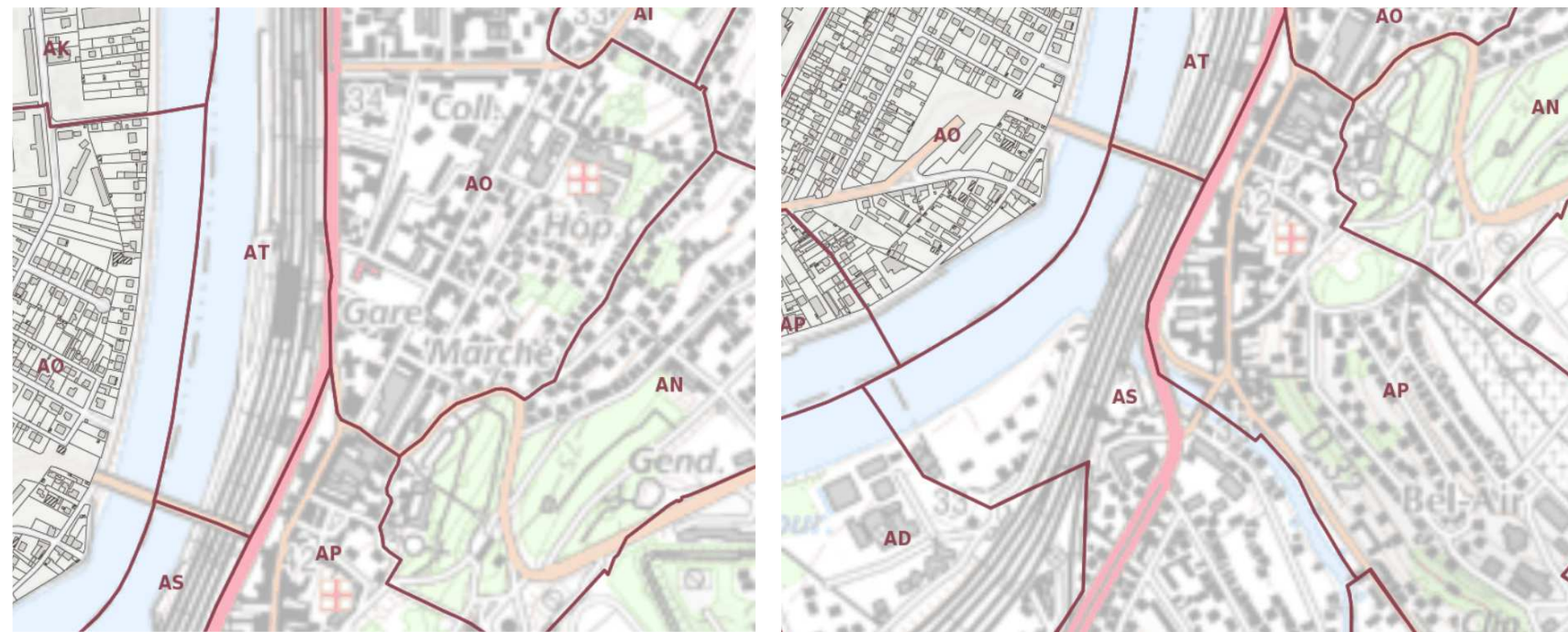


Illustration 33 : Sections cadastrales au droit de la zone d'étude (nord à gauche, sud à droite)



Illustration 34 : Parcelles cadastrales au droit de la zone d'étude (de gauche à droite : partie nord, centrale et sud)

L'ensemble des aménagements prévus se situe dans l'emprise du domaine public réservé aux infrastructures routières. Seules les parcelles n°21-22-23 de la section AP, au niveau de la place Sémard, appartenant à la commune de Villeneuve-Saint-Georges, et la parcelle n° 36 de la section AT, devant la gare RER, appartenant à la SNCF, sont susceptibles d'être impactées par le projet.

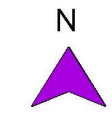
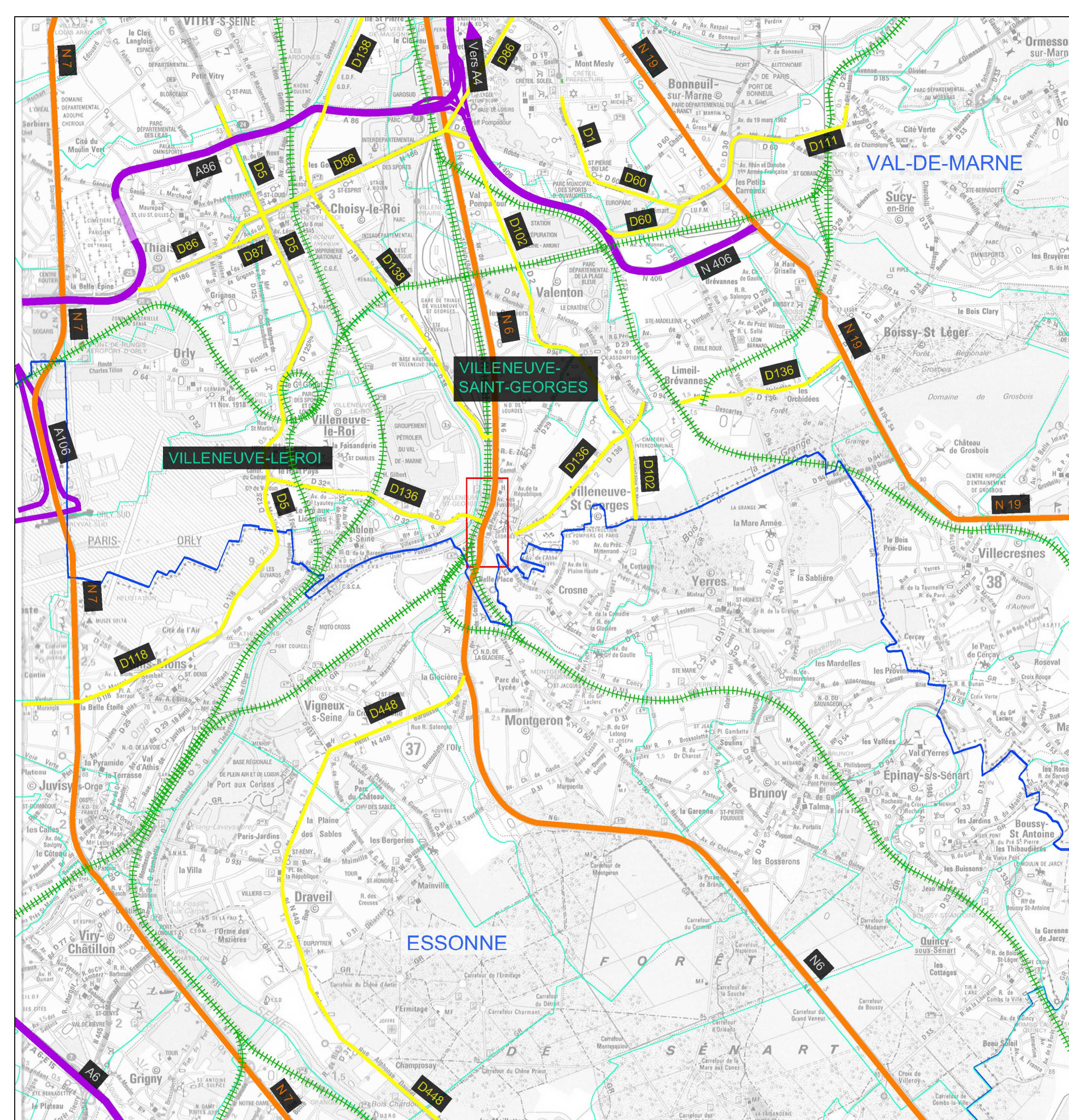


# AMÉNAGEMENT DE LA RN6 DANS LE SECTEUR DU PONT DE VILLENEUVE-SAINTE-GEORGES

## AXES DE COMMUNICATION

### Légende

-  Voies rapides
-  Voies nationales
-  Voies départementales primaires
-  Voies ferrées
-  Zone d'étude
-  Limites communales
-  Limites départementales





## 2.7 Transports et déplacements

### 2.7.1 Trame viaire, trafic et circulation

#### 2.7.1.1 Les principaux axes de communication

La commune de Villeneuve-Saint-Georges est située au cœur d'un maillage de voiries structurantes et bénéficie d'un accès privilégié au réseau routier francilien et national grâce à la RN6, qui permet de rejoindre Paris et les liaisons circonférentielles (périphérique, A86 et Francilienne), entrecoupées par d'autres radiales majeures : A10, N20, A6, N7, N5, N19, N4, A4.

Le réseau de voirie à Villeneuve-Saint-Georges est structuré autour de la RN6 :

- La RD138 (avenue de Choisy) relie la RN6 à l'A86, du centre de Villeneuve-Saint-Georges à Choisy-le-Roi en passant par le quartier de Villeneuve-Triage.
- La RD102 reliant Crosne à Valenton draine de nombreux automobilistes en provenance de l'Essonne qui cherchent à éviter la RN6 en traversée urbaine de Villeneuve-Saint-Georges.
- La RD136 relie la Queue-en-Brie à Rungis et constitue un axe est-ouest majeur du département. Elle franchit la Seine à Villeneuve-Saint-Georges via le pont de Villeneuve permettant de rejoindre Villeneuve-le-Roi puis la RN7 à Orly. Cette voie est victime d'une discontinuité d'itinéraire dans sa traversée du centre de Villeneuve-Saint-Georges, où elle devient à partir de la Place Sépard l'avenue des Fusillés puis l'avenue de la République.
- La RD232 (route de Crosne) relie Villeneuve-Saint-Georges à l'Essonne.
- La RD229 (avenue de Carnot puis avenue de Valenton) relie Villeneuve-Saint-Georges à Sucy-en-Brie.

Ces trois dernières voies convergent vers le centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges où elles participent à la constitution de la trame urbaine, ce qui pose de réels problèmes de circulation notamment aux heures de pointe. La trame viaire dans le centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges est complétée par la Rue de Paris, colonne vertébrale du centre ancien, prolongée par la rue Henri Janin jusqu'à l'avenue Carnot. La rue Pierre Mendès-France en contrebas de la RN6 est l'axe complémentaire de la rue de Paris.

La place Sépard est le carrefour central où se rejoignent la RN6, la RD136 (avenue des Fusillés) et la rue de Paris, au droit de la gare RER.

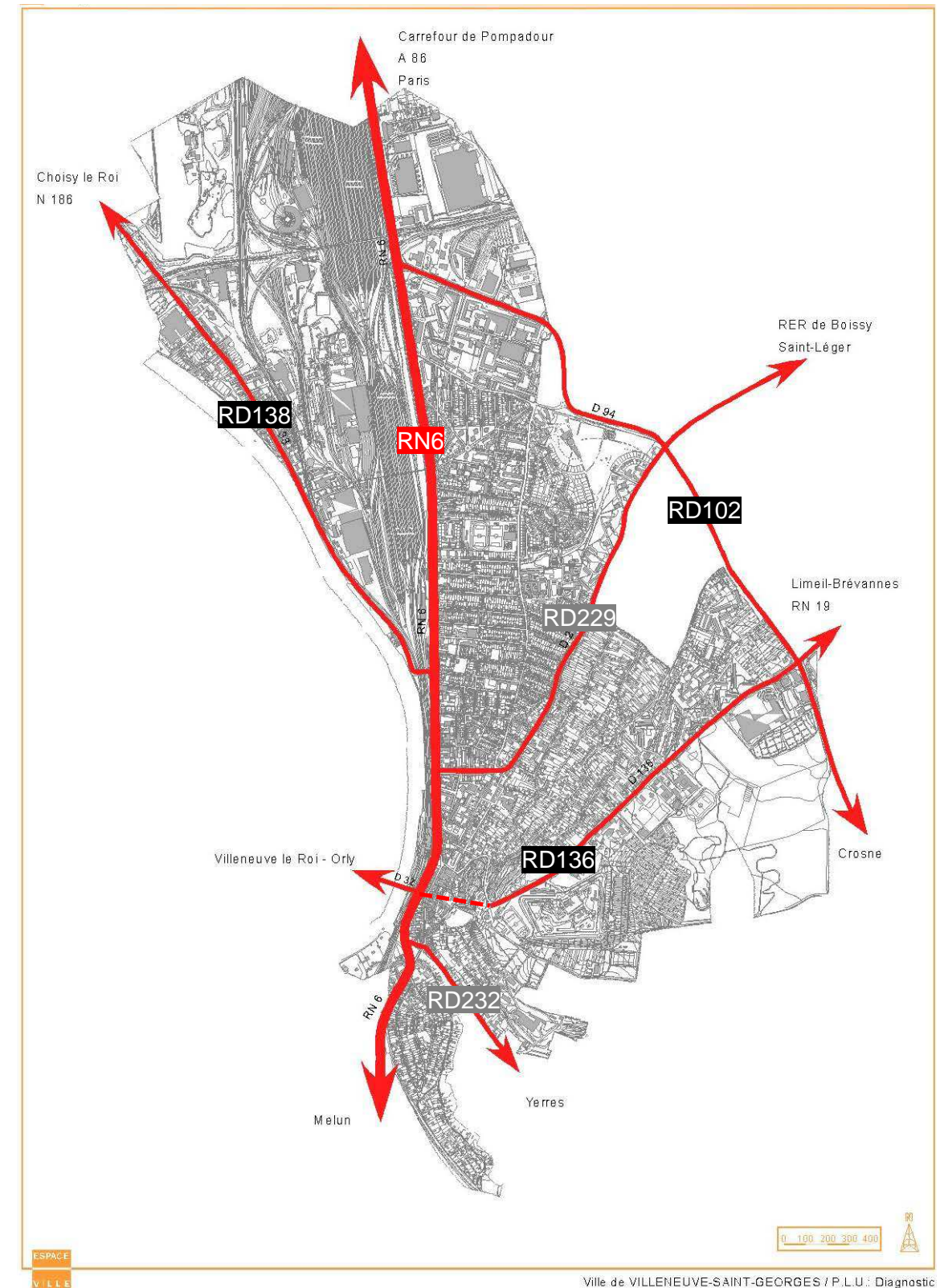


Illustration 35 : Trame viaire de Villeneuve-Saint-Georges



### 2.7.1.2 Conditions de circulation

La présence de la RN6 et du pont font de la commune de Villeneuve-Saint-Georges un lieu de passage important des flux en rocade. La tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges est en effet un nœud essentiel des déplacements routiers du Val-de-Marne et de la Région : ce pont est le seul franchissement de la Seine sur près de 11 km. Il est le point de convergence entre la RN6 (axe Nord-Sud liant Paris au Sud de l'Île-de-France) et la RD136 (axe reliant la RD7 et la RN6 via Orly et Villeneuve-le-Roi). Le pont et la RN6 s'insèrent sur un profil contraint par la Seine et les emprises SNCF à l'ouest, par les rues commerçantes et le plateau de Villeneuve-Saint-Georges à l'est. Il est également un point de passage important pour les usagers de la gare de Villeneuve-Saint-Georges située à moins de 300 mètres au nord de la tête de pont sur la RN6.

De ce fait, la demande en déplacements sur le secteur est très forte et entraîne la saturation de la RN6 et de la RD136 en amont de la tête de pont, mais également des sécantes à la RN6 en provenance de l'est (Av. de la République, Rue de Crosne, Rue de Belle Place). A partir du pont, les remontées de files se font sur plus de 1,5 km au nord et au sud de la RN6, et également à l'ouest sur la RD136.

Les dysfonctionnements du réseau routier du secteur ont plusieurs origines :

- Le carrefour même de la tête de pont connaît une demande en tourne-à-gauche depuis la RN6 sud et vers Villeneuve-le-Roi trop importante, ce qui entraîne le blocage de l'une des voies de la RN6 vers Paris,
- Les premiers carrefours en aval de la tête de pont (Place Sémard, RN6/Av. de Melun, RD136/A. Larmé), de par leur fonctionnement et leur manque de capacité, entraînent des remontées de files jusqu'à la tête de pont amplifiant ainsi la congestion du réseau,
- La gestion par priorité à droite de la Place Sémard n'est pas adaptée à la charge du carrefour et aux différents échanges observés devant la gare SNCF,
- Des comportements pénalisent le fonctionnement de la RN6 et entraînent des situations à risque (stationnement double-file devant la gare SNCF et traversées piétonnes erratiques sur la RN6 en surface).

Ainsi l'aménagement de la tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges (RN6/RD136) ne saurait être pertinent sans une réflexion globale sur le secteur, et notamment la prise en compte des problématiques et du fonctionnement des carrefours directement en aval de ce pont. C'est l'objet du présent projet.

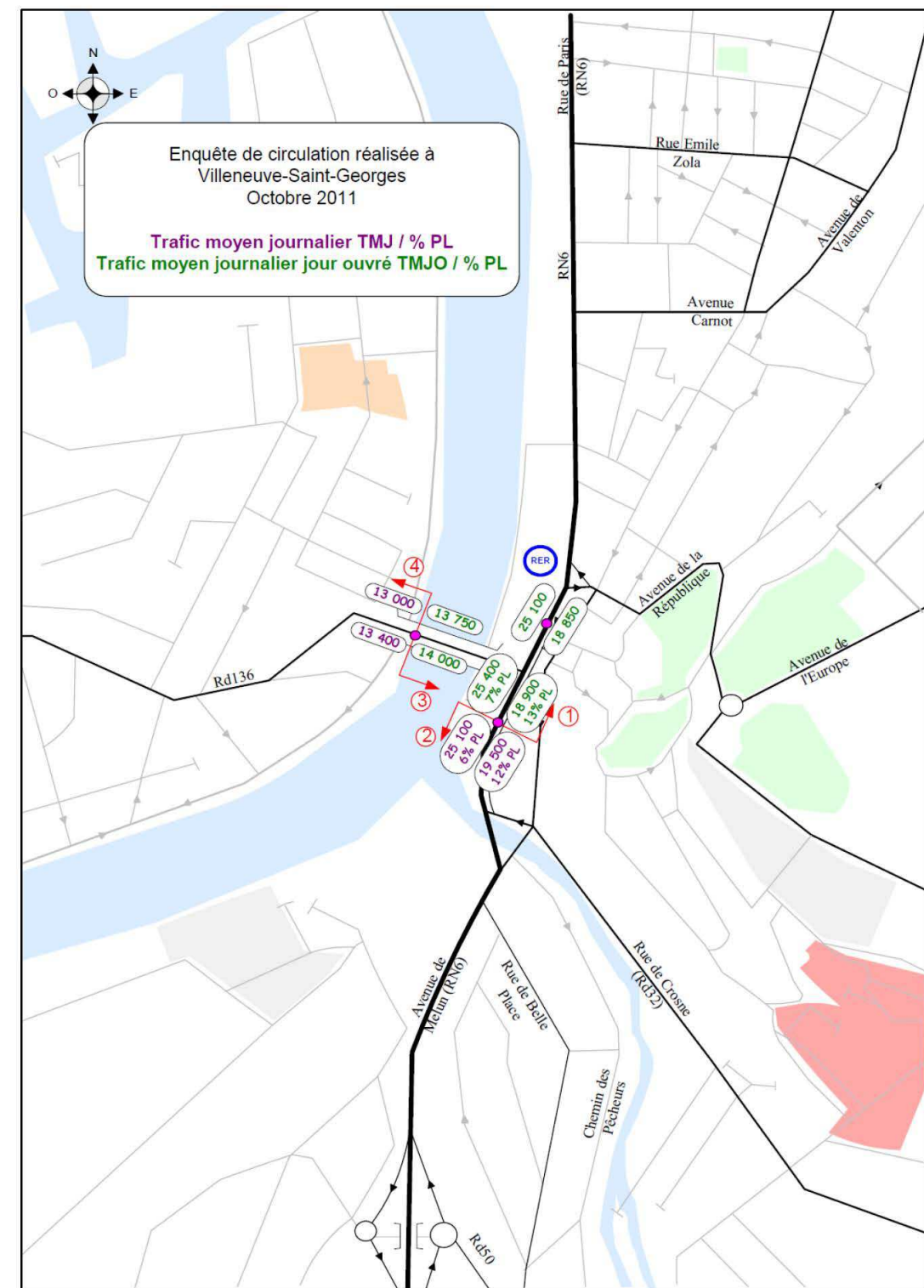
### 2.7.1.3 Trafic

#### ➤ Le trafic moyen journalier

En 2007, les données de trafic comptabilisaient 55 000 véhicules par jour circulant sur la RN6, dont 6,1% de poids-lourds soit environ 3 400 par jour. La RN6, accès principal de la commune, arrive à saturation en heure de pointe du matin (HPM) au niveau de l'entrée de la commune. Cette situation s'explique par la proximité du pont de Villeneuve-le-Roi, très sollicité, qui affiche une saturation comprise entre 80 et 100% en HPM (données 2005), mais aussi par le passage de nombreux bus, qui traversent la RN6 pour certains, accentuant la congestion.

Les derniers comptages effectués par CDVIA en octobre 2011 dans le cadre d'une étude de trafic et de circulation commandée par la DRIEA, présentent des résultats légèrement différents, ajustés, avec un

trafic moyen journalier de 44600 véhicules, et un taux de poids lourds de 6% dans le sens nord-sud et 12% dans le sens sud-nord. La carte ci-dessous illustre les trafics moyens journaliers estimés au droit de la zone d'étude.



Aménagement de la RN6 – Tête de pont VSG  
4235\_DRIEA\_Diagnostic\_RN6\_151211



Illustration 36 : Trafic moyen journalier au droit de la zone d'étude (source : CDVIA/DRIEA)



Le trafic sur les voies principales du centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges ne dépasse les 10 000 véhicules/jour que sur l'avenue des Fusillés (RD136). Le trafic sur ces axes est en adéquation avec le plan de circulation. Il existe un couloir bus à sens unique sur l'avenue de la République qui est l'axe le plus chargé, ce qui permet de privilégier la circulation des bus dans le sens du rabattement sur la gare RER de Villeneuve-Saint-Georges (ligne J1, J2, G1, G2). Sur les voies inter-quartier, la circulation est faible en moyenne sur une journée.

L'axe le plus chargé correspond à l'axe parallèle à la RN6 constitué de la rue de Paris et de la Rue Henri Janin qui traversent le centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges depuis la route de Crosne jusqu'à l'avenue Carnot.

A l'échelle locale du secteur d'étude, on note également un faible maillage entre les berges, le coteau et le plateau, les difficultés de franchissements des divers obstacles géographiques conduisant à un enclavement du centre, contrevenant aux fonctions urbaines.

#### ➤ Le trafic aux heures de pointe

Les résultats de l'enquête de circulation menée sur la RN6 et ses sécantes sur le secteur du pont de Villeneuve-Saint-Georges, en heure de pointe du matin (HPM) et en heure de pointe du soir (HPS), sont présentés ci-après. Les enquêtes se sont déroulées les 06 et 11 Octobre 2011 de 07 h à 9 h et de 17 h à 19 h. Des études de trafic supplémentaires sont en cours.

#### Heure de pointe du matin :

Le trafic est particulièrement fort sur la RN6, au niveau de la gare RER de Villeneuve-Saint-Georges, depuis Paris, avec un trafic de 1144 UVP/h. Le flot de véhicule empreinte ensuite le Pont de Villeneuve-le-Roi, avec un trafic de 1077 UVP/h. Dans le sens inverse, depuis Villeneuve-le-Roi, en direction de Villeneuve-Saint-Georges, le trafic est moins intense avec 300 UVP/h en moins.

Le trafic de poids lourds et de bus est particulièrement dense au niveau du pont de Villeneuve-le-Roi, en direction de Villeneuve-Saint-Georges (90 poids lourds et bus/h), et sur la RN6 vers le sud de la commune (93 PL et bus/h).

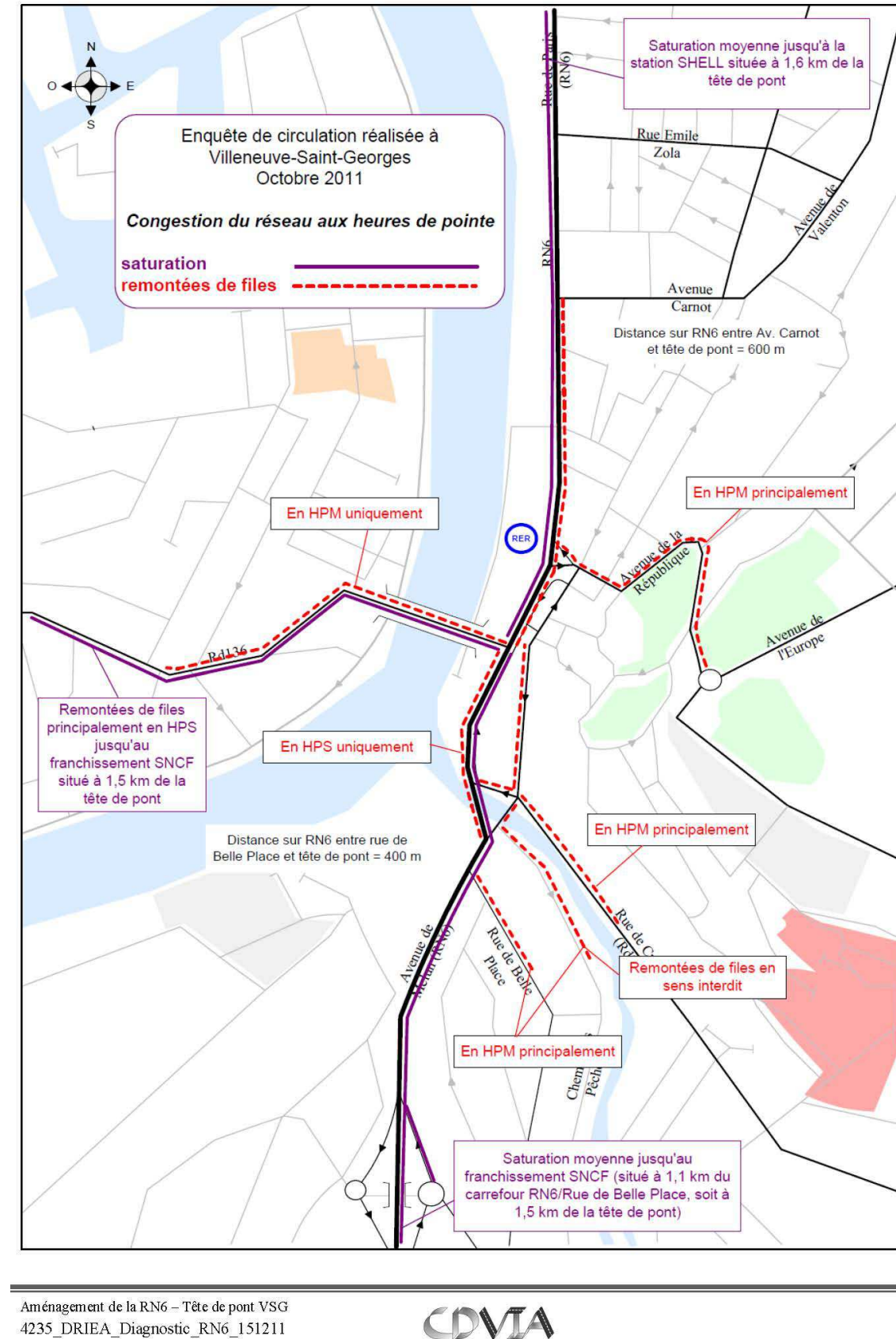
#### Heures de pointe du soir :

Les trafics sont nettement plus élevés le soir sur la RN6, ainsi que sur le pont de Villeneuve-le-Roi, dans les deux sens de circulation, avec des valeurs qui doublent parfois, en comparaison avec les heures de pointe du matin.

Seule la voie de droite en direction de Villeneuve-le-Roi, sur le pont, enregistre un trafic de moins de 700 UVP/h.

Le trafic de PL et de bus est moins intense le soir, diminuant parfois de moitié, particulièrement sur le pont de Villeneuve-le-Roi, et un peu moins sur la RN6. Seule la portion de la RN6 entre le carrefour avec la rue de Crosne et celui avec le pont de Villeneuve-le-Roi connaît un accroissement de son trafic de camion équivalent à environ 40 PL et bus en plus.

Les cartes pages suivantes illustrent les trafics aux heures de pointe observés sur la RN6 et ses sécantes. La carte ci-contre illustre la congestion des réseaux observée aux heures de pointe.

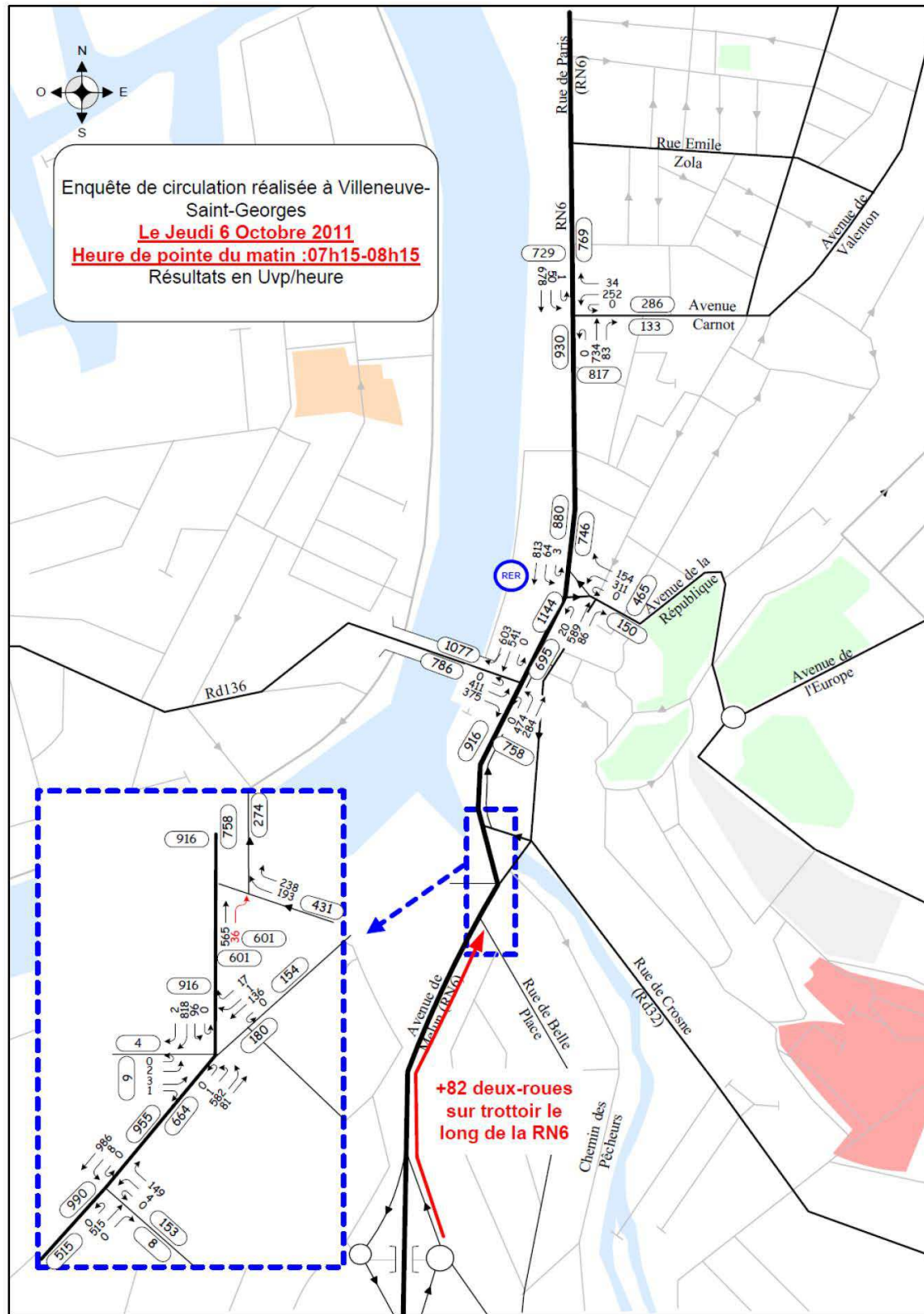


Aménagement de la RN6 – Tête de pont VSG  
4235\_DRIEA\_Diagnostic\_RN6\_151211



Illustration 37 : Congestion des réseaux aux heures de pointe au droit de la zone d'étude (source : CDVIA/DRIEA)

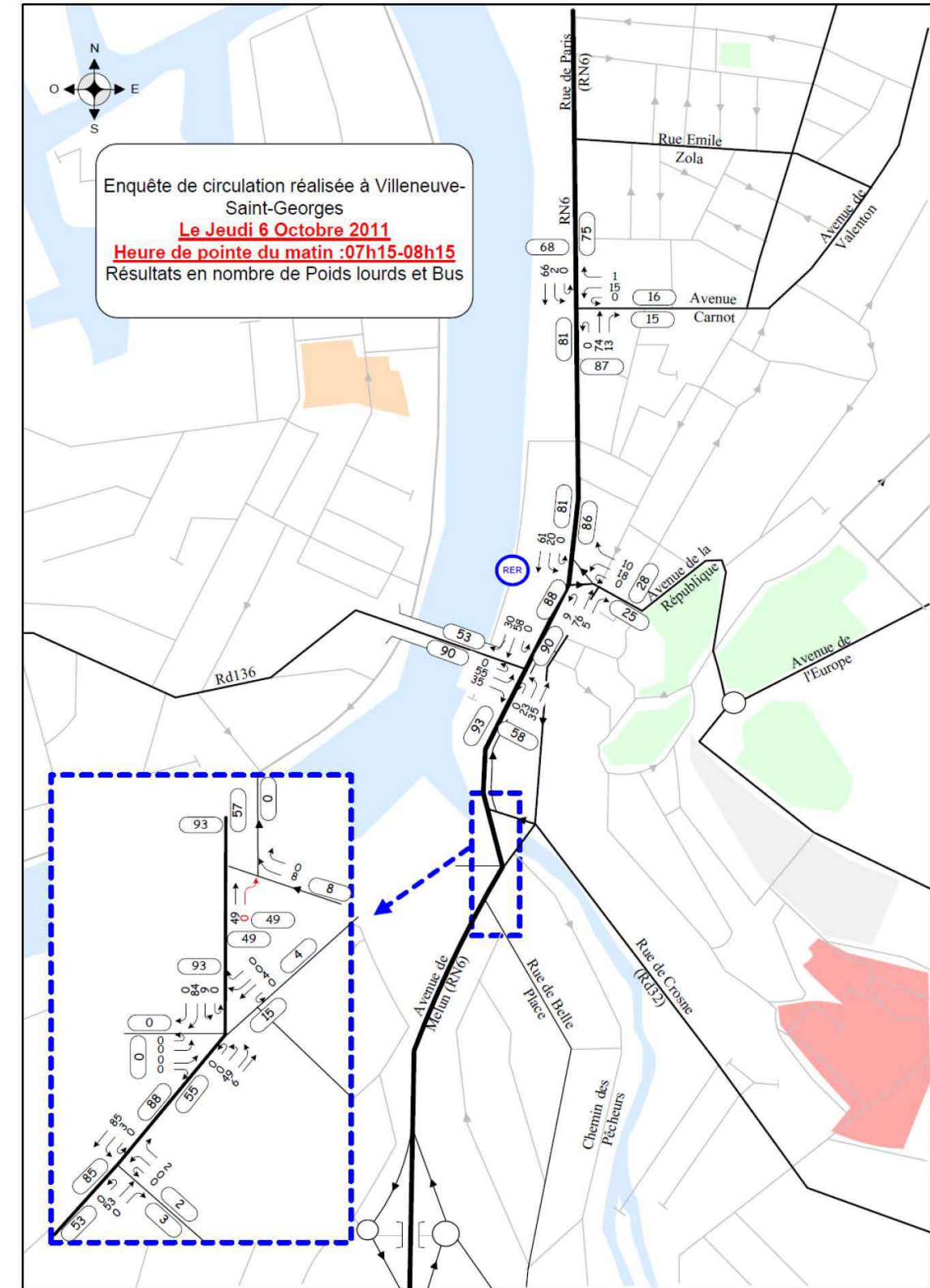




Aménagement de la RN6 – Tête de pont VSG  
 4235\_DRIEA\_Diagnostic\_RN6\_151211



Illustration 38 : Trafic total en HPM (source : CDVIA/DRIEA)



Aménagement de la RN6 – Tête de pont VSG  
 4235\_DRIEA\_Diagnostic\_RN6\_151211



Illustration 39 : Trafic PL et Bus en HPM (source CDVIA/DRIEA)



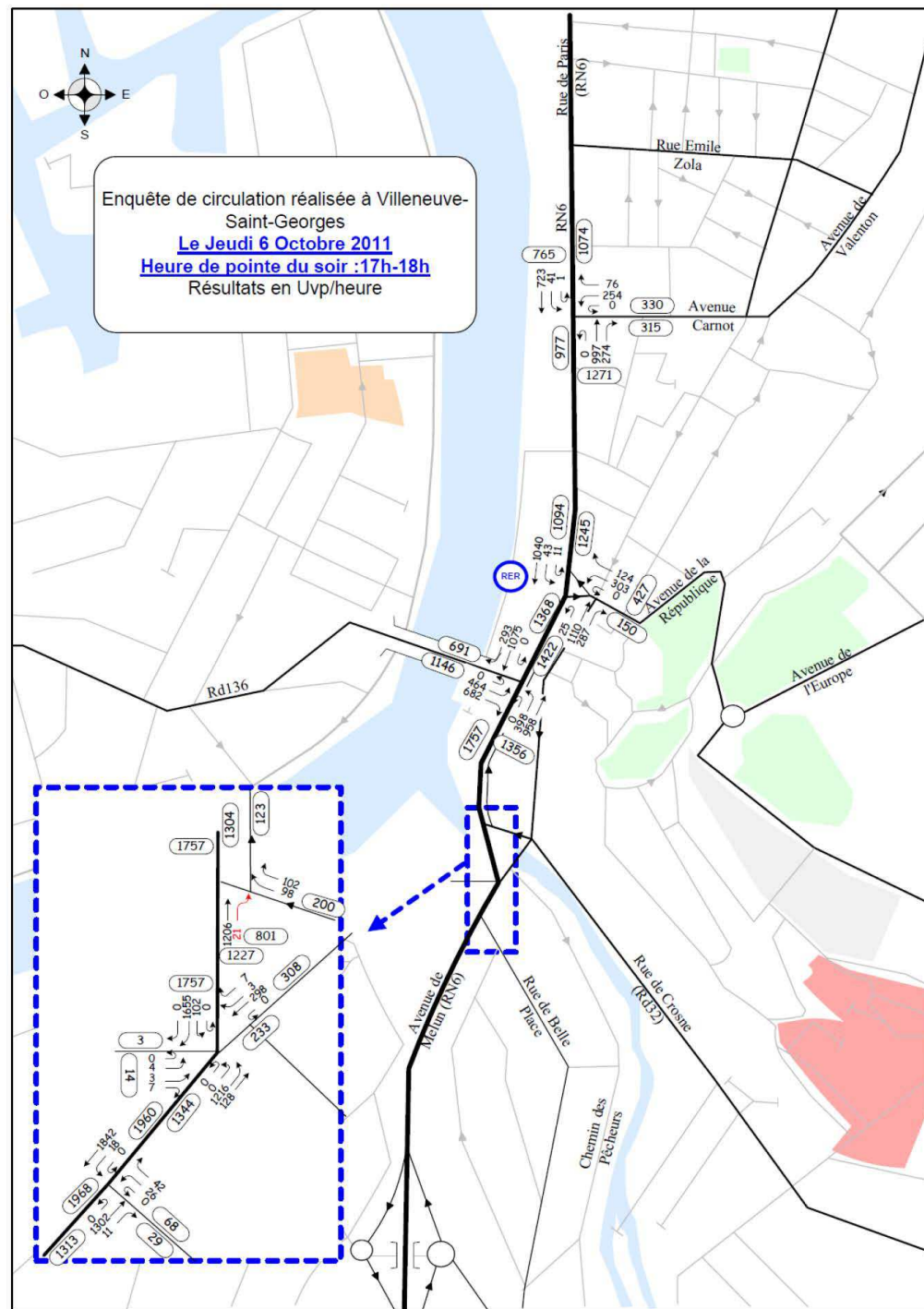


Illustration 40 : Trafic total en HPS (source : CDVIA/DRIEA)

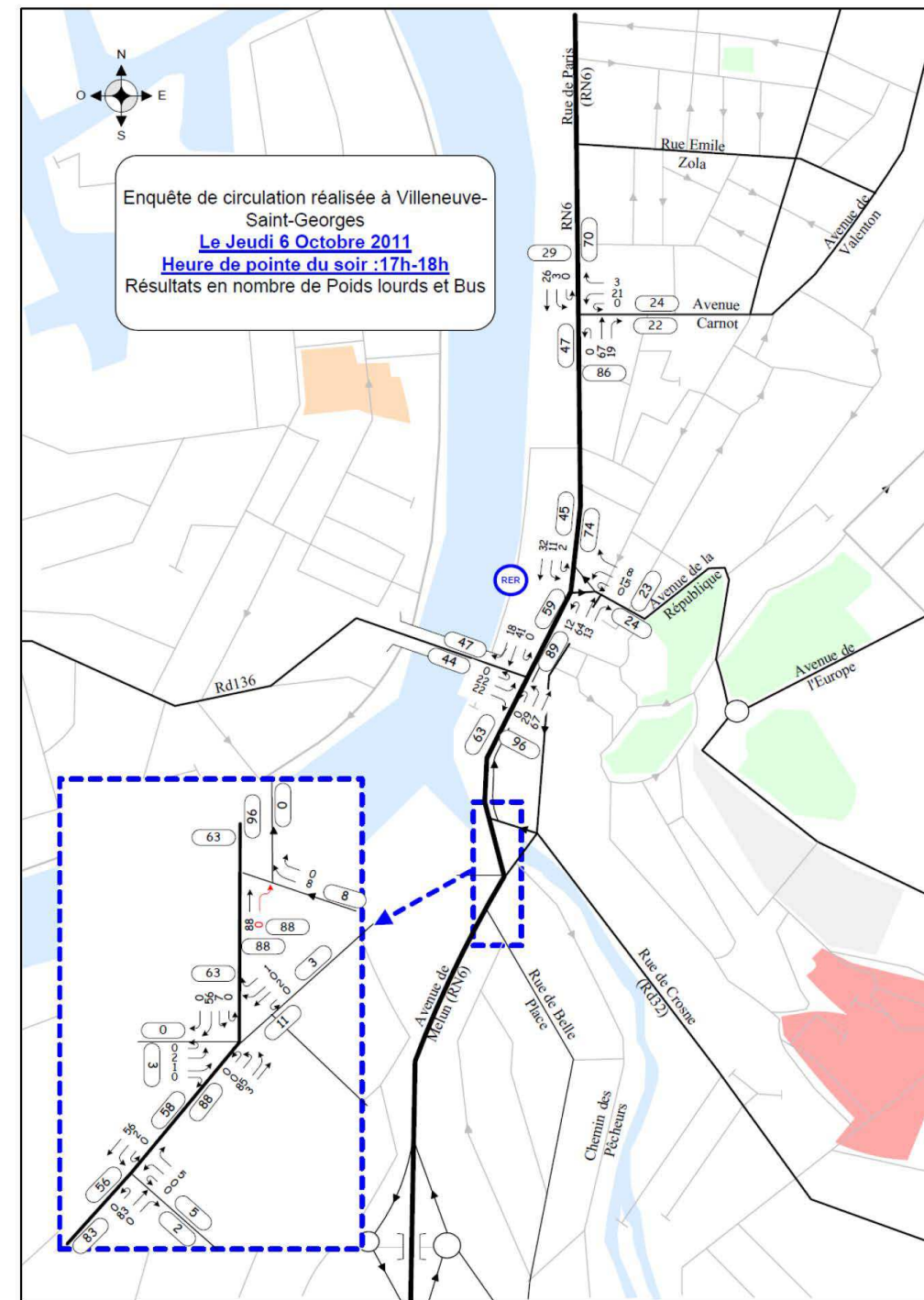


Illustration 41 : Trafic PL et Bus en HPS (source : CDVIA/DRIEA)

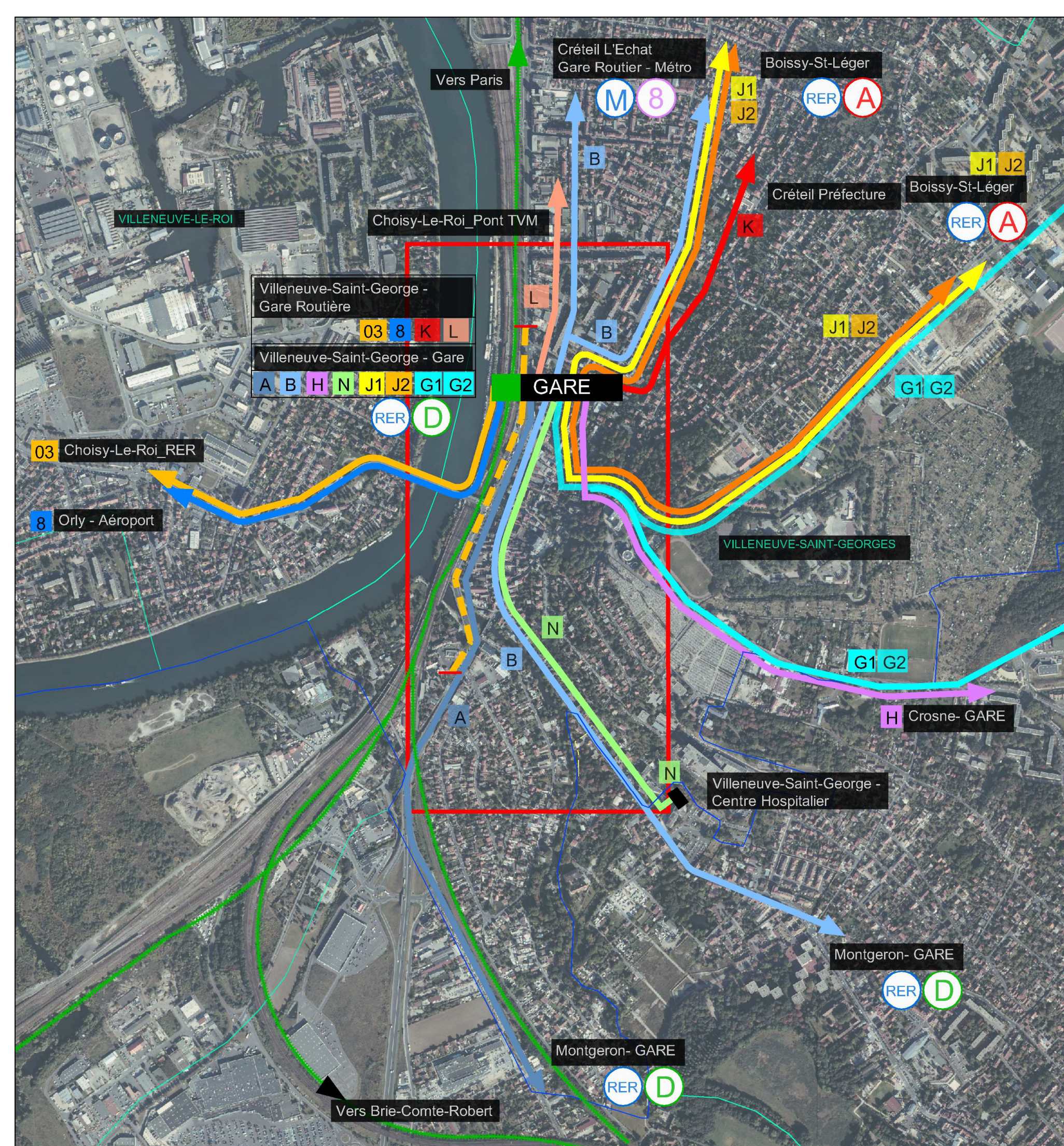


# AMÉNAGEMENT DE LA RN6 DANS LE SECTEUR DU PONT DE VILLENEUVE-SAINTE-GEORGES

## TRANSPORTS EN COMMUN

### Légende

- Section réaménagée
- Voies ferrées
- Zone d'étude
- Limites communales
- Limites départementales





## 2.7.2 Transports en commun

### 2.7.2.1 Le réseau ferré

La commune de Villeneuve-Saint-Georges est desservie par 3 gares du RER D, qui la relie à Orry-la-Ville au nord, via Paris (gare de Lyon, Châtelet-les-Halles, Gare du Nord), et à Melun et Malesherbes au sud. Il s'agit des gares de :

- Villeneuve-Saint-Georges, située en centre-ville au niveau de la place Sémard,
- Villeneuve-Triage, située à l'extrême sud du quartier du même nom,
- Villeneuve Prairie, située à l'extrême nord de la commune.

Si les 2 dernières gares sont desservies uniquement par 4 trains par heure aussi bien en heures de pointes qu'en heures creuses, la gare de Villeneuve-Saint-Georges bénéficie d'une desserte pouvant atteindre 12 trains par heures, avec des liaisons directes pour Paris permettant de rejoindre la gare de Lyon en 10 minutes.

En heure de pointe, la gare de Villeneuve-Saint-Georges est desservie par :

- 12 trains/h vers Paris gare de Lyon (temps de parcours de 10 à 16 minutes),
- 8 trains/h vers Corbeil-Essonnes (temps de parcours de 35 à 36 minutes),
- 4 trains/h en direction de Melun (temps de parcours de 24 à 27 minutes).

En heure creuse, on compte :

- 10 trains/h vers Paris gare de Lyon,
- 6 trains/h en direction de Corbeil-Essonnes,
- 4 trains/h en direction de Melun.

La gare de Villeneuve-Saint-Georges, très attractive au vu de la fréquence des trains qui la desservent, constitue un nœud ferroviaire et un pôle d'échanges important : environ 13 000 Villeneuvois utilisent chaque jour le RER D, et 14 000 usagers quotidiens de la gare sont des voyageurs en correspondance.

La gare de Villeneuve-Saint-Georges, située sur la ligne de Paris-Lyon à Marseille-Saint-Charles, est traversée par de nombreux autres trains : TGV, Intercités, TER Bourgogne, Transilien R, fret, mais seuls les trains du RER D marquent l'arrêt en gare.

### 2.7.2.2 Le réseau de bus

La commune de Villeneuve-Saint-Georges est desservie par 14 lignes de bus.

L'essentiel de la desserte est assuré par le réseau de bus STRAV (12 lignes), complété par un réseau secondaire géré par Athis-Car (comprenant 2 lignes ; la ligne 3 : Villeneuve-Saint-Georges Gare RER - Choisy Gare RER et la ligne 8 : Aéroport d'Orly - Villeneuve-Saint-Georges Gare RER).

Les 12 lignes STRAV sont les suivantes :

#### STRAV

<b>K</b> Ligne K	VSG GARE ROUTIERE - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	PREFECTURE - CRETEIL
<b>J1</b> Ligne J1	VSG GareMairie - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	VSG Gare Place Sémard - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES
<b>J2</b> Ligne J2	VSG Gare - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	VSG Gare RER D - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES
<b>A</b> Ligne A	PYRAMIDE - BRUNOY	VSG Gare RER D - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES
<b>B</b> Ligne B	CIMETIERE - YERRES	L'ECHAT - CRETEIL
<b>N</b> Ligne N	VSG Gare Place Sémard - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	HOPITAL ENTREE PRINCIPALE - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES
<b>L</b> Ligne L	GARE ROUTIERE - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	PONT TVM - CHOISY-LE-ROI
<b>O</b> Ligne O	PLAINE HAUTE - CROSNE	L'ECHAT - CRETEIL
<b>G1</b> Ligne G1	VSG Gare Place Sémard - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	VSG Gare Place Sémard - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES
<b>G2</b> Ligne G2	VSG Gare Place Sémard - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	VSG Gare Place Sémard - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES
<b>H</b> Ligne H	VSG Gare Place Sémard - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES	VSG Gare Place Sémard - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES
<b>E</b> Ligne E	Montgeron GARE - MONTGERON	HOPITAL ENTREE PRINCIPALE - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

La diversité de l'offre bus permet de proposer une offre de rabattement en transports collectifs attractive sur le réseau RER. Une étude du STIF (2012) et une enquête réalisée sur trois jours en mars 2010 par le bureau d'études PTV à la demande de l'EPA ORSA auprès des usagers de la gare RER ont permis d'identifier les lignes de bus les plus utilisées pour le rabattement vers la gare : 3000 usagers utilisent les lignes J1 et J2, 1100 utilisent la ligne K, 800 la ligne B et 800 les lignes G1 et G2.

Cependant, les difficultés de circulation sur la RN6 pénalisent les utilisateurs du bus en heure de pointe en allongeant la durée du trajet de rabattement vers la gare. De plus, la localisation des arrêts de bus desservant la gare n'étant pas optimum, il arrive que des bus gênent le trafic sur la RN6.

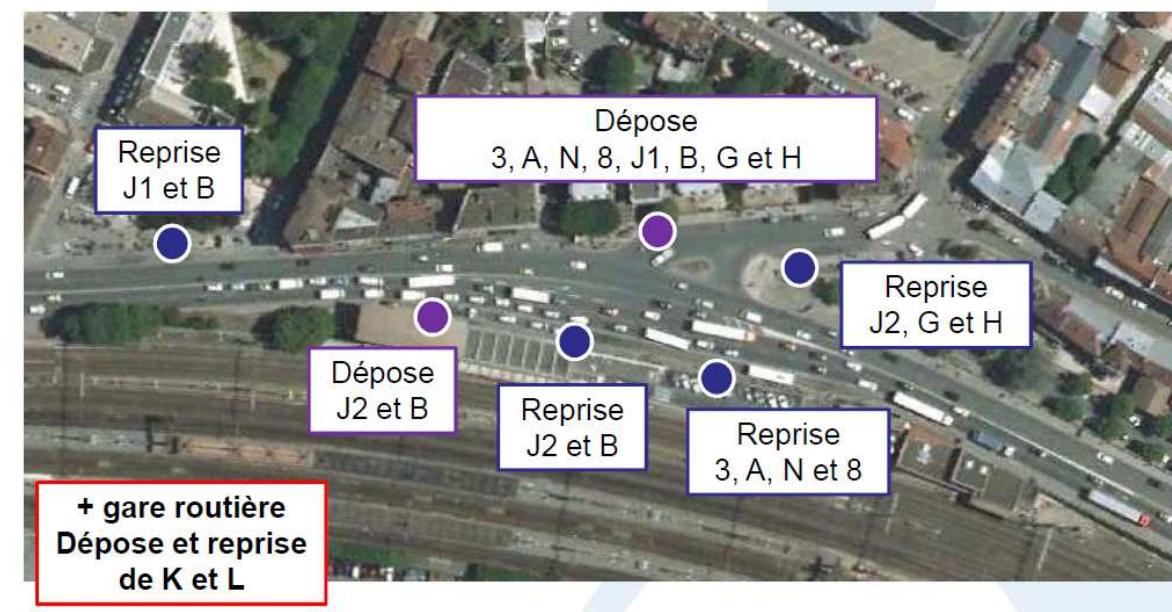


Illustration 42 : Localisation des arrêts de bus autour de la gare RER de Villeneuve-Saint-Georges (source : STIF)



Dans sa configuration actuelle, le pôle gare souffre de nombreux dysfonctionnements :

- Insertions, mouvements tournants et retournants des bus sur la RN6 très difficiles, avec une RN6 saturée.
- Stationnements illicites sur les points d'arrêt.
- Conflits dépose-minute/taxis/bus.
- Lisibilité difficile des lignes desservant les points d'arrêt (information voyageurs).
- Cheminements cyclables et stationnements vélo inexistant.
- Traversées piétonnes non sécurisées sur une voirie très large.
- Quais bus trop étroits en gare routière et aux points d'arrêts, non accessibles aux PMR.
- Trottoirs actuels étroits et non sécurisés.

La gare RER de Villeneuve-Saint-Georges, en tant que grand pôle de correspondance, bénéficie du plan de modernisation des gares du RER D, visant à la transformer en un véritable pôle multimodal.

Le projet d'aménagement de la RN6 dans le secteur du pont de Villeneuve-Saint-Georges et de la place Sémard, sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat, fait partie intégrante du projet global de modernisation de la gare de Villeneuve-Saint-Georges porté par le STIF. La SNCF et RFF quant à eux, contribueront à améliorer la fluidité des correspondances entre les quais (Programme IMPAQT) et à restructurer le bâtiment voyageur (Projet SD RER D).



## 2.7.3 Cheminements doux

### 2.7.3.1 Les itinéraires cyclables

Le Conseil général du Val-de-Marne a adopté en 2002 un Schéma Départemental des Itinéraires Cyclables (SDIC) qui affirme clairement sa volonté de donner au vélo une place significative dans le développement de la mobilité des Val-de-Marnais.

Ce schéma englobe un linéaire de près de 480 km.

C'est un schéma général structurant et évolutif avec le temps, répondant aux critères fonctionnels principaux suivants :

- il est décliné en itinéraires drainant l'ensemble du territoire du Val-de-Marne,
- il dessert des pôles d'intérêts départementaux importants : centres villes, zones d'habitat dense, pôles d'activités, lycées et collèges, parcs départementaux, berges de la Seine et de la Marne, Arc Boisé,...
- il dessert des gares RER et des stations de métro pour permettre de favoriser l'intermodalité vélo/transports en commun dans les déplacements quotidiens ou de loisirs.

Par ailleurs, 27 itinéraires prioritaires ont été identifiés dans le SDIC, déterminés au regard :

- de l'intérêt départemental des sites desservis (gares et stations de métro, collèges, centres villes, parcs départementaux, berges de la Marne et de la Seine, massifs forestiers,...),
- du faible linéaire en « chaînons » manquants permettant d'envisager la création d'itinéraires continus sur de longues distances à brève échéance.

Ce réseau prioritaire représente près de la moitié du linéaire du SDIC. L'objectif est de réaliser l'aménagement de ces itinéraires prioritaires d'ici 2020.

La carte des aménagements cyclables en Val de Marne et la carte des itinéraires prioritaires sont présentées dans les pages suivantes.

La commune de Villeneuve-Saint-Georges est traversée par 4 itinéraires structurants prioritaires :

- L'itinéraire n°6 : de Saint-Maurice à Villeneuve-Saint-Georges.
- L'itinéraire n°14 : d'Alfortville à Villeneuve-Saint-Georges.
- L'itinéraire n°17 : de Villeneuve-Saint-Georges à Sucy-en-Brie.
- L'itinéraire n°26 : de Villeneuve-Saint-Georges à Antony.

En traversée de Villeneuve-Saint-Georges, ces itinéraires structurants empruntent la RN6 (itinéraire n°6), la RD136 et le pont de Villeneuve-le-Roi (itinéraires n°17 et 26), la RD138 et les berges de Seine (itinéraire n°14).

Les « chaînons » manquants et restant à aménager sur ces itinéraires concernent notamment :

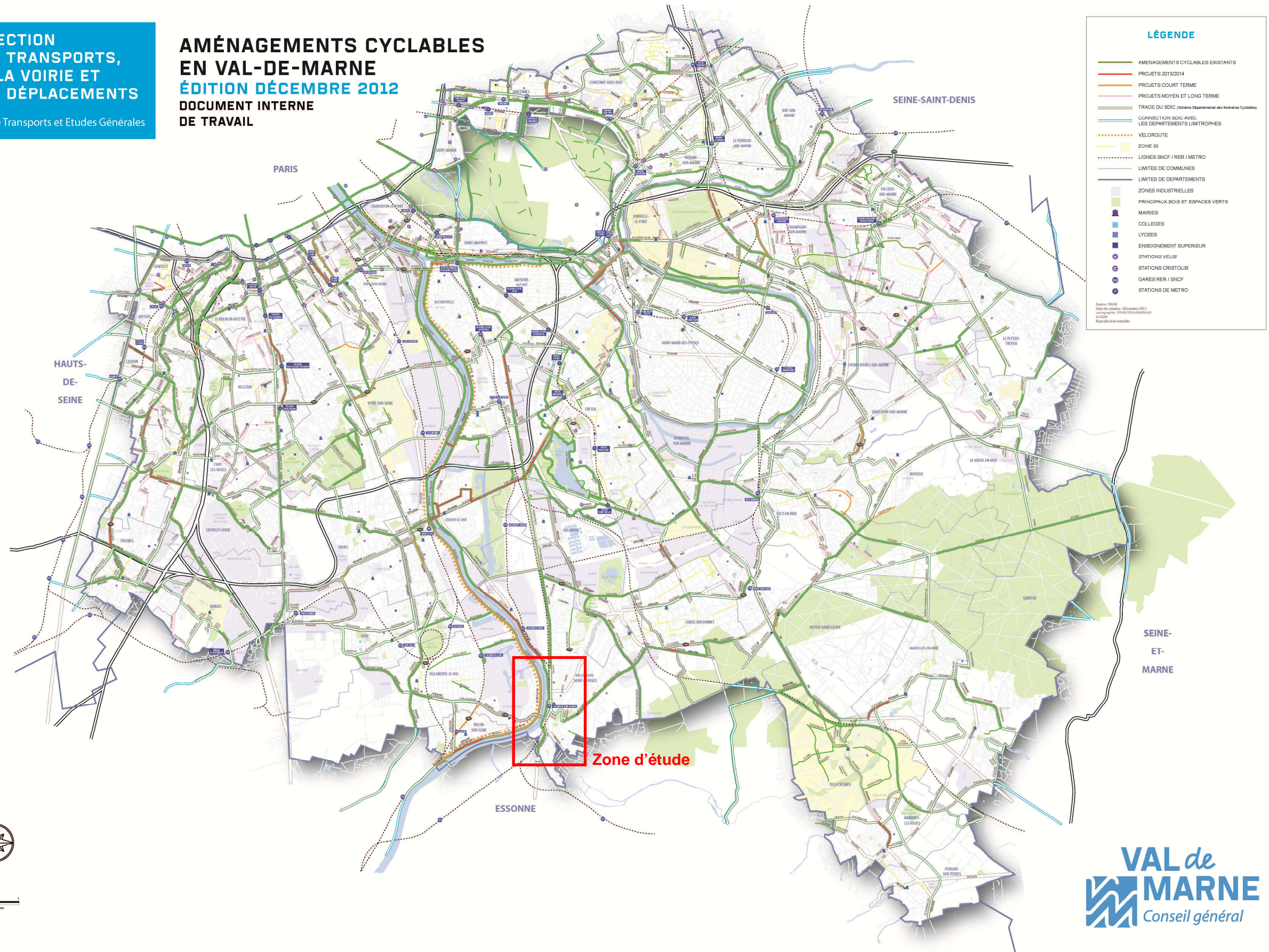
- Itinéraire n°6 : la RN6, de son intersection avec l'avenue de Choisy (RD138) jusqu'au pont de franchissement de l'Yerres, où l'itinéraire longeant les berges de Seine rejoint la RN6 pour traverser la rivière au niveau de la confluence.
- Itinéraire n°17 : l'avenue des Fusillés et l'avenue de la République.
- Itinéraire n°26 : la RD136 du pont de Villeneuve-Saint-Georges jusqu'à la rue du maréchal Foch à Villeneuve-le-Roi.

La faisabilité technique d'intégration d'une piste ou bande cyclable sur le tronçon de la RN6 à l'étude doit donc être étudiée afin de répondre aux objectifs du SDIC.

Néanmoins, au vu de l'importance des niveaux de trafic et des faibles emprises disponibles, ces aménagements ne pourraient être réalisés sans difficulté.



**AMÉNAGEMENTS CYCLABLES  
EN VAL-DE-MARNE**  
ÉDITION DÉCEMBRE 2012  
DOCUMENT INTERNE  
DE TRAVAIL



**LÉGENDE**

- AMÉNAGEMENTS CYCLABLES EXISTANTS
- PROJETS 2013/2014
- PROJETS COURT TERME
- PROJETS MOYEN ET LONG TERME
- TRACE DU SDIC (Schéma Départemental des Itinéraires Cyclables)
- CONNEXION SDIC AVEC LES DÉPARTEMENTS LIMITROPHES
- VELOROUTE
- ZONE 30
- LIGNES SNCF / RER / METRO
- LIMITES DE COMMUNES
- LIMITES DE DÉPARTEMENTS
- ZONES INDUSTRIELLES
- PRINCIPAUX BOIS ET ESPACES VERTS
- MAIRIES
- COLLEGES
- LYCEES
- ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
- STATIONS VÉLO
- STATIONS CRISTOLIB
- GARES RER / SNCF
- STATIONS DE METRO

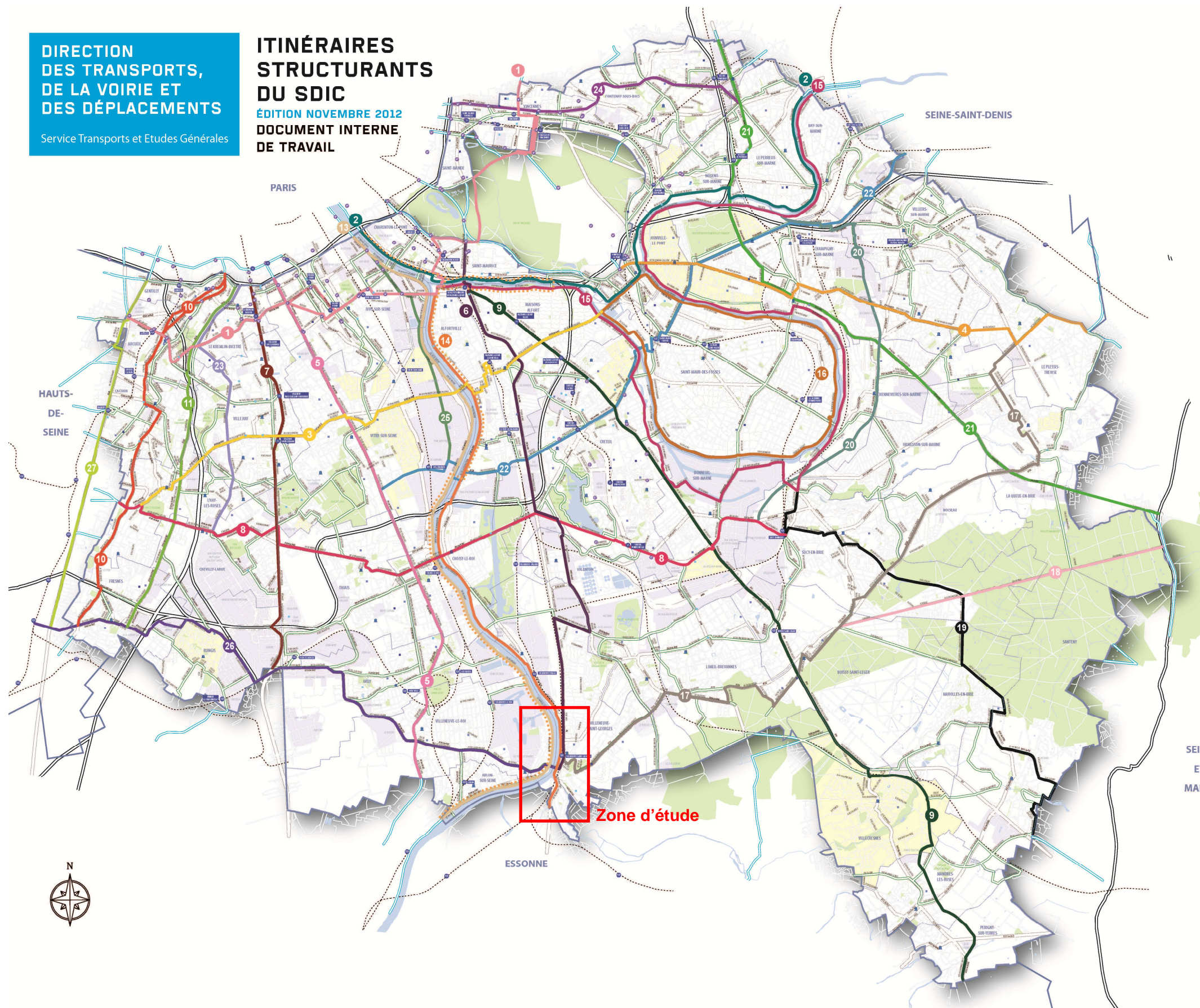
Source : SDIC  
Date de mise à jour : Décembre 2012  
Cartographie : Direction des Transports et des Déplacements  
© CG94  
Reproduction interdite

Illustration 43 : Carte des aménagements cyclables en Val de Marne (source : CG94 - SDIC)



**ITINÉRAIRES  
STRUCTURANTS  
DU SDIC**

ÉDITION NOVEMBRE 2012  
**DOCUMENT INTERNE  
DE TRAVAIL**



**LÉGENDE**

- 1 d'ARCUEIL à VINCENNES
- 2 de CHARENTON-LE-PONT au PERREUX-SUR-MARNE
- 3 de L'HAY-LES-ROSES à JOINVILLE-LE-PONT
- 4 de JOINVILLE-LE-PONT au PLESSIS-TRÉVISE
- 5 de CHOISY-LE-ROI à VILLENEUVE-LE-ROI
- 6 de SAINT-MAURICE à VILLENEUVE-SAINTE-GEORGES
- 7 du KREMLIN-BICÊTRE à RUNGIS
- 8 de L'HAY-LES-ROSES à SUCY-EN-BRIE
- 9 de MAISONS-ALFORT à PERIGNY-SUR-YERRES
- 10 de GENTILLY à FRESNES
- 11 du KREMLIN-BICÊTRE à FRESNES
- 12 d'VITRY-SUR-SEINE à ABLON-SUR-SEINE
- 13 d'ALFORTVILLE à VILLENEUVE-SAINTE-GEORGES
- 14 d'ALFORTVILLE à BRY-SUR-MARNE
- 15 d'ALFORTVILLE à BRY-SUR-MARNE
- 16 le TOUR DE MARNE
- 17 de VILLENEUVE-SAINTE-GEORGES à PLESSIS-TRÉVISE
- 18 de BOISSY-SAINT-LEGER à LA QUEUE-EN-BRIE
- 19 de SUCY-EN-BRIE à SANTENY
- 20 de CHAMPIGNY-SUR-MARNE à SUCY-EN-BRIE
- 21 de LA QUEUE-EN-BRIE à FONTENAY
- 22 de VITRY-SUR-SEINE (RD5) à BRY-SUR-MARNE
- 23 du KREMLIN BICÊTRE à CHEVILLY-LARUE
- 24 de SAINT-MANDE à VAL-DE-FONTENAY
- 25 d'VITRY-SUR-SEINE (Confluence) à VITRY-SUR-SEINE (Ardoines)
- 26 de VILLENEUVE SAINT-GEORGES à ANTONY
- 27 de GENTILLY à ANTONY par CACHAN

- TRACE DU SDIC
- CONNECTION SDIC AVEC LES DEPARTEMENTS LIMITROPHES
- VRI ORCUTIF
- ZONE 30
- LIGNES SNCF / RER / METRO
- LIMITES DE COMMUNES
- LIMITES DE DEPARTEMENTS
- PRINCIPAUX BOIS ET ESPACES VERTS
- MAIRIES
- COLLEGES
- LYCEES
- ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
- STATIONS VÉLIB'
- STATIONS CRISTOLIB'
- GARELS H&K / SNCF
- STATIONS DE METRO

Source : SDIC  
Date de mise à jour : novembre 2012  
Cartographie : DSD/ST/CG94/SEED  
© 2012  
Reproduction interdite

SEINE-  
ET-  
MARNE



Illustration 44 : Carte des itinéraires prioritaires du SDIC (source : CG94)



### 2.7.3.2 Les itinéraires piétons

Une enquête de circulations piétonnes a été réalisée par CDVIA en octobre 2011 au droit de la zone d'étude.

Elle a consisté à compter le nombre de traversées piétonnes sur la RN6 aux heures de pointe du matin et du soir, au droit de cinq carrefours.

Les cartes page suivante illustrent les résultats des comptages piétons réalisés le jeudi 6 Octobre 2011 en heures de pointe du matin et du soir, au droit des 5 carrefours enquêtés.

#### ➤ **Le carrefour RN6/Av. Carnot**

On compte près de 90 traversées/h de l'Av. Carnot en HPM et près de 190 en HPS.

#### ➤ **La Place Sépard**

La RN6 au droit de la place Sépard est dépourvue de passages piétons en surface. Des passages souterrains permettent d'accéder à la gare RER.

Les traversées piétonnes à ce carrefour se font de manière erratique et très dangereuse : nombre de piétons traversent les 4 voies de la RN6 en surface au lieu d'utiliser le souterrain existant prévu à cet effet. On compte ainsi près de 450 traversées/h de la RN6 en HPM et près de 550 en HPS. Ces traversées piétonnes, en plus d'être dangereuses, ont un impact direct sur l'écoulement de la RN6.

On compte également près de 50 traversées/h de l'Av. de la République en HPM et près de 230 en HPS.

#### ➤ **Le carrefour RN6/RD136 (tête de pont)**

On constate très peu de traversées piétonnes à ce carrefour.

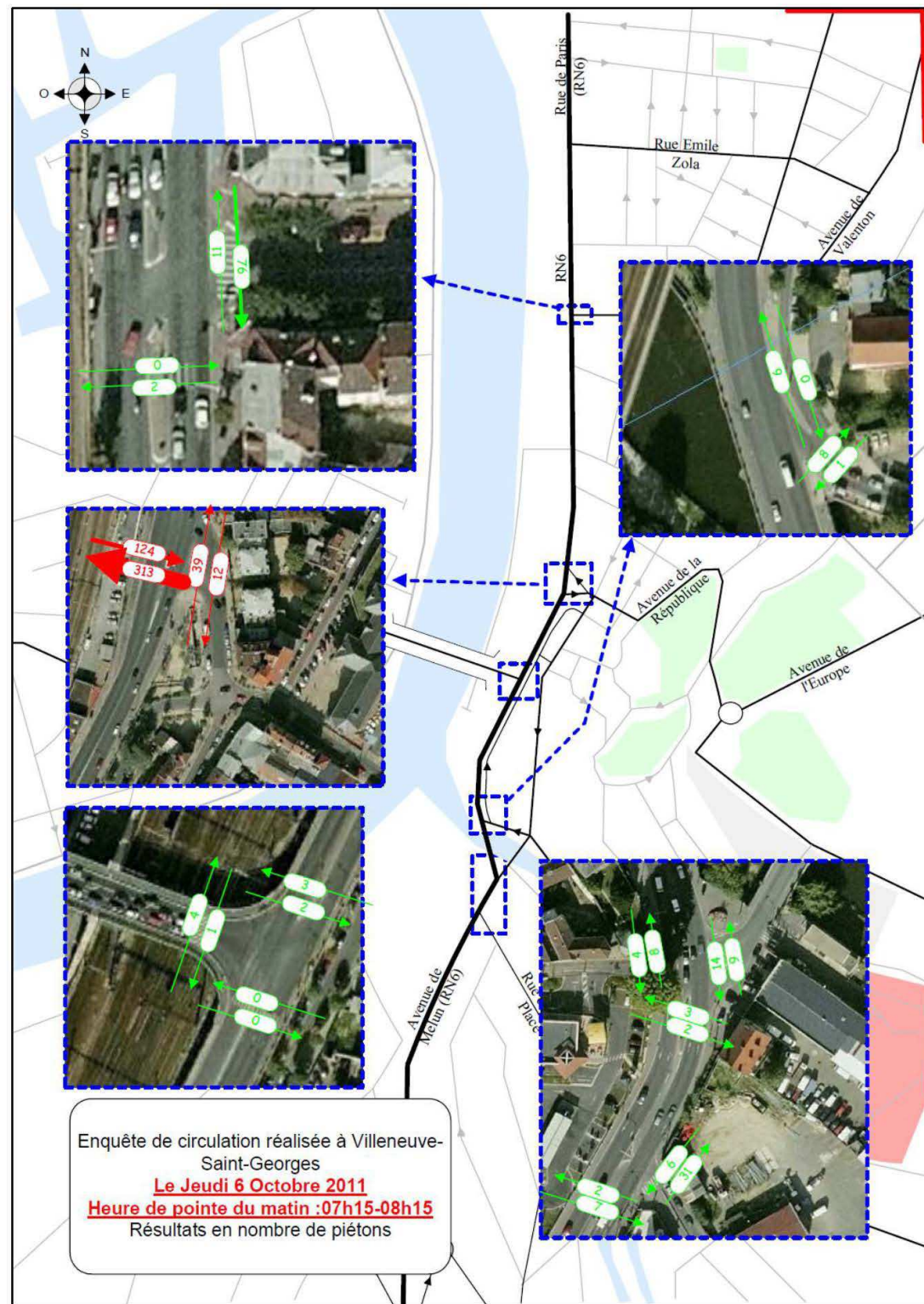
#### ➤ **Le carrefour RN6/Rue Gervais**

On constate très peu de traversées piétonnes à ce carrefour.

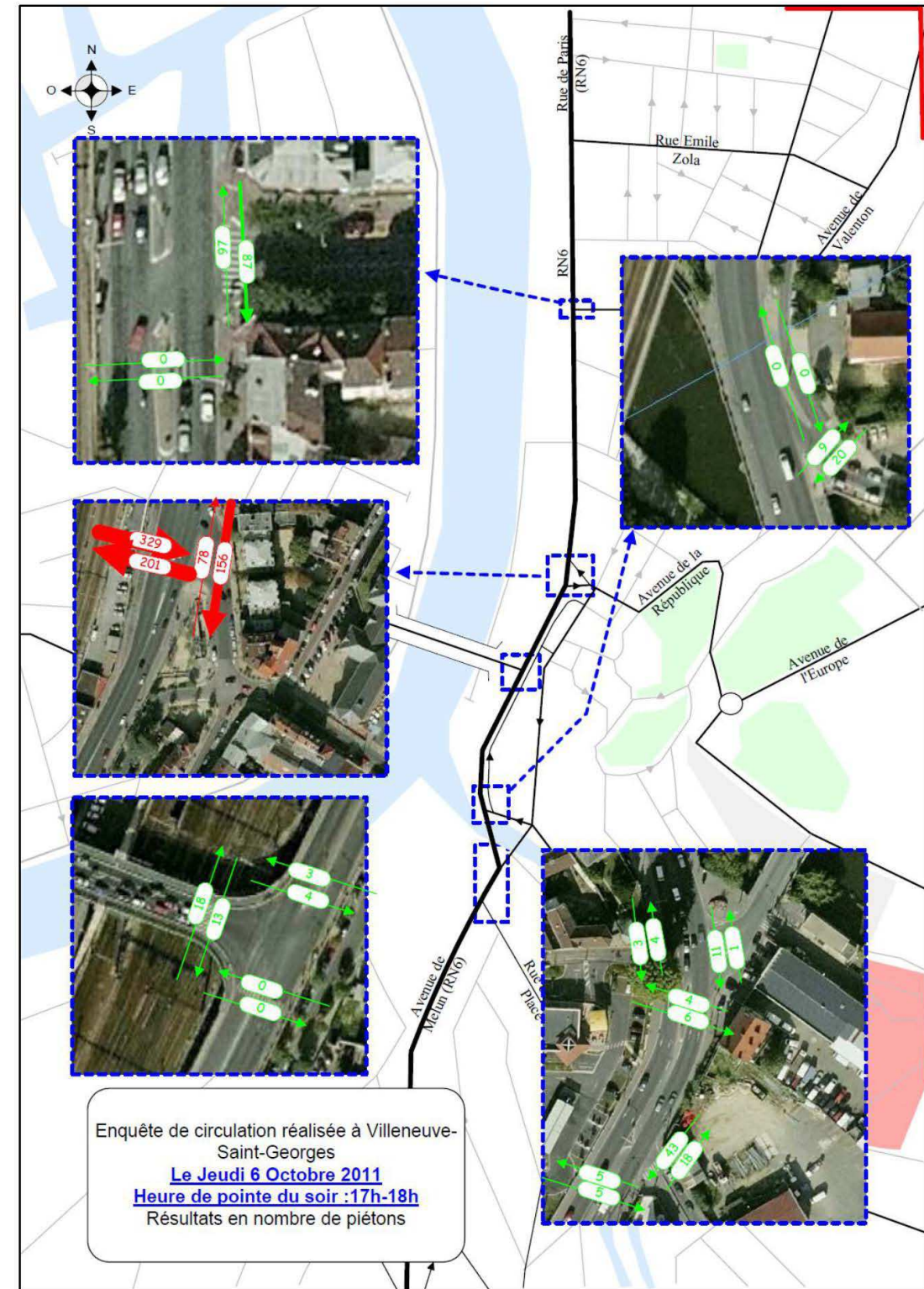
#### ➤ **Le carrefour RN6/Rue de Belle Place**

On constate très peu de traversées piétonnes à ce carrefour.





Aménagement de la RN6 – Tête de pont VSG  
 4235\_DRIEA\_Diagnostic\_RN6\_151211



Aménagement de la RN6 – Tête de pont VSG  
 4235\_DRIEA\_Diagnostic\_RN6\_151211



Illustration 45 : Enquête des circulations piétonnes en HPM au droit de la zone d'étude (source : CDVIA/DRIEA)

Illustration 46 : Enquête des circulations piétonnes en HPS au droit de la zone d'étude (source : CDVIA/DRIEA)



## 2.7.4 Accidentologie

Les données d'accidentologie présentent par voies et par sections les victimes d'accidents corporels pour la période 2006-2011 (du 01/01/2006 au 31/12/2011).

Sur la période 2006 - 2011, il s'est produit 171 accidents corporels dans le secteur d'étude.

Le tableau ci-dessous recense et relate les accidents. Le tableau suivant recense les accidents par type d'usager impliqué. L'ensemble de ces accidents sont localisés dans l'illustration ci-contre :

BILAN GLOBAL	Accidents	Accidents mortels	Accidents avec tué(s) ou BH	Victimes	Tués	Total blessés (1)	dont BH (2)
Nbre / période étudiée : 01/01/06 au 31/12/11	171	2	37	222	2	220	38
% / période étudiée	100,0%	1,2%	21,6%	100,0%	0,9%	99,1%	17,1%

ACCIDENTS AU MOINS UN ...	IMPLIQUANT	Nbre accid.	% accid.
piéton		35	20,5%
cycle		4	2,3%
2R motorisé < 50 cm <sup>3</sup>		21	12,3%
2R motorisé >= 50 et <= 125 cm <sup>3</sup>		8	4,7%
2R motorisé > 125 cm <sup>3</sup>		35	20,5%
2R >= 50 cm <sup>3</sup> (avant 2007)		14	8,2%
vl ou vu		153	89,5%
poids lourd		12	7,0%
transport en commun		3	1,8%
tramway		0	0,0%
les autres modes		4	2,3%
Ensemble des accidents de la période		171	100,0%

(source : CG94 – DDT94)



(Source : DRIEA – Février 2012)

Illustration 47 : Localisation des accidents au droit de la zone d'étude

Les 171 accidents recensés entre 2006 et 2011 dans le secteur d'étude ont fait 222 victimes, dont 2 tués et 38 blessés hospitalisés. Les accidents concernent majoritairement les véhicules légers, dans près de 90% des cas. Les piétons et les deux roues motorisés (cylindrée supérieure à 125 cm<sup>3</sup>) sont les deux autres catégories impliquées dans les accidents de la circulation.



La très grande majorité des accidents se produisent sur la RN6. Les trois carrefours du tronçon de la RN6 à l'étude apparaissent particulièrement accidentogènes.

La Place Sémard concentre la majorité des accidents impliquant des deux roues motorisés, ainsi que des piétons. L'intersection au niveau de la tête de pont de Villeneuve-le-Roi, entre la RN6 la RD136, concentre également de nombreux accidents impliquant piétons et deux roues motorisés. Le carrefour RN6/avenue de Melun en revanche implique les 2 roues et les véhicules légers, mais peu de piétons. La gravité des accidents y est plus élevée.

Les cartes ci-dessous illustrent, à l'échelle communale, la localisation des accidents sur la période 2006-2010, par catégories de victimes et par gravité.

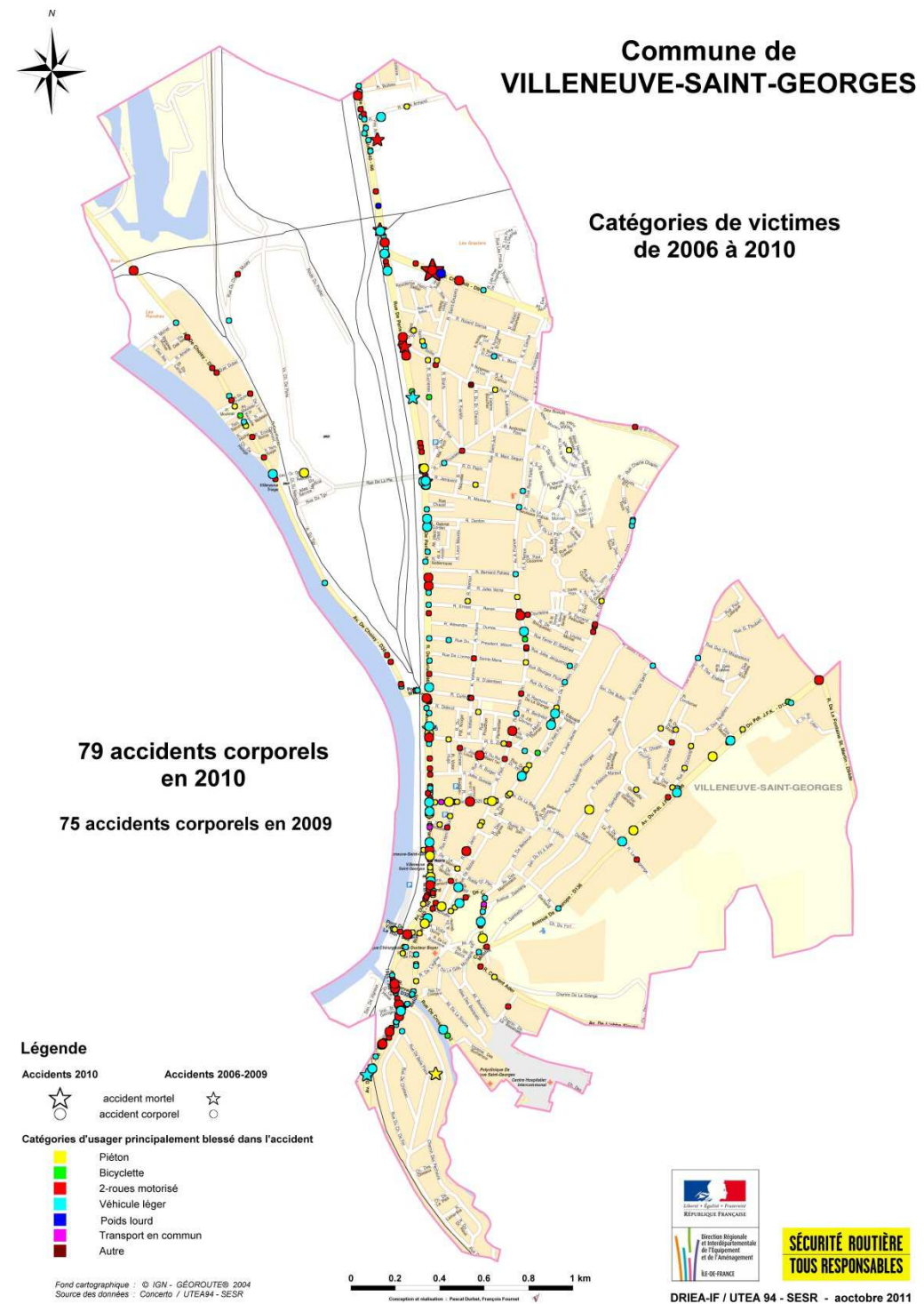


Illustration 48 : Répartition des accidents sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges par catégories de victimes

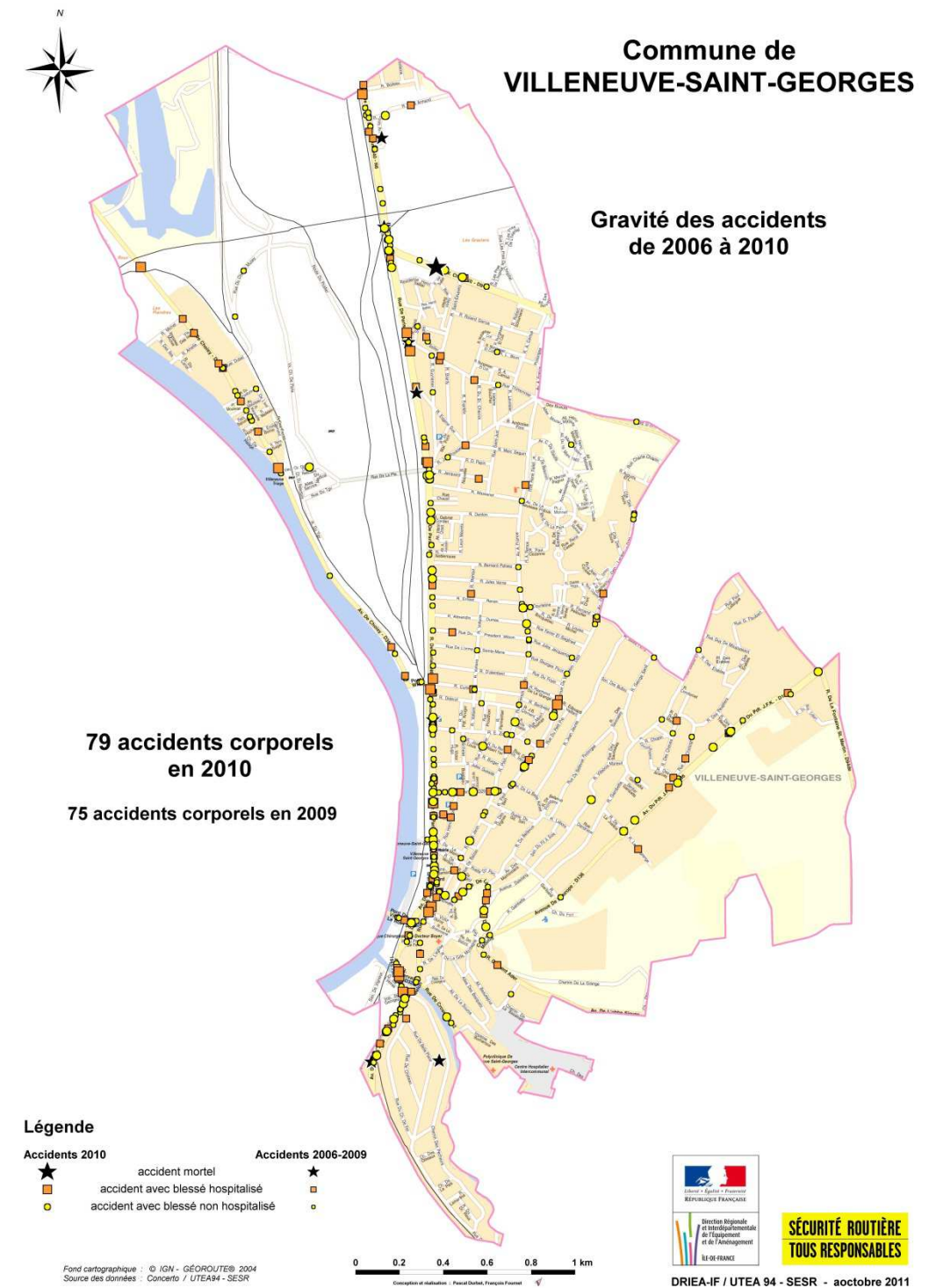


Illustration 49 : Répartition des accidents sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges par gravité



## 2.7.5 Synthèse des dysfonctionnements de circulation

La carte ci-dessous synthétise l'ensemble des dysfonctionnements de trafic et de circulation observés au droit de la zone d'étude :

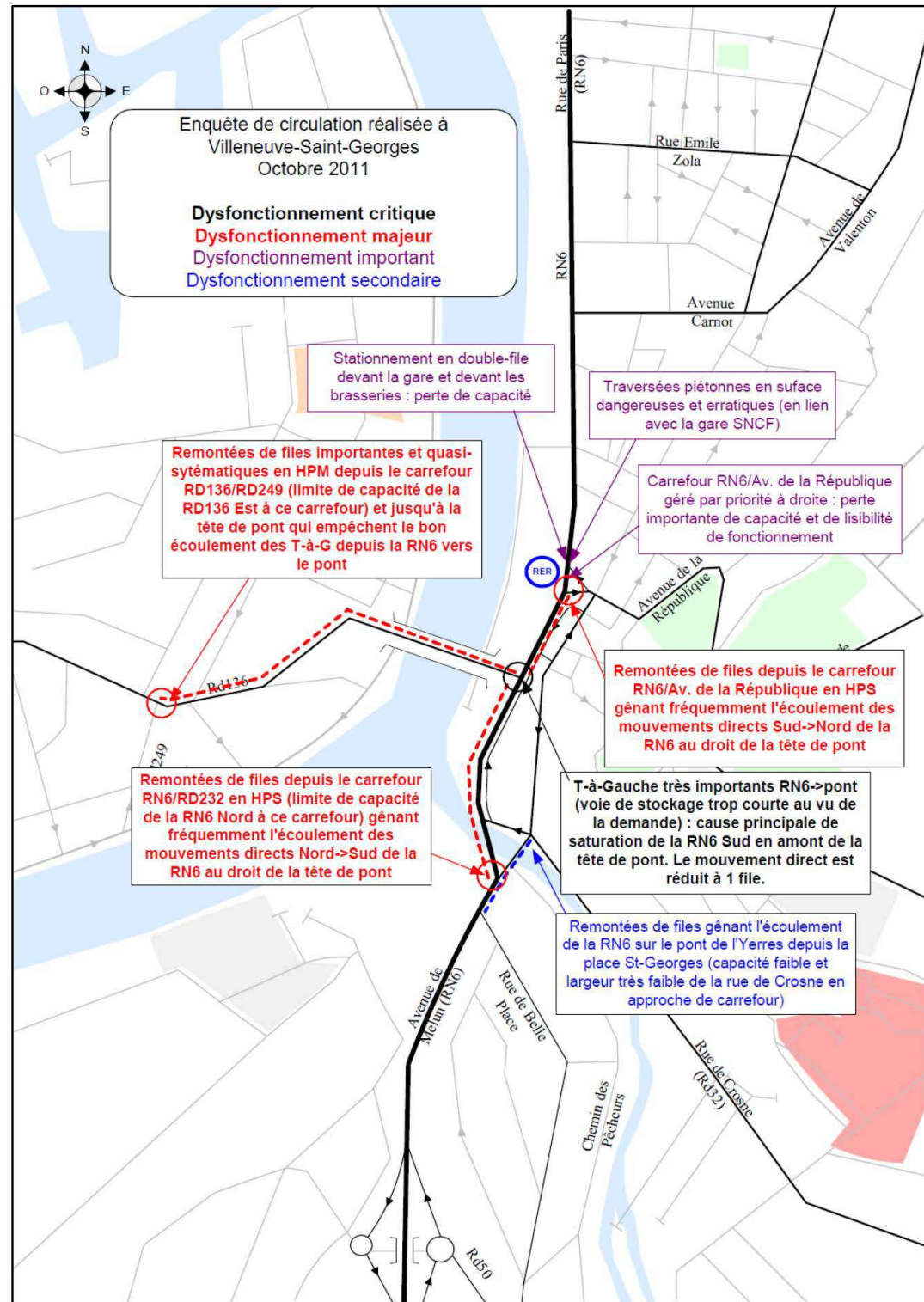


Illustration 50 : Synthèse des dysfonctionnements de circulation au droit de la zone d'étude (source : CDVIA/DRIEA)



## 2.8 Cadre de vie

### 2.8.1 Qualité de l'air

La société Fluidyn France a été mandatée pour caractériser la qualité de l'air au droit de la zone d'étude. Une campagne de mesures in situ par implantation de tubes passifs en NO<sub>2</sub> et C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> a ainsi été réalisée du 10 au 24 septembre 2013.

#### 2.8.1.1 Rappels réglementaires

Au sens de la loi sur « l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie », la pollution atmosphérique est « l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

L'émission de différents types de polluants atmosphériques et notamment leur concentration dans l'air ambiant sont donc susceptibles d'engendrer des répercussions sensibles sur la santé humaine.

Ces effets dépendent de divers facteurs :

- durée d'exposition ;
- type d'exposition : chronique ou aiguë ;
- concentration du polluant dans l'air ;
- mode de contamination : inhalation, ingestion, contact cutané ;
- sensibilité de l'individu exposé : âge, santé générale, activité.

Selon ces divers facteurs, l'exposition d'un individu à un élément atmosphérique polluant aura des effets plus ou moins graves sur sa santé, pouvant aller de l'absence de symptôme jusqu'au décès de la personne.

La plupart des polluants atmosphériques finissent en outre par se déposer sur les sols. Leur dépôt se traduit par une acidification ou une contamination des sols, et un risque de transfert de la pollution des sols vers les nappes ou les eaux superficielles. Ces retombées peuvent affecter la végétation (nécrose, baisse de rendement,...) et sont susceptibles de contaminer la chaîne alimentaire.

La pollution de l'air est principalement liée aux activités humaines : transport, industrie, chauffage des bâtiments, agriculture, incinération des déchets... et sévit par conséquent en milieu urbain essentiellement, et dans les zones industrielles.

La circulation automobile reste l'une des principales sources des émissions atmosphériques polluantes, sous forme gazeuse et particulaire. Au vu de la localisation de la zone d'étude, ce sont majoritairement des polluants d'origine routière qui sont susceptibles d'impacter la qualité de l'air dans le secteur.

Les principaux polluants issus des émissions d'origine routière et leurs effets sont présentés ci-après :

#### ➤ Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)

Les principaux effets des oxydes d'azote sur la santé humaine sont une altération de la fonction respiratoire, une hyper réactivité bronchique chez l'asthmatique et des troubles de l'immunité du système respiratoire.

Les oxydes d'azote sont des gaz très irritants. Ils pénètrent profondément dans les bronches entraînant toux, irritations, étouffements, sensibilisation aux infections,...

#### ➤ Le monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone est un gaz inodore et incolore particulièrement nocif. Il provoque des hypoxies (baisse de l'oxygénation du sang) car il se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine, ce qui est nocif pour le système nerveux central, le cœur et les vaisseaux sanguins.

Il provoque également des céphalées, des vomissements, des vertiges.

#### ➤ Les composés organiques volatils (COV)

Les effets sont très divers selon les polluants (Benzène, HAP...) : ils vont de la simple gêne olfactive à une irritation des yeux, voire une diminution de la capacité respiratoire, jusqu'à des effets mutagènes et cancérigènes.

Lors d'intoxication par inhalation de benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), on observe des symptômes neurologiques tels que des troubles de conscience, une ivresse puis la somnolence pouvant aller jusqu'au coma, des convulsions à très hautes doses. Certains HAP, notamment le benzo(a)pyrène sont assimilés à des substances probablement cancérigènes.

#### ➤ Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Le dioxyde de soufre altère la fonction respiratoire de l'enfant, exacerbe les gênes respiratoires. De même, il trouble l'immunité du système respiratoire, abaisse le seuil de déclenchement chez le sujet asthmatique. C'est un facteur de la bronchite chronique.

#### ➤ Le dioxyde de Carbone (CO<sub>2</sub>)

Ses effets sur la santé (nocivité biologique) n'interviennent qu'à très forte concentration. C'est en revanche l'un des principaux gaz à effet de serre. On estime qu'un doublement de la teneur en CO<sub>2</sub> de l'atmosphère, présumé survenir au cours du prochain demi-siècle, provoquerait une augmentation de la température moyenne terrestre d'environ 2°C.

#### ➤ L'Ozone (O<sub>3</sub>)

Sa présence dans les basses couches de l'atmosphère entraîne des troubles fonctionnels des poumons, des effets lacrymogènes, l'irritation des muqueuses et la diminution de l'endurance à l'effort.

#### ➤ Les poussières et particules fines (PM)

Elles occasionnent des irritations de l'appareil respiratoire et peuvent constituer un support à l'inhalation d'autres polluants potentiellement toxiques, cancérigènes ou allergènes (plomb, hydrocarbures,...). Les particules sont régulièrement mises en cause par les autorités sanitaires lors de l'identification de pics asthmatiques ou cardiovasculaires détectés par l'augmentation des consultations aux urgences.



### ➤ Les métaux lourds

De manière générale, les métaux lourds ont la propriété de s'accumuler dans l'organisme ce qui implique dans le long terme d'éventuelles propriétés cancérigènes. Les métaux lourds réglementés sont le nickel, le plomb, l'arsenic et le cadmium. Le plomb (Pb) est toxique pour le système neurologique, rénal et sanguin. Le cadmium (Cd) provoque notamment des problèmes rénaux et l'augmentation de la tension.

### 2.8.1.2 Objectifs de qualité et valeurs seuils par polluant

Depuis 1980, la Communauté Européenne a établi des valeurs limites à ne pas dépasser ainsi que des valeurs guides (objectif de qualité) pour ces différents polluants atmosphériques. Ces directives Européennes (1999/30/CE et 2000/69/CE) ont donné lieu, en France, au vote de différents décrets relatifs à la qualité de l'air, à ses effets sur la santé et à sa surveillance.

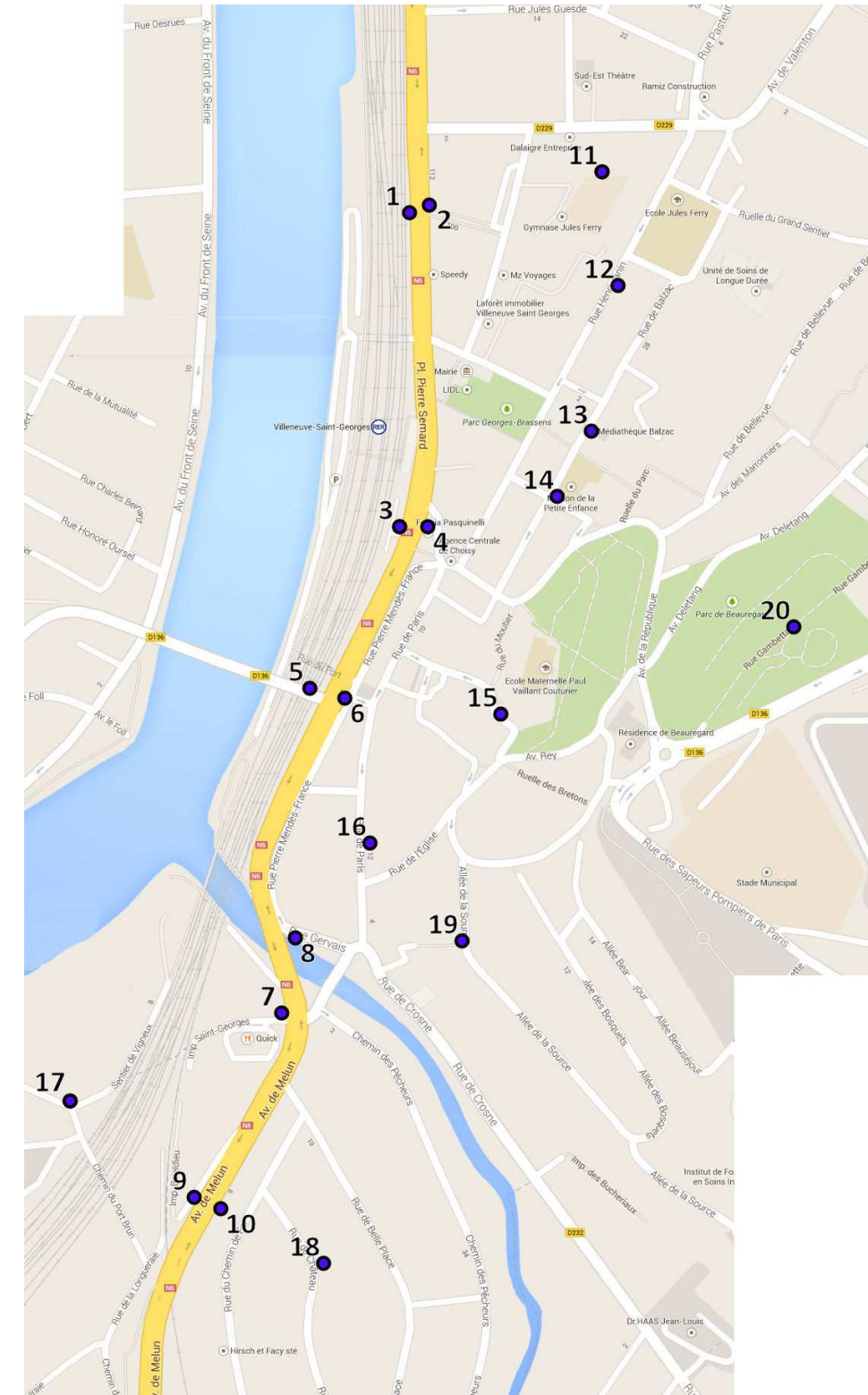
Les critères nationaux de qualité de l'air résultent du décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la surveillance et la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites. Ils ont été définis à partir des recommandations de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) et d'études épidémiologiques.

Les objectifs de qualité et les valeurs seuils pour la protection de la santé humaine et de la végétation sont présentés dans le tableau ci-après, pour les principaux polluants atmosphériques dus au trafic routier.

Polluant	Objectif de qualité	Valeur limite pour la protection de la santé humaine et de la végétation
<b>NO2</b>	Moyenne annuelle : 40 µg/m3	Moyenne annuelle : 40 µg/m3 Moyenne horaire : 200 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 18 heures/an
<b>SO2</b>	Moyenne annuelle : 50 µg/m3 Moyenne annuelle et moyenne hiver (1er octobre au 1er mars) pour la protection de la végétation : 20 µg/m3	Moyenne journalière : 125 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 3 jours/an Moyenne horaire : 350 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 24 heures/an
<b>C6H6</b>	Moyenne annuelle : 2 µg/m3	Moyenne annuelle : 5 µg/m3
<b>PM10</b>	Moyenne annuelle : 30 µg/m3	Moyenne annuelle : 40 µg/m3 Moyenne journalière : 50 µg/m3 à ne pas dépasser plus de 35 jour/an
<b>CO</b>		10 mg/m3 pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures.
<b>Pb</b>	Moyenne annuelle : 0.25 µg/m3	Moyenne annuelle : 0.5 µg/m3
<b>O3</b>	Moyenne sur 8 heures consécutives : 120 µg/m3 AOT40 pour la protection de la végétation : 6000 µg/m3.h de mai à juillet	Seuils d'alertes : 240 µg/m3 en moyenne sur 1h pendant 3 heures consécutives (Seuil d'alerte N°1 pour la mise en œuvre des mesures d'urgence) 300 µg/m3 en moyenne sur 1h pendant 3 heures consécutives (Seuil d'alerte N°2 pour la mise en œuvre des mesures d'urgence) 360 µg/m3 en moyenne sur 1h (Seuil d'alerte N°3 pour la mise en œuvre des mesures d'urgence)

### 2.8.1.3 Caractérisation de la qualité de l'air au droit de la zone d'étude – mesures in situ

La qualité de l'air au droit de la zone d'étude a été caractérisée par une campagne de mesures in situ réalisée sur 14 jours, du 10/09/2013 au 24/09/2013, par implantation de tubes passifs en NO2 et C6H6, conformément à la méthodologie CERTU-SETRA. Chaque point de mesure comprend 2 tubes de NOX et un tube benzène. La localisation des points de mesure (20 au total) est présentée dans l'illustration ci-dessous :



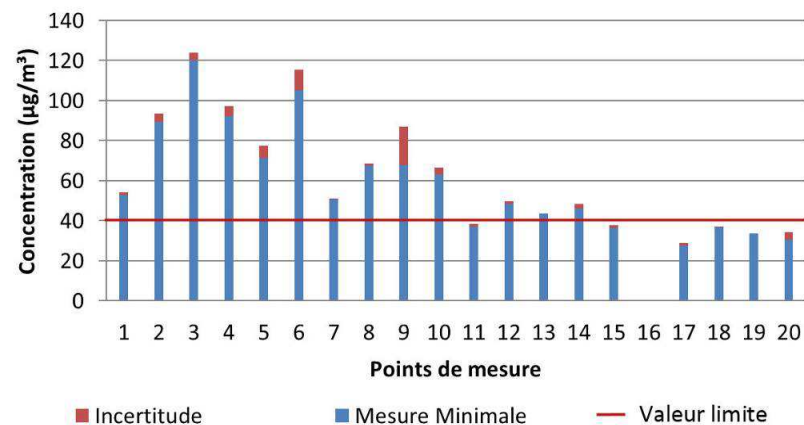


## ➤ Résultats

Les concentrations en NO<sub>2</sub> relevées en chaque point de mesure sont présentées dans le tableau et graphique ci-dessous :

Numéro de localisation	Durée d'échantillonnage in situ (en h)	Concentration (en µg/m <sup>3</sup> )			Ecart (en %)
		Valeur 1	Valeur 2	Moyenne	
1	336.00	53.8	53.0	<b>53.4</b>	1.0
2	336.05	89.9	92.8	<b>91.4</b>	2.2
3	334.85	120.6	123.2	<b>121.9</b>	1.5
4	334.93	96.5	92.8	<b>94.6</b>	2.7
5	335.15	72.1	76.5	<b>74.3</b>	4.2
6	335.20	106.5	113.7	<b>110.1</b>	4.7
7	335.58	51.0	50.7	<b>50.9</b>	0.4
8	335.55	67.6	68.4	<b>68.0</b>	0.8
9	335.92	84.0	70.6	<b>77.3</b>	12.3
10	336.02	63.6	65.8	<b>64.7</b>	2.4
11	336.00	37.4	38.3	<b>37.8</b>	1.7
12	336.03	49.4	48.6	<b>49.0</b>	1.1
13	335.98	43.6	43.6	<b>43.6</b>	0.0
14	335.83	46.2	48.0	<b>47.1</b>	2.7
15	334.67	36.6	37.6	<b>37.1</b>	2.0
16	322.52	-	-	-	-
17	336.37	28.5	27.6	<b>28.1</b>	2.3
18	336.12	36.8	36.6	<b>36.7</b>	0.5
19	334.67	33.7	33.7	<b>33.7</b>	0.0
20	335.08	33.8	31.1	<b>32.5</b>	5.9

### Résultats de campagne NO<sub>2</sub>



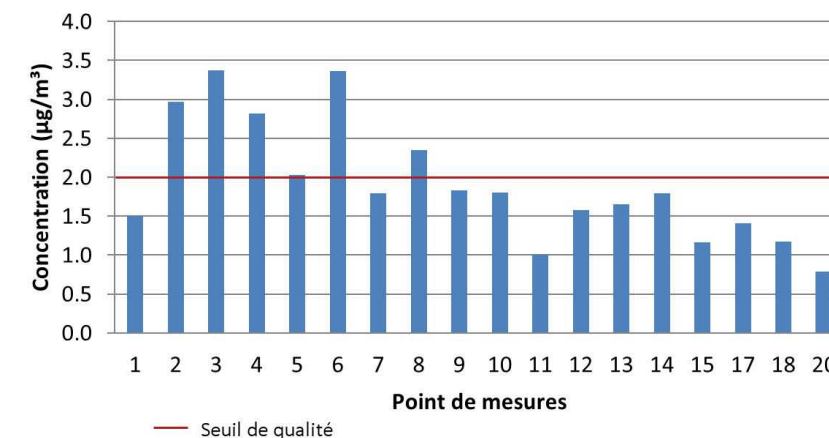
Les résultats obtenus permettent de mettre en évidence deux types de points de mesure : ceux situés le long de la nationale 6 (point 1 à 10) dont les concentrations mesurées sont largement supérieures à la limite réglementaire (entre 50 et 120 µg/m<sup>3</sup>), et ceux situés plus à l'écart de cet axe. Pour ces points,

la concentration mesurée reste néanmoins importante avec des dépassements du seuil réglementaire pour les points 12, 13, et 14.

Les concentrations en benzène relevées en chaque point de mesure sont présentées dans le tableau et graphique ci-dessous :

Numéro de localisation	Durée d'échantillonnage in situ (en h)	Concentration (en µg/m <sup>3</sup> )
1	336.0	1.5
2	336.1	3.0
3	334.8	3.4
4	334.9	2.8
5	335.2	2.0
6	335.2	3.4
7	335.6	1.8
8	335.5	2.4
9	335.9	1.8
10	336.0	1.8
11	336.0	1.0
12	336.0	1.6
13	336.0	1.7
14	335.8	1.8
15	334.7	1.2
16	-	-
17	336.4	1.4
18	336.1	1.2
19	-	-
20	335.1	0.8

### Mesure de Benzène



Dans le cas du benzène il n'est pas observé de dépassement de la limite réglementaire fixé à 5 µg/m<sup>3</sup>.

On observe en revanche un dépassement du seuil de qualité (2µg/m<sup>3</sup>) pour les points 2, 3, 4, 5, 6 et 8. Ces points sont situés le long de la nationale 6 où le trafic est important.



La synthèse des résultats d'analyse est présentée dans l'illustration ci-dessous :



### ➤ Conclusions

Les concentrations révélées par l'analyse de tubes passifs lors la campagne ont mis en évidence de forts dépassements du seuil réglementaire pour le NO<sub>2</sub> en raison du trafic important circulant sur la nationale 6. De même pour le Benzène, les points de mesures situés à proximité de cet axe ont mesurés des concentrations supérieures au seuil de qualité. Aucun point de mesure n'a cependant révélé de concentration de benzène supérieur à la limite réglementaire.

Conformément à la circulaire interministérielle DGS/SD 7B n°2005-273 du 25 février 2005, les effets du projet sur la santé humaine, vis-à-vis de la pollution de l'air, devront être étudiés. Le niveau d'exigence du contenu de cette étude sera celui d'une étude de catégorie 1



## 2.8.2 Ambiance sonore

### 2.8.2.1 Quelques définitions concernant le bruit

Afin de permettre toutes comparaisons utiles, il est indispensable de respecter certaines conventions pour la mesure ou le calcul des niveaux sonores et l'évaluation de la gêne correspondante. L'unité de mesure et l'indice utilisés couramment sont rappelés ici.

#### ➤ Le décibel (dB)

Un son est caractérisé par sa fréquence (aiguë, médium ou grave) et par son niveau. L'unité de mesure du niveau de bruit (également appelé niveau sonore ou niveau de pression acoustique) est le décibel (symbole dB).

Pour tenir compte de la sensibilité de l'oreille humaine, inégale aux différentes fréquences, la mesure physique est corrigée par une courbe de pondération A.

#### ➤ Le décibel pondéré dB(A)

Le niveau sonore exprimé en décibel pondéré selon le filtre A, symbole dB(A), représente donc la sensation de bruit effectivement perçue par l'oreille humaine.

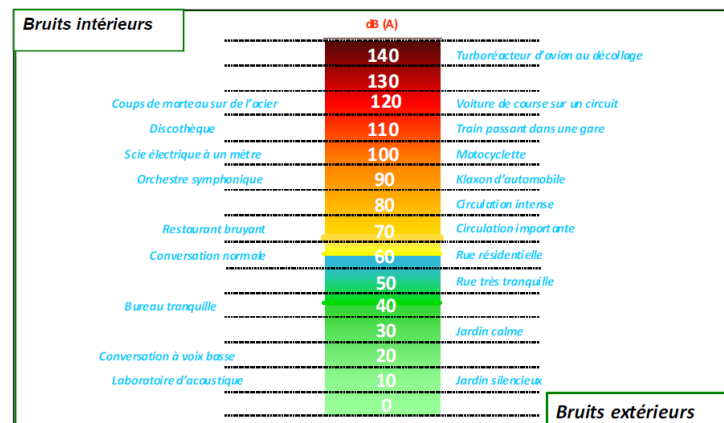
Les niveaux sonores n'obéissent pas à une arithmétique simple mais à un calcul logarithmique. Dans le cas de bruit d'origine routière, le doublement des sources sonores ne se traduit pas par le doublement du niveau de bruit. Multiplier par deux l'énergie acoustique se traduit de fait par une augmentation de 3 dB(A) du niveau sonore. Si on multiplie l'énergie par 3, le niveau sonore augmente de 5 dB(A), etc...

Multiplier l'énergie acoustique par	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C'est augmenter le niveau sonore de	+3	+5	+6	+7	+8	+8,5	+9	+9,5	+10 dB(A)

Si deux bruits sont fortement inégaux, la somme des deux est égale au bruit le plus fort. On dit que le plus petit bruit est « masqué » par le plus grand.

Pour que la sensation de bruit double, il faut ajouter 10 dB(A) au bruit émis ; pour ajouter 10 dB(A) au bruit émis, il faut multiplier l'énergie acoustique par 10.

Le schéma ci-dessous illustre les différents niveaux acoustiques perceptibles à l'oreille humaine et leur gêne acoustique associée.



### 2.8.2.2 Le niveau énergétique équivalent LAeq

Le bruit routier étant un phénomène essentiellement fluctuant, on le caractérise par une valeur moyenne sur un temps donné. C'est le niveau énergétique équivalent (en abrégé LAeq). Le LAeq d'un bruit est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit variable réellement perçu pendant la même période observée.

Le LAeq s'exprime en dB(A). Les périodes de référence utilisées en France sont la journée de 6h à 22h et la nuit de 22h à 6h, conformément à la réglementation relative à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport terrestres (décret du 9 janvier 1995 et arrêté du 5 mai 1995).

D'après l'arrêté du 5 mai 1995, les niveaux admissibles pour la contribution sonore d'une nouvelle infrastructure en façade des bâtiments sont fixés aux valeurs suivantes à un horizon de 20 ans après la mise en service du projet. Les transformations significatives d'une structure existante – c'est-à-dire susceptibles d'induire, à terme, une augmentation du niveau sonore de plus de 2 dB(A), sont également concernées :

Usage et nature des locaux	LAeq (6h-22h) (1)	LAeq (22h-6h) (1)
Etablissement de santé, de soins et d'activité sociale (2)	60,0 dB(A)	55,0 dB(A)
Etablissement d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60,0 dB(A)	
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60,0 dB(A)	55,0 dB(A)
Autres logements	65,0 dB(A)	60,0 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65,0 dB(A)	

(1) Ces valeurs sont supérieures de 3 dB(A) à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade, dans le plan d'une fenêtre ouverte, dans les mêmes conditions de trafic, à un emplacement comparable.

(2) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour de malades, ce niveau est abaissé à 57 dB(A).



### 2.8.2.3 Classement sonore des infrastructures de la zone d'étude

Il existe un nouveau classement des infrastructures de transports terrestres, par arrêté préfectoral n°00.326/ DUEL intitulé « arrêté préfectoral relatif au classement acoustique des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit » paru le 10 octobre 2000, mis à jour 1er février 2002.

Les infrastructures sont classées en 5 catégories :

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

Ces classements ont pour but :

- de fixer la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit situés de part et d'autre de l'infrastructure ;
- de fixer les modalités de mesure des niveaux sonores de référence et les prescriptions que doivent respecter les méthodes de calcul prévisionnelles ;
- de déterminer, en vue d'assurer la protection des occupants des bâtiments d'habitation à construire dans ces secteurs, l'isolement acoustique minimal des façades des pièces principales et cuisines contre les bruits des transports terrestres.

Ainsi toute nouvelle construction à usage d'habitation, construite dans le secteur affecté par le bruit devra respecter une valeur d'isolement minimal en fonction de sa distance :

- pour les infrastructures routières, au bord extérieur de la chaussée la plus proche ;
- pour les infrastructures ferroviaires, au bord du rail extérieur de la voie la plus proche.

D'après la carte départementale du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du Val de Marne, les infrastructures du secteur d'étude sont classées comme suit :

- Catégorie 1 : les voies SNCF
- Catégorie 2 : la RN6
- Catégorie 3 : la RD136 en traversée du pont de Villeneuve-le-Roi, la rue de Paris, l'avenue Carnot
- Catégorie 4 : la RD136 à Villeneuve-le-Roi
- Catégorie 5 : la Rue Gervais, l'Avenue de Melun, la rue de Crosne

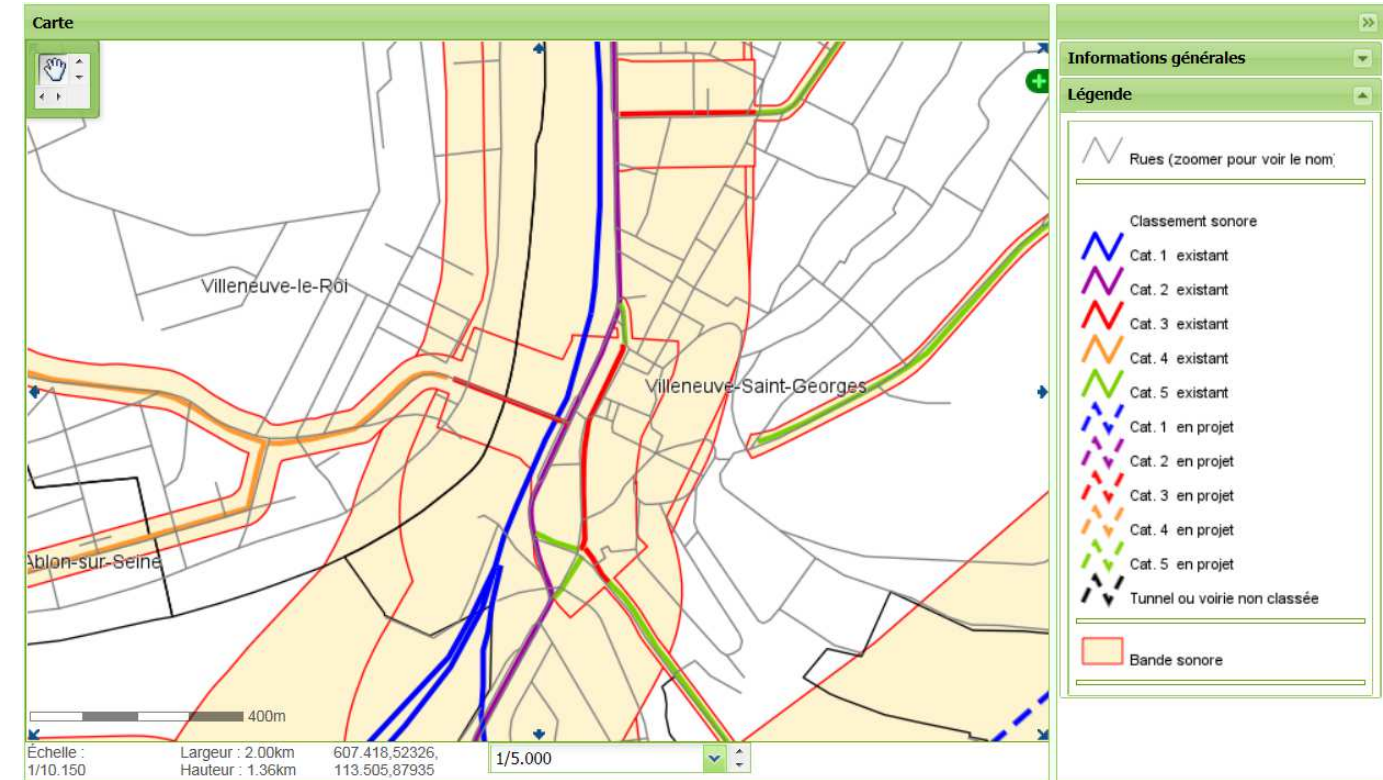


Illustration 51 : Classement sonore des infrastructures de la zone d'étude (source : CARTELIE 94)

L'ensemble de la zone d'étude se trouve ainsi dans une zone fortement affectée par le bruit des infrastructures.

La zone d'étude est en outre soumise au Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport d'Orly.

Le PEB est un document d'urbanisme fixant les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances sonores des aéronefs. Le PEB vise à interdire ou limiter les constructions pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances, en anticipant à 15/20 ans le développement de l'activité aérienne, l'extension des infrastructures et les évolutions des procédures de circulation aérienne. Il comprend un rapport de présentation et une carte à l'échelle du 1/25 000 qui indique les zones exposées au bruit, classées en quatre catégories selon l'importance de l'exposition (zones A à D).

Le PEB de l'aéroport d'Orly a été approuvé par arrêté interpréfectoral le 3 septembre 1975 et révisé le 21 décembre 2012. La zone d'étude se situe en zone C, zone d'exposition modérée.



### 2.8.2.4 Caractérisation de l'ambiance sonore actuelle de la zone d'étude - mesures in situ

La détermination des niveaux sonores a été réalisée par une campagne de mesures acoustiques in-situ, constituée de mesures de longue durée (Point Fixe de 24h) et de plusieurs prélèvements de 20 minutes répartis sur la zone d'étude.

La période des mesures est choisie en dehors des vacances scolaires afin d'être le plus représentatif d'une situation annuelle moyenne.

Les microphones sont placés à 2m en avant des façades.

Les bruits de type accidentel (travaux,...) sont exclus des résultats.

La campagne de mesure s'est déroulée les 12 et 13 septembre 2013.

Deux mesures de longue durée par chaîne automatique de mesure de niveaux de bruit, appelées Point Fixe et notée PFA et PFB, ont été réalisées dans le secteur d'étude. Ces mesures ont permis de connaître l'évolution des niveaux sonores seconde par seconde sur l'ensemble des intervalles de mesurage, et de calculer les niveaux énergétiques moyens des différentes périodes représentatives de la journée, dont les LAeq (6h-22h) et les LAeq (22h-6h). Ces deux périodes correspondent aux périodes réglementaires.

L'implantation et les périodes de mesure du point fixe sont récapitulées ci-après :

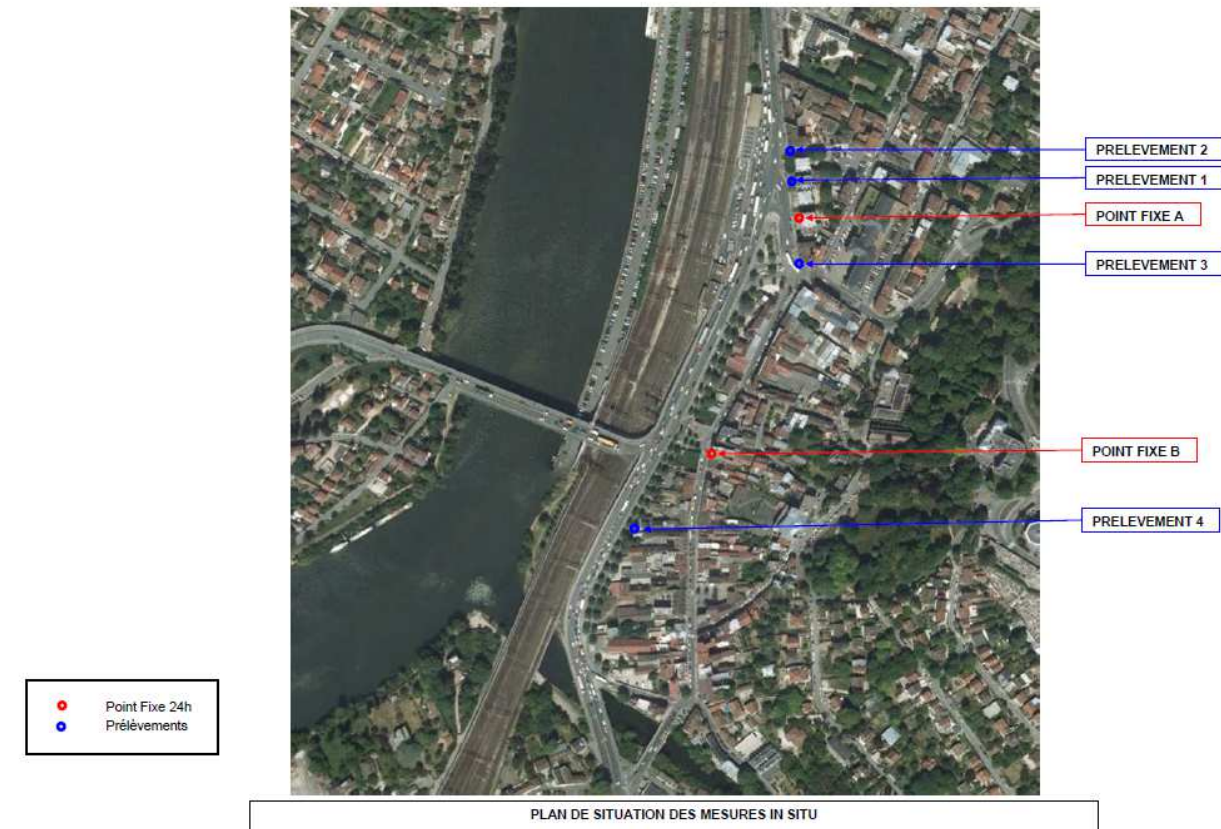
Point Fixe	Adresse	Début	Fin
PFA	10 place Pierre Sépard	12/09/13 à 14h	13/09/13 à 16h
PFB	54 rue de Paris	12/09/13 à 17h	13/09/13 à 17h

Parallèlement, afin de tenir compte des particularités du site, des différents obstacles et de l'éloignement des différentes voies, des mesures de courte durée (de 20 minutes en moyenne), appelées prélèvements, ont été effectuées sur divers points représentatifs de la zone d'étude. Ces mesures sont ensuite corrélées avec le point fixe correspondant, et permettent de compléter la caractérisation du secteur.

Prélèvements	Adresse	Date	Heure
P1	14 place Pierre Sépard	12/09/13	15h06 à 15h27
P2	RN6 / impasse Pierre Sépard	12/09/13	15h31 à 15h51
P3	8 place Pierre Sépard	12/09/13	15h56 à 16h12
P4	Rue Pierre Mendès France	13/09/13	16h40 à 17h00

Les mesures ont été réalisées en conformité avec les normes NF S 31-010 (Acoustique : caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement, décembre 1996) relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, et NF S 31-085 (Acoustique : caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier, novembre 2002) relative au mesurage du bruit dû au trafic routier.

L'implantation des points fixes et des prélèvements est présentée dans l'illustration ci-dessous :



#### ➤ Résultats des niveaux sonores de l'état actuel

La source sonore principale sur les résultats présentés dans ce chapitre est le trafic routier sur la RN6.

Les résultats des niveaux sonores des points fixes et des prélèvements sur la zone d'étude après recalage du trafic sur la RN6 sont les suivants :

#### POUR LA PERIODE 6H-22H :

##### POINTS FIXES :

Le LAeq (6h-22h) du Point Fixe, situé au 10 place Pierre Sépard, à 1m50 du sol et à 2 mètres en façade, est de 67,7 dB(A).

Le LAeq (6h-22h) du Point Fixe, situé au 54 rue de Paris, au R+2 du bâtiment, est de 67,4 dB(A).

Récapitulatif des différentes mesures acoustiques - Aménagement RN6 à Villeneuve Saint Georges / Période diurne										
Mesure acoustique	Implantation	Date	Heure	$L_{Aeq,mesure}$	$L_{Aeq,mesure}$	$TMH_{eq,6h-22h}$	$TMH_{eq,6h-22h}$	correction trafic 6h-22h	Situation acoustique mesurée en dB(A)	LAeq (dB(A)) extrapolé 6h-22h
Point Fixe A (1m50)	10 place Pierre Sépard	12/09 au 13/09	14h/16h	3172	173	3072	166	-0,2	67,9	67,7
point Fixe B (R+2)	54 rue de Paris	12/09 au 13/09	17h/17h	3171	171	3072	166	-0,1	67,5	67,4



PRELEVEMENTS :

Le LAeq (6h-22h) du prélèvement 1, situé à 1m50 du sol, au 14 place Pierre Sépard est de 70,7 dB(A).

Le LAeq (6h-22h) du prélèvement 2, situé à 1m50 du sol, à l'angle de la RN6 et de l'impasse Pierre Sépard est de 72,1 dB(A).

Le LAeq (6h-22h) du prélèvement 3, situé à 1m50 du sol, au 8 place Pierre Sépard est de 73,0 dB(A).

Le LAeq (6h-22h) du prélèvement 4, situé à 1m50 du sol, dans la rue Pierre Mendès France est de 64,3 dB(A).

Récapitulatif des différentes mesures acoustiques - Aménagement RN6 à Villeneuve Saint Georges / Période diurne									
Prélèvement	Implantation	Point Fixe de référence	Date	1/4 Heure	Laeq mesuré en dB(A)	Laeq du Point Fixe en dB(A) sur la période de prélèvement	correction	LAeq 6h-22h en dB(A) du Point Fixe	LAeq (dB(A)) 6h-22h du prélèvement
Prélèvement 1 (1m50)	14 place Pierre Sépard	Point Fixe A	12/09/2013	15h/16h	70,1	67,1	-3	67,7	70,7
Prélèvement 2 (1m50)	RN6 / impasse Pierre Sépard	Point Fixe A	12/09/2013	15h/16h	71,4	67	-4,4	67,7	72,1
Prélèvement 3 (1m50)	8 place Pierre Sépard	Point Fixe A	12/09/2013	16h/17h	72,3	67	-5,3	67,7	73
Prélèvement 4 (1m50)	rue Pierre Mendès France	Point Fixe B	13/09/2013	16h/17h	63,6	66,7	3,1	67,4	64,3

POUR LA PERIODE 22H-6H :

POINTS FIXES :

Le LAeq (22h-6h) du Point Fixe, situé au 10 place Pierre Sépard, à 1m50 du sol et à 2 mètres en façade, est de 64,0 dB(A).

Le LAeq (22h-6h) du Point Fixe, situé au 54 rue de Paris, au R+2 du bâtiment, est de 62,9 dB(A).

Récapitulatif des différentes mesures acoustiques - Aménagement RN6 à Villeneuve Saint Georges / Période nocturne											
Mesure acoustique	Implantation	Date	Heure	TH <sub>u</sub> mesure	TH <sub>u</sub> mesure	TMH <sub>u</sub> 22h-6h	TMH <sub>u</sub> 22h-6h	correction trafic 22h-6h	Situation acoustique mesurée en dB(A)	LAeq (dB(A)) extrapolé 22h-6h	
Point Fixe A (1m50)	10 place Pierre Sépard	12/09 au 13/09	14h/16h	978	41	913	38	-0,3	64,3	64,0	
point Fixe B (R+2)	54 rue de Paris	12/09 au 13/09	17h/17h	978	41	913	38	-0,3	63,2	62,9	

PRELEVEMENTS :

Le LAeq (22h-6h) du prélèvement 1, situé à 1m50 du sol, au 14 place Pierre Sépard est de 67,0 dB(A).

Le LAeq (22h-6h) du prélèvement 2, situé à 1m50 du sol, à l'angle de la RN6 et de l'impasse Pierre Sépard est de 68,4 dB(A).

Le LAeq (22h-6h) du prélèvement 3, situé à 1m50 du sol, au 8 place Pierre Sépard est de 69,3 dB(A).

Le LAeq (22h-6h) du prélèvement 4, situé à 1m50 du sol, dans la rue Pierre Mendès France est de 59,8 dB(A).

Récapitulatif des différentes mesures acoustiques - Aménagement RN6 à Villeneuve Saint Georges / Période diurne									
Prélèvement	Implantation	Point Fixe de référence	Date	1/4 Heure	Laeq mesuré en dB(A)	Laeq du Point Fixe en dB(A) sur la période de prélèvement	correction	LAeq 6h-22h en dB(A) du Point Fixe	LAeq (dB(A)) 6h-22h du prélèvement
Prélèvement 1 (1m50)	14 place Pierre Sépard	Point Fixe A	12/09/2013	15h/16h	70,1	67,1	-3	67,7	70,7
Prélèvement 2 (1m50)	RN6 / impasse Pierre Sépard	Point Fixe A	12/09/2013	15h/16h	71,4	67	-4,4	67,7	72,1
Prélèvement 3 (1m50)	8 place Pierre Sépard	Point Fixe A	12/09/2013	16h/17h	72,3	67	-5,3	67,7	73
Prélèvement 4 (1m50)	rue Pierre Mendès France	Point Fixe B	13/09/2013	16h/17h	63,6	66,7	3,1	67,4	64,3

➤ Conclusions

Une zone est dite d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant, existant à deux mètres en avant des façades des bâtiments, est tel que LAeq (6h-22h) est inférieur à 65 dB(A) et LAeq (22h-6h) est inférieur à 60 dB(A).

Les résultats obtenus pour les points fixes et la totalité des prélèvements associés sont supérieurs à 65 dB(A) pour le LAeq (6h-22h) et supérieurs à 60 dB(A) pour le LAeq (22h-6h).

	Etat initial	
	Niveau sonore	
	Jour (dBA)	Nuit (dBA)
Point Fixe A (1m50)	67,7	64
Point Fixe B (R+1)	67,4	62,9
Prélèvement 1 (1m50)	70,7	67
Prélèvement 2 (1m50)	72,1	68,4
Prélèvement 3 (1m50)	73	69,3
Prélèvement 4 (1m50)	64,3	59,8

Les résultats des mesures in situ, obtenus dans le diagnostic de l'état initial, sur les bâtiments longeant la RN6 soit, la place Pierre Sépard, la rue de Paris, et la rue Pierre Mendès France ont donc permis de constater que la zone d'étude est située dans une « zone sonore d'ambiance non modérée ».

Le front de bâtiments le long de la RN6 sur la zone d'étude peut être considéré comme localisé dans une Zone de Bruit Critique (ZBC).

« Une zone de bruit critique est une zone urbanisée relativement continue ou les indicateurs de gêne, évalués en façades des bâtiments sensible et résultant de l'exposition de l'ensemble des infrastructures de transports terrestres dont la contribution sonore est significative, dépassent, ou risquent de dépasser à terme, la valeur limite diurne 70 dB(A) et/ou la valeur nocturne 65 dB(A) ».

L'observatoire départemental du bruit du Val de Marne a d'ailleurs identifié des Points Noirs du Bruit sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges (114 bâtiments d'habitations correspondant à une population de 1325 habitants). A noter que ces points noirs du bruit sont liés à l'exposition de sources routières et ferroviaires.

Lors de l'aménagement de la RN6, si une modification ou transformation significative (hausse de 2dB(A)) est constatée, le niveau sonore résultant devra respecter les prescriptions suivantes :

	Niveau sonore	
	Jour (dBA)	Nuit (dBA)
Logements	65,0	60,0
Locaux à usages de bureaux	65,0	-

La contribution sonore après travaux ne devra pas pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne si le projet engendre une modification significative par rapport à l'état actuel.



## 2.9 Synthèse de l'état initial de l'environnement et identification des contraintes et des enjeux

Thématique étudiée	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes		Implications pour le projet
		Techniques	Réglementaires	
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>				
<b>Climat</b>	La région Ile de France est soumise à un climat de type tempéré océanique, légèrement altéré par des apparitions très sporadiques d'influences continentales. Les saisons intermédiaires sont humides, les étés orageux, et les hivers modérés. La station météorologique de référence la plus proche de la zone étudiée se situe à Orly, à quelques kilomètres à l'ouest de Villeneuve-Saint-Georges.	-	-	Le climat local ne constitue pas une contrainte pour le projet.
<b>Topographie</b>	La RN6 traverse la commune de Villeneuve-Saint-Georges selon un axe nord-sud le long de la plaine alluviale de la Seine. Les principales variations d'altitude observées le long de la RN6 sur le tronçon à l'étude sont liées aux remblais de l'infrastructure, depuis l'ouvrage de franchissement de l'Yerres jusqu'à la place Sémard. Au niveau de la tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges, la RN6 surplombe les voies ferrées à l'ouest et la rue Pierre Mendes-France à l'est, isolant le centre-ville de la Seine.	X	-	Le site est fortement contraint par les ruptures topographiques générées par les infrastructures de transports : sur tout le tronçon de la RN6 en élévation, aucune emprise n'est disponible en dehors de la plateforme routière. Pour les aménagements prévus Place Sémard, la gestion des remblais/déblais devra être optimisée.
<b>Géologie</b>	La zone d'étude, en plaine, repose sur les alluvions modernes de la Seine. Ces sols hétérogènes, ponctuellement compressibles ou évolutifs, ont une portance généralement médiocre.	X	-	Comme pour tout projet routier, il est recommandé de mener des études géotechniques adaptées.
<b>Hydrogéologie</b>	Au droit de la zone d'étude, le contexte hydrogéologique est marqué par la présence de la nappe alluviale de la Seine, située à seulement 3 ou 4 m de profondeur, ainsi que de celle de l'Yerres au niveau de la confluence. L'absence de couverture argileuse à cet endroit rend la nappe particulièrement vulnérable aux risques de pollution par la surface. Aucun captage en nappe pour l'alimentation en eau potable n'est recensé sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges. La nappe du Champigny est exploitée plus en amont.	X	X	Le projet de réaménagement de la RN6 sur le tronçon à l'étude devra respecter et être compatible avec les prescriptions particulières s'appliquant dans les périmètres de protection rapprochée (PPR) instaurés autour des prises d'eau en Seine, et notamment vis-à-vis du transport de matière dangereuse et la prévention des risques de pollution accidentelle et vis-à-vis des dispositifs d'assainissement et de traitement des eaux de ruissellement de la plateforme routière pour prévenir les risques de pollution chronique. La qualité des rejets doit être compatible avec les exigences de qualité des eaux potabilisables. La gestion des eaux de ruissellement de la voirie devra donc être assurée.
<b>Hydrographie</b>	La commune de Villeneuve-Saint-Georges s'inscrit dans le bassin versant de la Seine et le sous bassin versant de l'Yerres. Les eaux de la Seine dans le secteur d'étude alimentent trois usines de potabilisation pour l'alimentation en eau potable de la région parisienne. Des périmètres de protection immédiate (PPI) et rapprochée (PPR) autour de ces prises d'eau en Seine ont été instaurés par arrêté de DUP : <ul style="list-style-type: none"> <li>- du 06/08/2007 pour l'usine d'Orly et du 08/01/2008 pour l'usine de Choisy, modifiés par arrêté du 30/09/2010 ;</li> <li>- du 21/12/2010 pour l'usine de Vigneux-sur-Seine.</li> </ul> La zone d'étude est concernée par le PPR des usines d'Orly et de Choisy (zone Y). Le projet devra également tenir compte et être compatible avec les dispositions prises pour une gestion équilibrée de la ressource en eau sur ce territoire, définies à travers le SDAGE Seine Normandie adopté le 29 octobre 2009 et le SAGE de l'Yerres approuvé par arrêté inter-préfectoral du 13 octobre 2010. Il est plus particulièrement concerné par les enjeux suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines et prévenir toute dégradation ;</li> <li>- Maîtriser le ruissellement et améliorer la gestion des inondations.</li> </ul> La politique de gestion des eaux pluviales définie dans le cadre du SAGE stipule que, pour tout IOTA (installation, ouvrage, travaux, activité) nouveau ou lors d'extension de projet existant, l'objectif est de limiter les débits rejetés. A défaut de zonage pluvial plus contraignant, le débit de fuite sera limité à 1l/s/ha pour une pluie décennale.	X	X	En cas de rejet au milieu naturel, le projet pourrait être soumis au régime de déclaration ou d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, en référence à la rubrique 2.1.5.0 relative aux rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol : si la surface du projet, augmentée de celle du bassin-versant dont les écoulements sont interceptés par le projet, est supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha, ledit projet est soumis au régime de déclaration. Si cette surface est supérieure à 20 ha, il passe en régime d'autorisation. La superficie totale de la zone drainée par le projet est de 19200 m². Il est donc soumis au régime de déclaration. Conformément aux arrêtés de DUP des usines d'Orly et Choisy, stipulant que toute opération soumise à déclaration au titre du décret n°93-742 du 29 mars 1993 modifié est soumise à autorisation, le projet sera soumis au régime d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.



Thématique étudiée	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes		Implications pour le projet
		Techniques	Réglementaires	
<b>RISQUES MAJEURS</b>				
<b>Risque inondation</b>	<p>La commune de Villeneuve-Saint-Georges est soumise au risque d'inondation par remontée de nappe, par ruissellement urbain et coulée de boue et par débordement de cours d'eau.</p> <p>Elle est soumise au Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi) de la Marne et de la Seine élaboré à l'échelle du département du Val-de-Marne, approuvé par arrêté préfectoral du 12/11/2007. Au niveau du quartier Belleplace-Blandin, il tient compte d'une inondation concomitante de la Seine et de l'Yerres.</p> <p>Le PPRi du Val-de-Marne fait référence à la cote des plus hautes eaux connues (PHEC) atteintes par la Seine et par la Marne lors de la crue centennale de 1910. Cette crue constitue la crue de référence.</p> <p>La majeure partie de la RN6 sur le tronçon à l'étude est construite en remblai et se situe par conséquent hors zone inondable. Deux secteurs sont néanmoins concernés par le PPRi de la Seine dans le Val de Marne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la place Sémard au nord est située en zone bleue ;</li> <li>- le carrefour RN6/avenue de Melun au sud est situé en zone orange foncé.</li> </ul>	x	x	<p>Les aménagements prévus en zone inondable devront respecter le principe de la transparence hydraulique au regard de la crue centennale de référence.</p> <p>Les impacts du projet sur les écoulements de la Seine en crue devront donc être déterminés dans le cadre d'une étude hydraulique spécifique, en référence à la rubrique 3.2.2.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau, relative aux installations, ouvrages et remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau.</p>
<b>Risque sismique</b>	La zone d'étude se situe en zone de sismicité 1, où l'aléa est qualifié de très faible. Aucune prescription parasismique ne s'applique.	-	-	
<b>Risque mouvement de terrain</b>	<p>Le risque de mouvement de terrain sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges est principalement lié au phénomène de retrait-gonflement des argiles. Elle est concernée par le plan de prévention des risques mouvement de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols prescrit par arrêté préfectoral du 09/07/2001 et enquêté le 11/02/2012, en cours d'approbation.</p> <p>Ces phénomènes de retrait-gonflement des argiles sont liés à la présence caractéristique, au niveau géologique, d'argiles sur les coteaux en aval de l'Yerres. La RN6 se situe dans une zone de faible aléa mais à proximité immédiate d'une zone d'aléa fort.</p>	-	-	Une étude de faisabilité géotechnique pourra être prescrite de manière à se prémunir de tout risque de mouvement de terrain préjudiciable pour le projet.
<b>Risque industriel</b>	Neuf ICPE sont recensées sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges. Aucune de ces entreprises n'est soumise à la directive SEVESO et ne dispose d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). Aucune ICPE n'est recensée au sein de la zone d'étude.	-	-	Aucune contrainte.
<b>Sites et sols pollués</b>	<p>Trois sites BASOL sont recensés sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges, trois autres sur la commune de Villeneuve-le-Roi et un sur la commune de Crosne. Aucun de ces sites n'est situé au sein de la zone d'étude.</p> <p>Soixante sites BASIAS sont recensés sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges. Cinq sites sont recensés au sein de la zone d'étude mais ne sont plus en activité.</p>	-	-	Aucune contrainte.
<b>Risque lié au transport de matières dangereuses</b>	<p>A l'échelle départementale du Val de Marne, le risque lié au TMD concerne plus particulièrement les axes autoroutiers (A4, A6, A106 et A86) et le réseau routier national, dont la RN6, supportant un trafic dense et traversant des zones fortement urbanisées et à haute concentration d'activités.</p> <p>La commune de Villeneuve-Saint-Georges est également concernée par le risque lié au transport de matières dangereuses par voie ferroviaire. La gare de triage de Villeneuve-Saint-Georges dispose d'un plan de matières dangereuses, applicable depuis le 1er octobre 2007.</p> <p>La Seine dans le Val de Marne est une voie navigable. Le transport de matières dangereuses est principalement lié au trafic des péniches d'hydrocarbures.</p>	x	x	Le projet devra être conçu de manière à prévenir les risques d'accidents et de pollutions liées.



Thématique étudiée	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes		Implications pour le projet
		Techniques	Réglementaires	
<b>MILIEU NATUREL</b>				
<b>Le patrimoine naturel régional et départemental</b>	<p>La commune de Villeneuve-Saint-Georges, de par son réseau hydrographique, participe à la structuration de la trame bleue régionale. La Seine et ses affluents constituent en effet des corridors alluviaux majeurs en Ile de France, bien que leur fonctionnalité, en zone urbaine, semble altérée.</p> <p>Le projet, pour être compatible avec le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) en cours d'approbation, ne devra pas constituer un frein à la restauration des corridors alluviaux de la Seine et de l'Yerres.</p> <p>Les berges de l'Yerres ont récemment été classées par le département en « Espace Naturel Sensible » afin de faciliter l'intervention de la commune dans le cadre du programme d'actions de prévention du risque inondation de l'Yerres porté par le SyAGE, et lui permettre d'acquérir les parcelles situées aux abords immédiats de la rivière. La zone d'étude reste en dehors du périmètre de cet ENS.</p>	-	-	
<b>Le patrimoine naturel de la commune</b>	<p>La commune de Villeneuve-Saint-Georges dispose d'un ensemble de placettes et d'espaces verts très fragmentés, principalement situés aux extrémités du territoire communal, et complété par une trame d'arbres plantés, la plupart du temps en alignement le long des axes. Le tout assure une fonction récréative et paysagère certaine, mais n'a que très peu de valeur d'un point de vue écologique. Les essences d'arbres plantés sont banales et seule une faune adaptée aux conditions de vie urbaine peut s'épanouir.</p> <p>La zone d'étude proprement dite est très largement minéralisée et laisse peu de place à la végétation. La trame paysagère urbaine est constituée à cet endroit par l'alignement de platanes le long de la rue Pierre Mendès France, qui se termine au nord par un cèdre, mais largement en contrebas de la RN6, ainsi que par l'alignement de marronniers le long de la voie ferrée, sur les berges de Seine (mais non perceptible depuis la RN6 au vu de la largeur des emprises ferroviaires). La place Sémard comprend actuellement 5 platanes.</p> <p>Au droit de la zone d'étude, seules les berges de l'Yerres et de la Seine présentent un potentiel écologique intéressant. Elles sont pourtant très peu mises en valeur : les berges de Seine sont essentiellement utilisées pour du stationnement automobile et les berges de l'Yerres sont étroites, inaccessibles et peu entretenues. Dans sa traversée de Villeneuve-Saint-Georges, l'Yerres présente de nombreux signes de dégradation, d'eutrophisation, et de pollution.</p> <p>Le projet devra donc tenir compte du potentiel de reconquête de ces espaces au contact de l'eau, favorables à une plus grande biodiversité, et ne pas constituer une entrave au développement d'usages des berges, pour les cheminements doux notamment.</p>	-	-	<p>Le milieu naturel ne constitue ni un enjeu ni une contrainte vis-à-vis du projet. Dans la zone d'étude, seules l'Yerres et de la Seine présentent un potentiel écologique intéressant, que le projet ne remet pas en cause.</p> <p>Les aménagements prévus par le projet se situent dans les emprises existantes de la plateforme routière. Aucun espace naturel ne sera impacté par le projet.</p> <p>Seuls les 5 platanes de la place Sémard sont susceptibles d'être impactés par le projet.</p>
<b>Les zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel</b>	Aucun zonage de protection du patrimoine naturel n'est recensé sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges. Seules les vallées de l'Yerres et de la Seine sont inventoriées (ZNIEFF) et classées au titre des paysages.	-	-	



Thématique étudiée	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes		Implications pour le projet
		Techniques	Réglementaires	
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE</b>				
<b>Paysage</b>	La RN6, dans sa traversée de Villeneuve-Saint-Georges, s'insère dans un paysage contrasté, marqué par des éléments identitaires et patrimoniaux forts comme la Seine et le centre historique de Villeneuve-Saint-Georges, mais qui ne se perçoivent pas, ou peu. L'espace compris entre la Seine et la RN6 est en effet occupé par de grandes infrastructures ferroviaires, et la RN6, implantée en élévation, arrive au niveau de la tête de pont à hauteur des toits du centre ancien. Les voies ferrées et la RN6 forment ainsi deux grands axes linéaires imposants, de par leur largeur et l'importance du trafic qu'ils génèrent, constituant une barrière physique et visuelle forte entre la ville et la Seine.	x	x	Le centre ancien et les berges de Seine que les emprises routières et ferroviaires séparent, sont compris dans le périmètre de la ZPPAUP de Villeneuve-Saint-Georges. Une attention particulière doit ainsi être portée à la bonne intégration paysagère des aménagements.
<b>ZPPAUP</b>	La ZPPAUP de Villeneuve-Saint-Georges a été créée le 27 mai 2004. Le conseil municipal a délibéré le 30 mars 2011 pour sa révision en Aire de Valorisation de l'Architecture et du Paysage (AVAP). Le projet d'AVAP a été enquêté du 7 janvier au 8 février 2013. Il est en cours de validation. L'AVAP remplacera la ZPPAUP actuelle sans modification de zonage. La ZPPAUP de Villeneuve-Saint-Georges est divisée en 5 secteurs. La RN6 sur le tronçon à l'étude se situe à l'interface des secteurs 1 et 5. Le carrefour RN6/avenue de Melun au sud de la confluence entre l'Yerres et la Seine est situé en secteur 1. La place Sépard est située à l'interface des secteurs 1 et 2.	x	x	Le projet, concerné par le périmètre de la ZPPAUP, sera soumis à avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France. Il devra respecter les prescriptions et recommandations architecturales et paysagères définies dans le règlement pour chaque secteur. Dès son entrée en vigueur, le projet devra se référer au règlement de l'AVAP.
<b>Sites classés et inscrits</b>	Trois sites inscrits et un site classé sont recensés à proximité de la zone d'étude. La RN6 reste en dehors de leur périmètre.	-	-	Bien que le projet se situe en dehors du périmètre du site classé de la basse vallée de l'Yerres, la commission départementale de la Nature, des Paysages et des Sites pourra être consultée pour avis.
<b>Monuments historiques</b>	L'église de Villeneuve-Saint-Georges, située au droit de la rue de l'Eglise et de la rue Victor Duruy, en rupture de coteau et en surplomb du centre ancien et du fleuve, est inscrite sur la liste des monuments historiques par arrêté du 16 juillet 1925. La zone d'étude se situe dans le périmètre de protection de 500 m autour de l'édifice.	-	x	L'ABF devra être associé au projet.
<b>Vestiges archéologiques</b>	Aucune zone de présomption de prescription archéologique n'est recensée à proximité de la zone d'étude. Le service régional de l'archéologie, consulté sur le présent projet, précise que le projet n'est pas susceptible de porter atteinte à la conservation du patrimoine archéologique. Aucune prescription d'archéologie préventive ne sera formulée dans le cadre de l'instruction du dossier.	-	-	Aucune contrainte.



Thématique étudiée	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes		Implications pour le projet
		Techniques	Réglementaires	
<b>DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME</b>				
<b>SDRIF</b>	<p>Le SDRIF approuvé en 1994 a été mis en révision par délibération du conseil régional du 24 juin 2004. Le projet de SDRIF à l'horizon 2030 a été adopté par le conseil régional d'Île-de-France le 25 octobre 2012 et a fait l'objet d'une enquête publique du 28 mars au 14 mai 2013, en vue d'une approbation définitive par décret en Conseil d'Etat au cours de l'hiver 2013-2014.</p> <p>Dans le futur SDRIF, la commune de Villeneuve-Saint-Georges s'inscrit dans le territoire du « Grand Orly, Seine Amont et Plaine Centrale du Val de Marne », identifié comme territoire d'intérêt métropolitain (TIM). Le projet de requalification de la RN6 en traversée urbaine de Villeneuve-Saint-Georges, et la perspective de sa déviation, sont identifiés comme des projets importants pour l'amélioration de la qualité de desserte et de vie de ce territoire.</p> <p>Le projet de requalification de la RN6 en boulevard urbain, du carrefour Pompadour au nord jusqu'à l'intersection avec la ligne TGV au sud sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges, a d'ores et déjà été réalisé. Le présent projet, visant à améliorer les conditions de circulation et de sécurité routière sur la RN6 dans le secteur du pont de Villeneuve-Saint-Georges, contribuera également à l'amélioration de la qualité de desserte et de vie du territoire et permettra de renforcer le caractère urbain de la RN6. Il est donc compatible avec le SDRIF.</p>	-	-	<p>Le projet d'aménagement de la RN6 dans le secteur de la tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges est compatible avec le SDRIF et le PDUIF.</p> <p>Il s'inscrit en revanche dans un projet beaucoup plus global de « revitalisation » du centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges, et doit par conséquent être mené en cohérence et en concertation avec l'ensemble des projets et des acteurs intervenants sur ce territoire (modernisation de la gare RER, aménagement de la ZAC Multisite).</p>
<b>PDUIF</b>	<p>Le Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF) approuvé en 2000 a été mis en révision par délibération du conseil du Syndicat des Transports d'Île de France (STIF) du 12 décembre 2007. Le projet de PDUIF élaboré par le STIF a été adopté par le conseil régional d'Île-de-France le 16 février 2012 et a fait l'objet d'une enquête publique du 15 avril au 18 mai 2013, en vue d'une approbation définitive début 2014 après adoption du SDRIF.</p> <p>Le PDUIF définit les principes permettant d'organiser les déplacements de personnes, le transport des marchandises, la circulation et le stationnement à l'échelle régionale, en cohérence avec les objectifs du SDRIF.</p> <p>Pour répondre à l'objectif de rendre la ville plus favorable à l'usage des modes alternatifs à la voiture, et dans le cadre du projet de modernisation du RER D, le STIF a délibéré en faveur d'un schéma directeur de rénovation des gares de la ligne D. La gare RER de Villeneuve-Saint-Georges, en tant que grand pôle de correspondance, bénéficie de ce plan de modernisation et d'un contrat de pôle. Les principaux objectifs du projet sont de transformer la gare RER de Villeneuve-Saint-Georges en un véritable pôle multimodal.</p> <p>Le projet à l'étude prévoit l'aménagement de la place Sémard, face à la gare RER, et devra par conséquent parfaitement intégrer cette approche multimodale.</p>	X	X	
<b>PLU</b>	<p>La commune de Villeneuve-Saint-Georges dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé par délibération du conseil municipal du 1er juillet 2004, modifié le 27 mars 2007, le 12 février 2008 et le 18 janvier 2011.</p> <p>La RN6, dans le plan de zonage du PLU, traverse des zones urbaines (U), et des zones naturelles (N) au niveau du franchissement de l'Yerres. Au vu du règlement, les aménagements prévus ne nécessitent pas de mise en compatibilité du document d'urbanisme.</p> <p>Le projet, en revanche, devra être compatible avec le Plan de Prévention des Risques Inondation de la Seine, ainsi qu'avec le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport d'Orly.</p> <p>Par ailleurs, le projet est soumis à concertation préalable au titre de l'article L.300-2 du Code de l'Urbanisme.</p>	-	X	<p>Pour être compatible avec le PPRi de la Seine, le projet doit respecter le principe de la transparence hydraulique au regard d'une crue centennale.</p> <p>Pour être compatible avec le PEB de l'aéroport d'Orly (zone C), le projet ne doit pas entraîner d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores.</p> <p>La concertation publique se déroulera au cours du dernier trimestre 2013.</p>
<b>Servitudes et réseaux</b>	<p>Le projet devra tenir compte de l'ensemble des servitudes d'utilité publique présentes au droit de la zone d'étude : affaires culturelles (AC1, AC2, AC4), AEP (AS1) et risques (PM1).</p> <p>L'ensemble des réseaux secs et humides présents au droit de la zone d'étude devront être identifiés auprès de chaque concessionnaire et rétablis selon leurs recommandations.</p>	X	X	<p>Le projet devra tenir compte des servitudes et réseaux présents au droit de la zone d'étude.</p>



Thématique étudiée	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes		Implications pour le projet
		Techniques	Réglementaires	
<b>MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE</b>				
<b>Population, logement, emploi et activités</b>	<p>La commune de Villeneuve-Saint-Georges compte 31013 habitants en 2009. Sa population est relativement stable depuis le début des années 1970.</p> <p>La commune dispose d'un parc immobilier composé de 12443 logements. Le parc de logement est relativement ancien, puisque près de la moitié des logements ont été construits avant 1948 et l'autre moitié dans les années 50 et 60, période de construction des grands ensembles collectifs. Près de 2000 logements supplémentaires ont toutefois été construits entre 1970 et aujourd'hui, offrant des logements plus récents.</p> <p>Le territoire communal est aujourd'hui quasiment intégralement urbanisé, offrant peu de disponibilités foncières.</p> <p>Près d'un tiers du territoire communal est consacré aux activités économiques. Villeneuve-Saint-Georges compte 6 zones d'activités, situées essentiellement au nord de la commune.</p> <p>Le secteur tertiaire est le secteur d'activité le mieux représenté, puisqu'il regroupe 78,1% des établissements implantés sur la commune.</p> <p>Le tissu commercial est assez diversifié et la commune est globalement bien équipée.</p> <p>Aujourd'hui, la commune de Villeneuve-Saint-Georges souffre néanmoins de son passé industriel et concentre de multiples besoins de requalification urbaine et sociale. Les emprises ferroviaires et routières impactent la cadre de vie de la population riveraine et sont en partie responsable de la perte d'attractivité de la commune.</p>	-	-	<p>Les principaux enjeux pour le projet, vis-à-vis du contexte urbain et socio-économique, seront d'améliorer l'intégration urbaine de la RN6 en traversée de Villeneuve-Saint-Georges et d'essayer de réduire les nuisances qu'elle génère, en fluidifiant le trafic.</p>
<b>Occupation du sol</b>	<p>La RN6, sur le tronçon à l'étude, est en contact avec deux quartiers : le centre-ville et le quartier Belleplace-Blandin.</p> <p>Le projet devra tenir compte des enjeux liés à l'organisation de ces deux quartiers et de leur évolution, tels qu'ils ont été identifiés dans le projet d'aménagement et de développement durable de la ville.</p> <p>La place Sépard, côté ville (carrefour du Lion), est incluse dans le périmètre de la ZAC Multisite de Villeneuve-Saint-Georges, visant à apporter, dans le cadre du Programme National de Requalification des Quartiers Anciens Dégradés (PNRQAD), une réponse aux enjeux d'habitat et de cadre de vie et à accomplir la première marche crédible et d'ampleur de revitalisation du centre-ville.</p> <p>La ville et l'EPA ORSA ont lancé des études visant à repenser cet espace aujourd'hui organisé autour de la voirie, pour en faire une place plantée laissant une plus large place aux piétons. Ce projet, porté par l'EPA, et le présent projet, devront donc être menés en concertation afin d'être compatibles et cohérents. Plusieurs variantes ont déjà été imaginées. Elles seront affinées en fonction des évolutions des deux projets qui sont en cours de conception.</p>	x	-	
<b>Situation foncière</b>	<p>La RN6 sur le tronçon à l'étude se situe dans un secteur urbain dense fortement contraint en termes d'emprise.</p> <p>Les aménagements prévus se situent dans l'emprise du domaine public réservé aux infrastructures routières.</p> <p>Au niveau de la Place Sépard, des parcelles communales ou appartenant à la SNCF peuvent potentiellement être impactées par le projet.</p>	x	-	



Thématique étudiée	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes		Implications pour le projet
		Techniques	Réglementaires	
<b>TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS</b>				
<b>Trame viaire</b>	La commune de Villeneuve-Saint-Georges bénéficie d'un accès privilégié au réseau routier francilien et national grâce à la RN6, qui permet de rejoindre Paris et les liaisons circumferentielles. Le réseau de voirie à Villeneuve-Saint-Georges est structuré autour de la RN6, qui traverse la commune sur un axe nord-sud, et des axes départementaux qui la rejoignent (RD136, RD138, RD232, RD229). Ces voies convergent vers le centre-ville où elles participent à la constitution de la trame urbaine, complétée par la Rue de Paris, colonne vertébrale du centre ancien. La place Sémard est le carrefour central où se rejoignent la RN6, la RD136 (avenue des Fusillés) et la rue de Paris, au droit de la gare RER.	X	-	Les données de trafic et de circulation sont les données d'entrées nécessaires à la conception et au dimensionnement du projet. Les études techniques définiront les différentes solutions envisageables (géométrie des tracés des voies et définition géométrique des différents carrefours), qui feront l'objet d'une analyse multicritères en vue d'une décision vis-à-vis du positionnement préférentiel des ouvrages et de leurs installations connexes.
<b>Conditions de circulation</b>	La présence de la RN6 et du pont font de la commune de Villeneuve-Saint-Georges un lieu de passage important des flux en rocade. Le pont de Villeneuve-le-Roi est en effet le seul franchissement de la Seine sur près de 11 km. Il est le point de convergence entre la RN6, axe Nord-Sud liant Paris au Sud de l'Ile-de-France, et la RD136, axe reliant la RD7 et la RN6 via Orly et Villeneuve-le-Roi. Il est également un point de passage important pour les usagers de la gare de Villeneuve-Saint-Georges située à moins de 300 mètres au nord de la tête de pont sur la RN6. De ce fait, la demande en déplacements sur le secteur est très forte et entraîne la saturation de la RN6 et de la RD136 en amont de la tête de pont, mais également des sécantes à la RN6 en provenance de l'est (Av. de la République, Rue de Crosne, Rue de Belle Place). A partir du pont, les remontées de files se font sur plus de 1,5 km au nord et au sud de la RN6, et également à l'ouest sur la RD136. Les dysfonctionnements du réseau routier du secteur ont plusieurs origines : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le carrefour même de la tête de pont connaît une demande en tourne-à-gauche depuis la RN6 sud et vers Villeneuve-le-Roi trop importante, ce qui entraîne le blocage de l'une des voies de la RN6 vers Paris,</li> <li>- Les premiers carrefours en aval de la tête de pont (Place Sémard, RN6/Av. de Melun, RD136/A. Larmé), de par leur fonctionnement et leur manque de capacité, amplifient la congestion du réseau,</li> <li>- La gestion par priorité à droite de la Place Sémard n'est pas adaptée à la charge du carrefour et aux différents échanges observés devant la gare SNCF,</li> <li>- Des comportements pénalisent le fonctionnement de la RN6 et entraînent des situations à risque (stationnement double-file devant la gare SNCF et traversées piétonnes erratiques sur la RN6 en surface).</li> </ul> Ainsi l'aménagement de la tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges (RN6/RD136) ne saurait être pertinent sans une réflexion globale sur le secteur.	X	-	
<b>Trafic</b>	D'après les études de trafic réalisées par CDVIA en 2011, le trafic moyen journalier sur la RN6 est de 44600 véhicules, avec un taux de poids lourds de 6% dans le sens nord-sud et 12% dans le sens sud-nord. En heures de pointe du matin, le trafic est particulièrement fort sur la RN6 dans le sens nord-sud, avec au niveau de la gare RER un trafic de 1144 UVP/h. Le flot de véhicule empreinte ensuite le Pont de Villeneuve-le-Roi, avec un trafic de 1077 UVP/h. Le trafic de poids lourds et de bus est particulièrement dense au niveau du pont de Villeneuve-le-Roi, en direction de Villeneuve-Saint-Georges (90 poids lourds et bus/h), et sur la RN6 vers le sud de la commune (93 PL et bus/h). Les trafics sont encore plus élevés en heures de pointe du soir sur la RN6, ainsi que sur le pont de Villeneuve-le-Roi, dans les deux sens de circulation, avec des valeurs qui doublent parfois, en comparaison avec les heures de pointe du matin.	X	-	
<b>Accidentologie</b>	Sur la période 2006 - 2011, il s'est produit 171 accidents corporels dans le secteur d'étude, faisant 222 victimes, dont 2 tués et 38 blessés hospitalisés. Les accidents concernent majoritairement les véhicules légers. Les piétons et les deux roues motorisés sont les deux autres catégories impliquées dans les accidents de la circulation. La très grande majorité des accidents se produisent sur la RN6, au niveau des intersections plus particulièrement.	X	-	



Thématique étudiée	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes		Implications pour le projet
		Techniques	Réglementaires	
<b>TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS</b>				
<b>Transports en commun</b>	<p>La commune de Villeneuve-Saint-Georges est desservie par le RER D, qui la relie à Orry-la-Ville au nord, via Paris (Gare de Lyon, Châtelet-les-Halles, Gare du Nord), et à Melun et Malesherbes au sud.</p> <p>La gare principale de Villeneuve-Saint-Georges bénéficie d'une desserte pouvant atteindre 12 trains par heures, avec des liaisons directes pour Paris permettant de rejoindre la gare de Lyon en 10 minutes. Cette gare, très attractive au vu de la fréquence des trains qui la desservent, constitue un nœud ferroviaire et un pôle d'échanges important : environ 13 000 Villeneuvois utilisent chaque jour le RER D, et 14 000 usagers quotidiens de la gare sont des voyageurs en correspondance.</p> <p>La commune de Villeneuve-Saint-Georges est desservie par 14 lignes de bus, permettant de proposer une offre de rabattement en transports collectifs attractive sur le réseau RER.</p> <p>Les difficultés de circulation sur la RN6 pénalisent cependant les utilisateurs du bus en heure de pointe en allongeant la durée du trajet de rabattement vers la gare. De plus, la localisation des arrêts de bus desservant la gare n'étant pas optimum, il arrive que des bus gênent le trafic sur la RN6. Dans sa configuration actuelle, le pôle gare souffre de nombreux dysfonctionnements. En tant que grand pôle de correspondance, il bénéficie du plan de modernisation des gares du RER D, visant à la transformer en un véritable pôle multimodal.</p> <p>Le projet de requalification de la RN6 et l'aménagement de la place Sémard, sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat, fait partie intégrante du projet global de modernisation de la gare de Villeneuve-Saint-Georges porté par le STIF, et doit parfaitement intégrer cette approche multimodale. La SNCF et RFF quant à eux, contribueront à améliorer la fluidité des correspondances entre les quais (Programme IMPAQT) et à restructurer le bâtiment voyageur (Projet SD RER D).</p>	X	-	La RN6 sur le tronçon à l'étude dessert la gare RER de Villeneuve-Saint-Georges, identifiée comme grand pôle multimodal. Le projet doit parfaitement intégrer cette approche multimodale.
<b>Itinéraires cyclables</b>	<p>La commune de Villeneuve-Saint-Georges est traversée par 4 itinéraires structurants prioritaires du Schéma Départemental des Itinéraires Cyclables (SDIC).</p> <p>En traversée de Villeneuve-Saint-Georges, ces itinéraires structurants empruntent la RN6 (itinéraire n°6), la RD136 et le pont de Villeneuve-le-Roi (itinéraires n°17 et 26), la RD138 et les berges de Seine (itinéraire n°14).</p> <p>Les " chaînons " manquants et restant à aménager sur ces itinéraires concernent notamment : la RN6, de son intersection avec l'avenue de Choisy (RD138) jusqu'au pont de franchissement de l'Yerres, l'avenue des Fusillés et l'avenue de la République, la RD136 du pont de Villeneuve-Saint-Georges jusqu'à la rue du maréchal Foch à Villeneuve-le-Roi.</p> <p>La faisabilité technique d'intégration d'une piste ou bande cyclable sur le tronçon de la RN6 à l'étude doit donc être étudiée afin de répondre aux objectifs du SDIC. Néanmoins, au vu de l'importance des niveaux de trafic et des faibles emprises disponibles, ces aménagements ne pourraient être réalisés sans difficulté.</p>	X	-	
<b>Circulation piétonne</b>	<p>Une enquête de circulations piétonnes a été réalisée par CDVIA en octobre 2011 au droit de la zone d'étude.</p> <p>La RN6 au droit de la place Sémard est dépourvue de passages piétons en surface. Des passages souterrains permettent d'accéder à la gare RER. Il a été constaté que les traversées piétonnes à ce carrefour se font de manière erratique et très dangereuse : nombre de piétons traversent les 4 voies de la RN6 en surface au lieu d'utiliser le souterrain existant prévu à cet effet. On compte ainsi près de 450 traversées/h de la RN6 en HPM et près de 550 en HPS. Ces traversées piétonnes, en plus d'être dangereuses, ont un impact direct sur l'écoulement de la RN6. Le projet devra donc intégrer cette problématique et proposer des aménagements pour sécuriser les circulations piétonnes desservant la gare RER notamment.</p>	X	-	



Thématique étudiée	Caractéristiques du site et de son environnement	Contraintes		Implications pour le projet
		Techniques	Réglementaires	
<b>CADRE DE VIE</b>				
<b>Qualité de l'air</b>	<p>La société Fluidyn France a été mandatée pour caractériser la qualité de l'air au droit de la zone d'étude. Une campagne de mesures in situ par implantation de tubes passifs en dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> et benzène C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, principaux polluants d'origine routière, a été réalisée du 10 au 24 septembre 2013 sur 20 points de mesure.</p> <p>Les concentrations révélées par l'analyse de tubes passifs lors la campagne ont mis en évidence de forts dépassements du seuil réglementaire pour le NO<sub>2</sub> en raison du trafic important circulant sur la nationale 6. De même pour le Benzène, les points de mesures situés à proximité de cet axe ont mesurés des concentrations supérieures au seuil de qualité. Aucun point de mesure n'a cependant révélé de concentration de benzène supérieur à la limite réglementaire.</p>	-	X	<p>Conformément à la circulaire interministérielle DGS/SD 7B n°2005-273 du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air par les infrastructures routières, les études d'impact doivent désormais comprendre un volet « air santé » dont le contenu s'échelonne d'un niveau de I à IV, du plus au moins exigeant.</p> <p>Le présent projet, s'il fait l'objet d'une étude d'impact, sera soumis à une étude Air Santé de niveau 2 au vu de l'importance du trafic et de la densité du bâti. Etant donné que des établissements sensibles sont recensés à proximité de la RN6 et au vu des concentrations mesurées en NO<sub>2</sub> et benzène, il est préconisé de relever le type d'étude à un niveau 1 localement.</p>
<b>Environnement sonore</b>	<p>La commune de Villeneuve-Saint-Georges est soumise à d'importantes nuisances sonores générées par le trafic routier, ferroviaire et aérien.</p> <p>Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée afin de caractériser l'état actuel de l'environnement sonore, en périodes diurne et nocturne, à proximité de la RN6.</p> <p>Une zone est dite d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant, existant à deux mètres en avant des façades des bâtiments, est tel que LAeq (6h-22h) est inférieur à 65 dB(A) et LAeq (22h-6h) est inférieur à 60 dB(A).</p> <p>Les résultats des mesures in situ, obtenus dans le diagnostic de l'état initial, sur les bâtiments longeant la RN6 soit, la place Pierre Séward, la rue de Paris, et la rue Pierre Mendès France ont permis de constater que la zone d'étude est située dans une « zone sonore d'ambiance non modérée ». Les résultats obtenus pour les points fixes et la totalité des prélèvements associés sont supérieurs à 65 dB(A) pour le LAeq (6h-22h) et supérieurs à 60 dB(A) pour le LAeq (22h-6h).</p> <p>Après aménagement de la RN6, si une modification ou transformation significative (hausse de 2dB(A)) est constatée, la contribution sonore après travaux ne devra pas pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne, à condition que le projet engendre une modification significative par rapport à l'état actuel.</p>	-	X	<p>Conformément aux articles L571-9 et R571-44 à R571-52 du code de l'environnement, toute route nouvelle ou route existante modifiée de manière significative (augmentation de l'émission sonore après travaux supérieure à 2 dB(A)) ne peut dépasser, de nuit comme de jour, des seuils déterminés d'impact sonore en façade des bâtiments riverains.</p> <p>Ainsi, il conviendra de mesurer l'impact acoustique du projet, en tenant compte des répercussions du projet sur les charges de trafic.</p>



### **3 PRESENTATION DES VARIANTES D'AMENAGEMENT**

L'objectif principal de l'opération est d'améliorer la fluidité du trafic au droit du secteur de la tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges qui constitue un point noir du trafic en Ile de France.

Le projet prévoit le réaménagement de la RN6 sur un tronçon d'environ 1 km, comprenant :

- le traitement du carrefour RN6/avenue de Melun au sud de la confluence entre l'Yerres et la Seine ;
- le traitement du carrefour RN6/RD136 au niveau de la tête de pont entre Villeneuve-Saint-Georges et Villeneuve-le-Roi ;
- l'aménagement de la place Sémard en cohérence avec le projet d'aménagement du pôle de la gare RER de Villeneuve-Saint-Georges et avec la ZAC Multisite du centre-ville.

La DRIEA a confié au bureau d'études Ségic Ingénierie la mission d'élaboration des études préalables.

#### **3.1 Les scénarios d'aménagement issus des études d'opportunité**

L'étude d'opportunité réalisée en Novembre 2012 présentait 3 scénarios d'aménagement envisageables. Ces trois scénarios sont succinctement présentés page suivante.

Le principe du scénario retenu (scénario B) est de créer un giratoire sur la place Sémard permettant de supprimer le tourne-à-gauche vers Villeneuve-le-Roi en obligeant les véhicules à venir faire demi-tour sur le giratoire.




Au vu des niveaux de trafic, le scénario A ne permettait pas d'apporter d'amélioration à la situation existante, et les emprises du site sont trop contraintes pour permettre au scénario C de fonctionner. L'inondabilité du secteur pose en outre des problèmes de sécurité vis-à-vis de l'aménagement d'une trémie.

Le tracé initial du scénario B, dessiné à l'issue des études d'opportunité, n'était pas conforme aux normes de conception géométrique des routes. Ce tracé a donc été repris et affiné dans le cadre des études préalables.


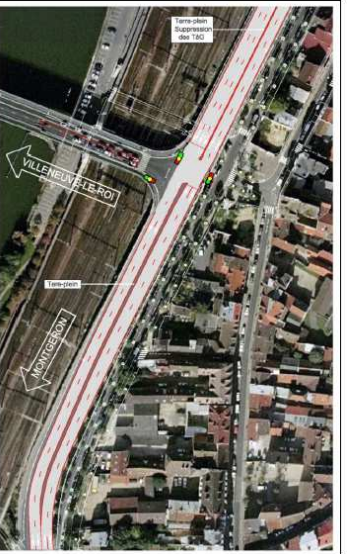
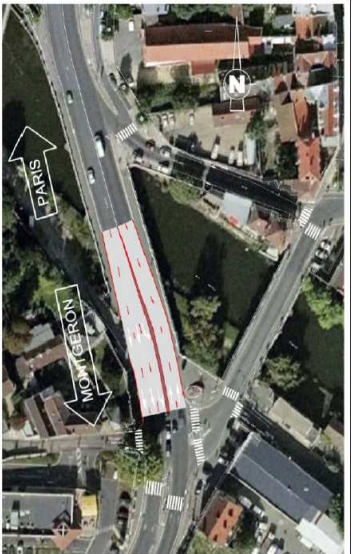


Présentation des scénarios d'aménagement issus des études d'opportunité :




Scénario A

Place Sémard	Carrefour RN6/RD136 – tête de pont	Carrefour RN6/avenue de Melun
 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménagement d'un carrefour à feux</li> <li>- Traversée piétonne en surface</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un terre-plein sur la RN6-Sud à l'approche du carrefour de la tête de pont</li> <li>- Nouvelle programmation des feux tricolores</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation de la sur-largeur de tourne-à-gauche RN6-Nord en direction de l'avenue de Melun</li> <li>- Nouvelle programmation des feux tricolores</li> </ul>

Scénario B

Place Sémard	Carrefour RN6/RD136 – tête de pont	Carrefour RN6/avenue de Melun
 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménagement d'un giratoire</li> <li>- Traversée piétonne en surface</li> <li>- Réorganisation de la desserte bus</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suppression du tourne-à-gauche RN6-Sud en direction de la tête de Pont</li> <li>- Aménagement d'une 3ème file de circulation entre la Place Sémard et la tête de pont dans le sens Nord-Sud</li> <li>- Nouvelle programmation des feux tricolores</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation de la sur-largeur de tourne-à-gauche RN6-Nord en direction de l'avenue de Melun</li> <li>- Nouvelle programmation des feux tricolores</li> </ul>

Scénario C :

Place Sémard	Carrefour RN6/RD136 – tête de pont	Carrefour RN6/avenue de Melun
 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménagement d'un giratoire</li> <li>- Traversée piétonne en surface</li> <li>- Réorganisation de la desserte bus</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suppression du tourne-à-gauche RN6-Sud en direction de la tête de Pont</li> <li>- Aménagement d'une 3ème file de circulation entre la Place Sémard et la tête de pont dans le sens Nord-Sud</li> <li>- Aménagement d'une trémie dans le sens Nord-Sud</li> <li>- Nouvelle programmation des feux tricolores</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation de la sur-largeur de tourne-à-gauche RN6-Nord en direction de l'avenue de Melun</li> <li>- Nouvelle programmation des feux tricolores</li> </ul>



## 3.2 Présentation du projet

Les études préalables ont consisté à proposer des solutions d'aménagements respectant le principe du scénario retenu et tenant compte de différents critères techniques :

- Fluidité du trafic : le fonctionnement des solutions proposées est vérifié par simulation dynamique de trafic ;
- Sécurisation de la circulation : les solutions proposées respectent les normes de conception géométrique des routes ;
- Faisabilité géométrique : les solutions proposées sont physiquement réalisables, intégrées dans le site et compatibles avec les projets de requalification du centre-ville (aménagement de la place du Lion notamment) et de la gare RER ;
- Desserte des bus : les solutions proposées redéfinissent les arrêts et voies bus ;

Pour toutes les autres thématiques, les effets prévisibles du projet seront identiques quel que soit la variante étudiée.

Le projet a été conçu en tenant compte des principaux enjeux environnementaux préalablement identifiés et rappelés ci-après :

- Améliorer la gestion des eaux pluviales et prévenir les risques inondation ;
- Préserver le cadre de vie des riverains ;
- Améliorer les conditions de desserte par les transports en commun ;
- Améliorer les conditions de circulation douce ;
- Articuler le projet avec les projets de requalification du centre-ville et de la gare RER.

Différentes solutions d'aménagement ont ainsi été proposées en distinguant deux secteurs :

- Le secteur de la place Sémard : aménagement d'un giratoire, avec différentes configurations possibles selon le positionnement des arrêts et voies bus.
- Le secteur de la tête de pont : aménagement d'une 3<sup>ième</sup> file de circulation sur la RN6, avec maintien ou suppression du tourne-à-gauche (TAG) en provenance de la RN6-sud et en direction de Villeneuve-le-Roi.

L'aménagement du carrefour RN6/av. de Melun ne varie pas d'un scénario à l'autre. Il s'agit d'augmenter la longueur de la file de tourne à gauche venant de Paris et allant vers l'avenue de Melun, afin d'augmenter sa capacité de stockage et ne pas gêner la circulation vers la RN6 sud. Une nouvelle programmation des feux tricolores sera également étudiée.

A noter que les deux solutions d'aménagement du carrefour de la tête de pont se connecte à n'importe quelle variante d'aménagement du giratoire.

Par ailleurs, la variante consistant à supprimer le TAG au niveau de la tête de pont a été conçue de manière à pouvoir être réversible sans travaux lourds (réouverture du TAG au besoin).

## 3.2.1 Aménagement du secteur de la Place Sémard

### 3.2.1.1 Présentation des solutions étudiées

Cinq solutions et diverses options d'aménagement de la Place Sémard ont été présentées à la DRIEA, et ont fait l'objet d'une analyse multicritères.

Les vues en plan des cinq solutions d'aménagement et l'analyse comparative des solutions sont présentées en annexe 1.

Les "options" proposées au Maître d'ouvrage, correspondaient à des aménagements pouvant être mis en place concernant les arrêts BUS, les traversées piétonnes et les places réservées aux taxis. Elles ont été soit directement intégrées aux plans des solutions retenues, soit rejetées par le Maître d'ouvrage en raison de leur manque de sécurité ou de leur infaisabilité technique.

#### ➤ Solution 1

Cette solution d'aménagement ne prévoit qu'une seule file de circulation en entrée sur le giratoire pour l'Avenue de la République. Le trafic venant du centre-ville aux heures de pointe est important et ne pourra pas être évacué avec une seule file de circulation. Des congestions importantes remonteront sur la Rue des Fusillés. Ce point est préjudiciable pour cette solution d'aménagement.

Le nivellement de cette solution d'aménagement nécessiterait de créer une rampe de 9.1% entre le giratoire et la rampe d'accès au pont de Villeneuve-le-Roi (rampe actuelle à 5% environ). Cette modification du profil en long de la RN6 est infaisable sans la reconstruction de la rampe d'accès au pont de Villeneuve-le-Roi. Ce point est préjudiciable pour cette solution d'aménagement.

Le raccordement de l'Avenue de la République sur la place du Lion impacte le projet de l'EPA ORSA. Le raccordement est possible mais dénature le caractère de l'aménagement projeté. Ce point constitue un inconvénient pour cette solution d'aménagement.

Le dépassement des BUS entre eux sur la contre allée réservée aux BUS située côté SUD de la gare SNCF est possible en traversant la bande franchissable en pavés située entre la contre allée et la voirie. Cette manœuvre est envisageable mais contraint les BUS à une attention particulière pour s'engager sur la RN6. Ce point constitue un inconvénient pour cette solution d'aménagement.

Le reste des critères étudiés est conforme aux exigences du projet.

Cette solution a été écartée en raison de la seule file réalisable pour l'entrée sur le giratoire de l'Avenue de la République. Le nivellement de cette solution nécessiterait en outre la reconstruction de la rampe d'accès au pont de Villeneuve-le-Roi.

#### ➤ Solution 2

Cette solution d'aménagement prévoit deux files de circulation sur 12m en entrée sur le giratoire pour l'Avenue de la République. Le trafic venant du centre-ville aux heures de pointe est important. La mise en place de deux files de circulation permet un écoulement plus rapide, même si celle-ci ne fait que 12m. Cette seconde file d'entrée sur le giratoire ne pourra pas servir si un poids lourd ou un BUS est sur la première file de circulation. Pour cette raison, ce critère constitue un point faible pour cette solution d'aménagement.



Le nivellement de cette solution d'aménagement nécessitera de créer une rampe de 5.7% entre le giratoire et la rampe d'accès au pont de Villeneuve-le-Roi (rampe actuelle à 5% environ). Cette modification du profil en long de la RN6 est réalisable avec une intervention ponctuelle sur le nivellement de la rampe d'accès au pont de Villeneuve-le-Roi. Pour cette raison, ce point constitue un inconvénient pour cette solution d'aménagement.

Le raccordement de l'Avenue de la République sur la place du Lion impacte le projet de l'EPA ORSA. Le raccordement est possible mais impacte légèrement l'aménagement projeté. Pour cette raison, ce critère constitue un point faible pour cette solution d'aménagement.

Le dépassement des BUS entre eux sur la contre allée réservée aux BUS située côté SUD de la gare SNCF est possible en traversant la bande franchissable en pavés située entre la contre allée et la voirie. Cette manœuvre est envisageable mais contraint les BUS à une attention particulière pour s'engager sur la RN6. Ce point constitue un inconvénient pour cette solution d'aménagement.

Le reste des critères étudiés est conforme aux exigences du projet.

Cette solution a été écartée en raison de la nécessité de reprendre le nivellement de la rampe d'accès au pont de Villeneuve-le-Roi, nécessitant des travaux importants avec des contraintes très fortes sur la circulation, lors des travaux.

#### ➤ **Solution 3**

Cette solution d'aménagement prévoit deux files de circulation sur 6m en entrée sur le giratoire pour l'Avenue de la République. Le trafic venant du centre-ville aux heures de pointe est important. La mise en place de deux files de circulation permet un écoulement plus rapide, même si celle-ci ne fait que 12m. Cette seconde file d'entrée sur le giratoire ne pourra pas servir si un poids lourd ou un BUS est sur la première file de circulation. Pour cette raison, ce critère constitue un point faible pour cette solution d'aménagement.

La construction géométrique du giratoire nécessite de désaxer la branche RN6 SUD coté sortie. Cette disposition constructive entraîne des mouvements tangentiels sur la RN6 dans le sens Paris-Provence. Pour cette raison, ce critère constitue un point faible pour cette solution d'aménagement.

Le reste des critères étudiés est conforme aux exigences du projet.

Cette solution a été choisie par la DRIEA car elle répond à un maximum de critère.

#### ➤ **Solution 4**

La construction géométrique du giratoire nécessite de désaxer la branche Avenue de la République coté entrée. Cette disposition constructive entraîne des mouvements tangentiels pour les véhicules venant du centre-ville et allant vers Paris. Le désaxement coté entrée est plus dangereux qu'un désaxement coté sortie car les usagers doivent se retourner fortement vers la gauche pour voir les véhicules présents sur l'anneau alors qu'ils sont tentés fortement de rentrer sur le giratoire vu que le mouvement est direct. Pour cette raison, ce point constitue un inconvénient pour cette solution d'aménagement.

Le dépassement des BUS entre eux sur la contre allée réservée aux BUS située côté SUD de la gare SNCF est possible en traversant la bande franchissable en pavés située entre la contre allée et la voirie. Cette manœuvre est envisageable mais contraint les BUS à une attention particulière pour s'engager sur la RN6. Ce point constitue un inconvénient pour cette solution d'aménagement.

Le reste des critères étudiés est conforme aux exigences du projet.

Cette solution a été écartée en raison des mouvements tangentiels des usagers venant du centre-ville et allant vers Paris qui a été jugé dangereux pour les automobilistes.

#### ➤ **Solution 5**

La construction géométrique du giratoire nécessite de désaxer la branche RN6 SUD coté sortie. Cette disposition constructive entraîne des mouvements tangentiels sur la RN6 dans le sens Paris-Provence. Pour cette raison, ce critère constitue un point faible pour cette solution d'aménagement.

Le dépassement des BUS entre eux sur la contre allée réservée aux BUS située côté SUD de la gare SNCF est possible en traversant la bande franchissable en pavés située entre la contre allée et la voirie. Cette manœuvre est envisageable mais contraint les BUS à une attention particulière pour s'engager sur la RN6. Ce point constitue un inconvénient pour cette solution d'aménagement.

Le reste des critères étudiés est conforme aux exigences du projet.

Cette solution a été choisie par la DRIEA car elle répond à un maximum de critère.

### **3.2.1.2 Choix de la solution**

Ainsi, la DRIEA a opté de garder les variantes 3 et 5 en raison de leur meilleure adéquation avec les objectifs à atteindre et leur sécurité vis-à-vis des usagers. Ce choix a été réalisé au regard de l'analyse multicritère décrite précédemment et présentée de manière synthétique en annexe.

Pour la suite des études, les solutions 3 et 5 deviennent les variantes B1 et B2. Les vues en plan des aménagements de ces deux solutions sont présentées pages suivantes.

Aucune des deux solutions retenues ne permet de répondre entièrement à l'ensemble des critères techniques. La solution B1 favorise la régulation des bus au détriment de la fluidité du trafic provenant du centre-ville (difficulté d'insertion sur le giratoire). La solution B2 permet, au contraire, de fluidifier le trafic provenant du centre-ville mais en ne proposant qu'une seule zone de régulation pour les bus.

Le choix de la solution entre les variantes B1 et B2 s'effectuera à la fin des deux phases de concertation :

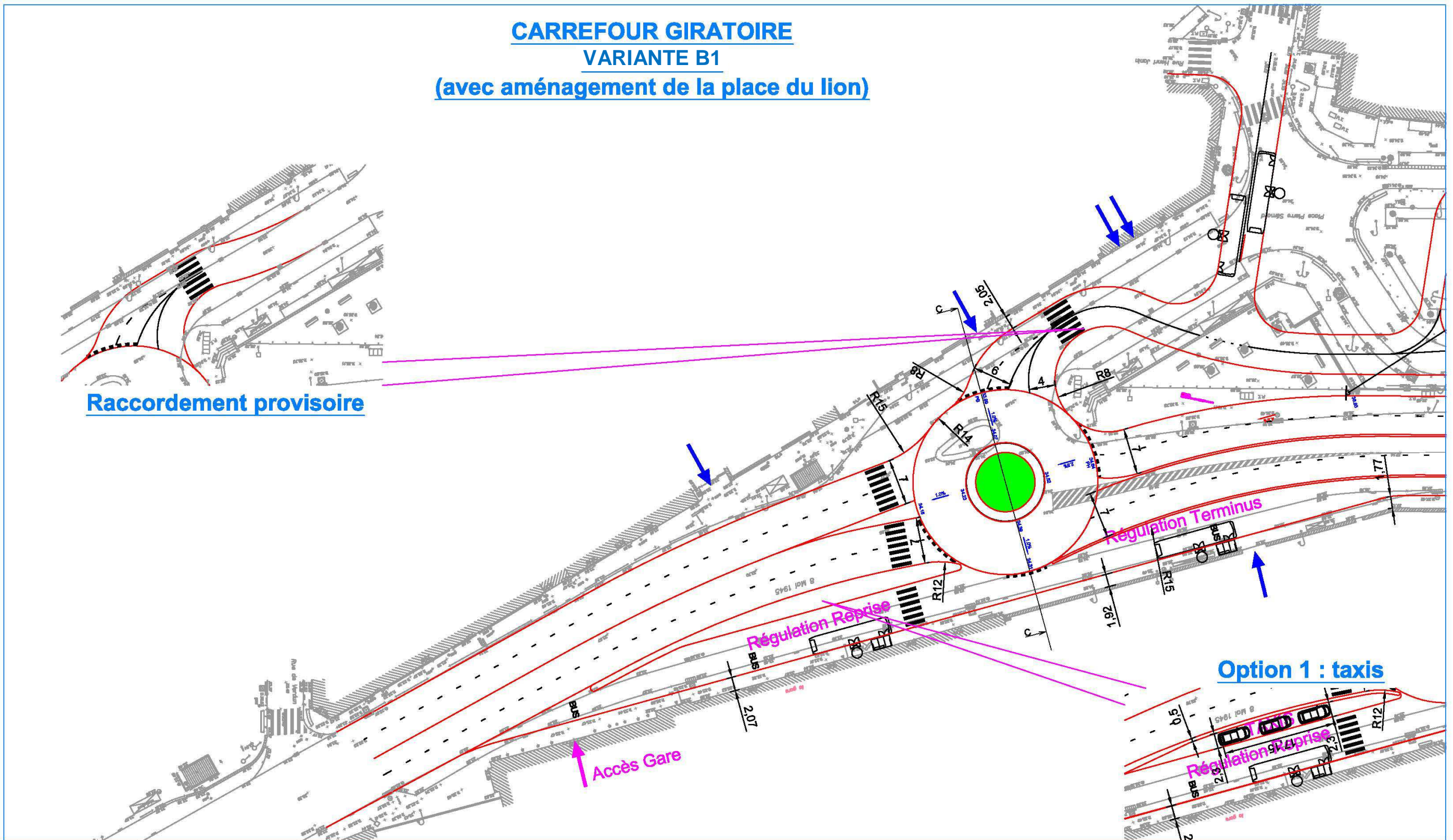
- la phase de concertation technique engagée avec l'ensemble des acteurs concernés : le STIF, les transporteurs, la SNCF, l'EPA ORSA, la ville et le Conseil Général 94. Le bilan de cette concertation est annexé au dossier technique des études préalables.
- la phase de concertation publique, conformément aux dispositions de l'article L.300-2 du Code de l'Urbanisme, qui se déroulera au cours de l'année 2014.

La solution retenue en concertation sera validée en comité de pilotage.



Présentation des variantes d'aménagement de la Place Sémard :

**CARREFOUR GIRATOIRE**  
**VARIANTE B1**  
**(avec aménagement de la place du lion)**





**CARREFOUR GIRATOIRE**  
**VARIANTE B2**  
**(avec aménagement de la place du lion)**

**Option 2 : Arret BUS**

**Raccordement provisoire**

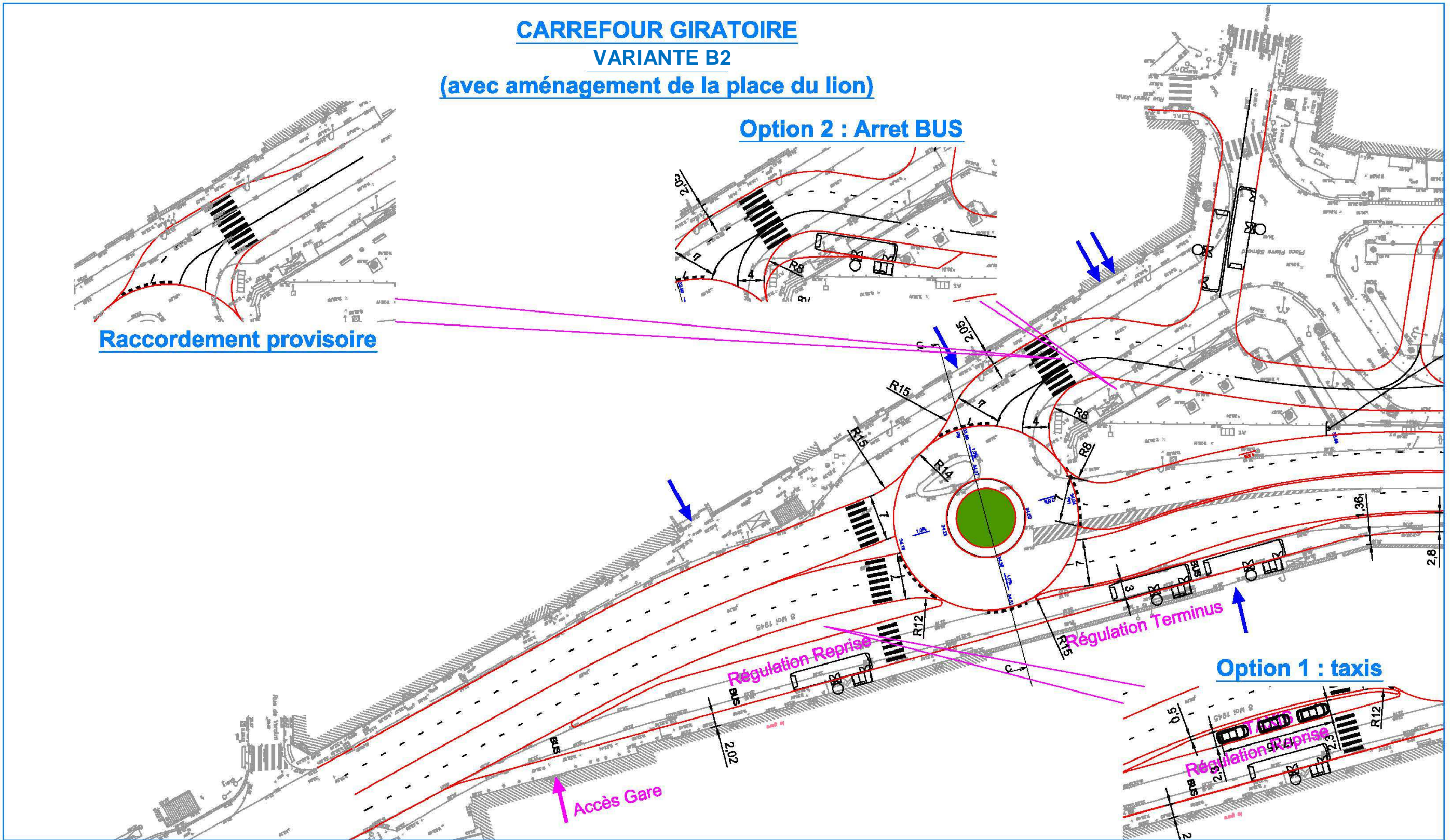
**Régulation Reprise**

**Régulation Terminus**

**Option 1 : taxis**

**Régulation Reprise**

**Accès Gare**





### 3.2.2 Secteur tête de pont

Deux solutions d'aménagement du secteur de la tête de pont ont été étudiées : l'une proposant de maintenir le tourne-à-gauche en direction de Villeneuve-le-Roi en provenance de la RN6-sud, l'autre proposant de supprimer le tourne-à-gauche pour obliger les véhicules à venir faire demi-tour sur le giratoire place Sémard.

Le profil en travers de la RN6 sera élargi afin de créer soit une file de tourne à gauche allant vers Villeneuve le Roi, soit une troisième file allant vers la province. Ces deux aménagements envisageables sont interchangeable sans modification de la structure de la chaussée. Les deux solutions d'aménagement de la RN6 se connecte à n'importe quelle variante d'aménagement du giratoire.

La solution proposant de mettre en place une voie de tourne à gauche avec séparateur et démarrant 180 m avant le pont fonctionne au droit du pont mais engendre des congestions au droit de l'accès à la voie de tourne à gauche. Les véhicules roulant sur la voie de droite et voyant en retard le début de la voie de tourne à gauche vont gêner le flux général en souhaitant changer de voie afin d'accéder à la voie de tourne à gauche. La perturbation créée par ces changements de voies va générer une congestion qui va remonter sur le carrefour Rue de Gervais/RN6 et le carrefour Avenue de Melun/RN6.

La solution d'aménagement proposant de supprimer le tourne à gauche nécessite quant à elle de renvoyer sur le giratoire les véhicules souhaitant tourner sur le pont afin de leur faire faire demi-tour. Une simulation dynamique de trafic a été effectuée afin de vérifier la pertinence de cette solution. La simulation dynamique a donné des résultats favorables avec nécessité de mettre en place les aménagements suivants :

- Prévoir un feu de régulation 20 m avant le giratoire sur la RN6 Province-Paris afin de laisser des créneaux d'insertion sur le giratoire pour les usagers venant de la rue des Fusillés.
- Prévoir deux files de circulation pour l'arrivée des usagers venant du centre-ville.

Les deux points précédemment cités sont prévus dans les deux solutions retenues d'aménagement du giratoire.

Du fait du risque de congestion du carrefour Avenue de Melun/RN6 et du fonctionnement correcte de la solution sans tourne à gauche, la DRIEA a opté pour la solution d'aménagement sans tourne à gauche.

Le Conseil Général 94 a demandé d'étudier la possibilité de créer la voie de tourne à gauche sur la base du tracé de la RN6 sans tourne à gauche. Cette demande a été faite afin d'avoir la capacité de créer la voie de tourne à gauche sans reprendre la voirie. La création de la voie de tourne à gauche sera décidée s'il est constaté que la solution « sans tourne à gauche » ne fonctionne pas. Cette demande a été prise en compte puisque le tracé des bordures de la RN6 est identique pour les deux solutions d'aménagement. Dans le cas où le réaménagement de la RN6 ne serait pas concluant en termes de fluidité du trafic, la voie de tourne à gauche serait facilement réalisable, par la mise en place de bordures séparatrice et d'ilots, permettant de délimiter cette voie.

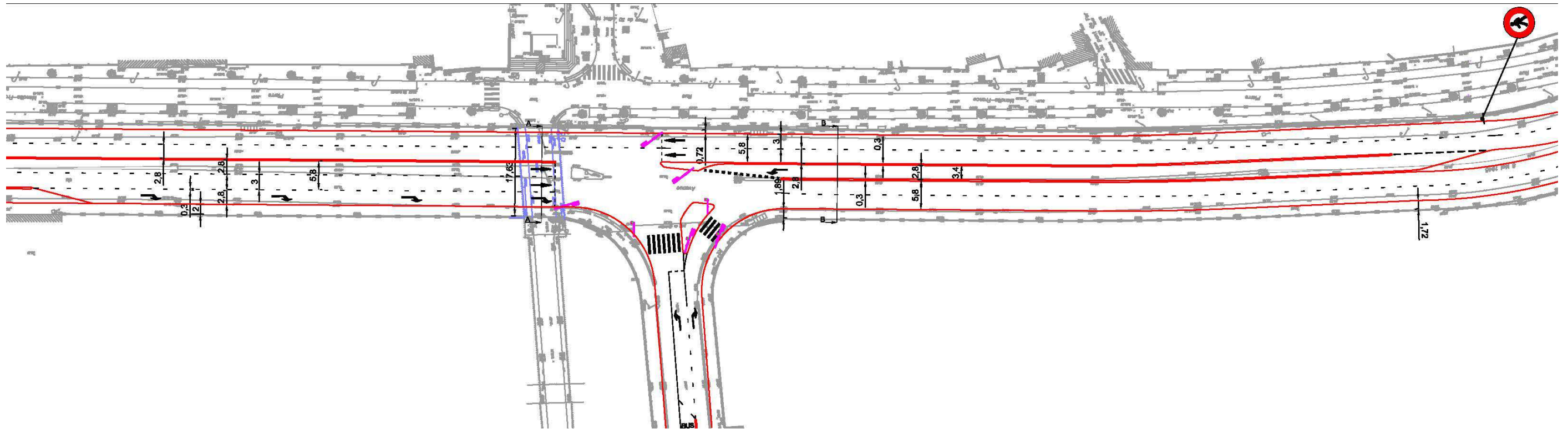
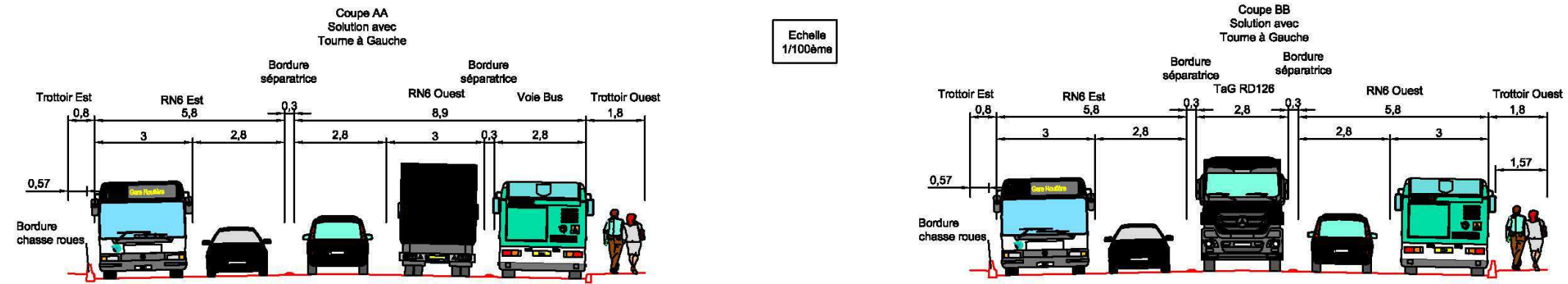
La solution d'aménagement pour la RN6 qui sera réalisée en premier lieu sera donc la solution sans tourne à gauche.



Présentation des variantes d'aménagement de la RN6 au niveau de la tête de pont :

## Carrefour RN6/RD136 – tête de pont

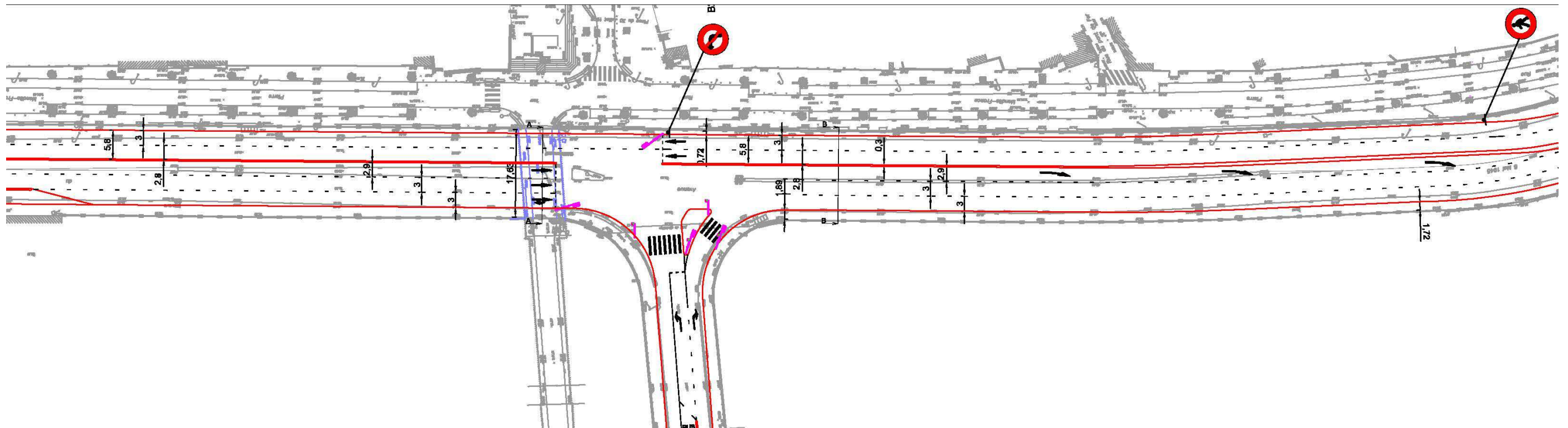
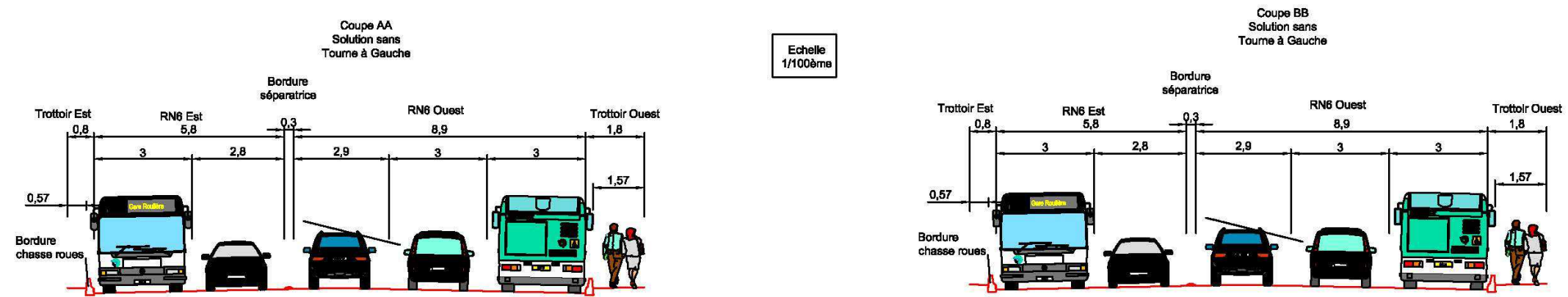
### Maintien du Tourne-à-Gauche





# Carrefour RN6/RD136 – tête de pont

## Suppression du Tourne-à-Gauche





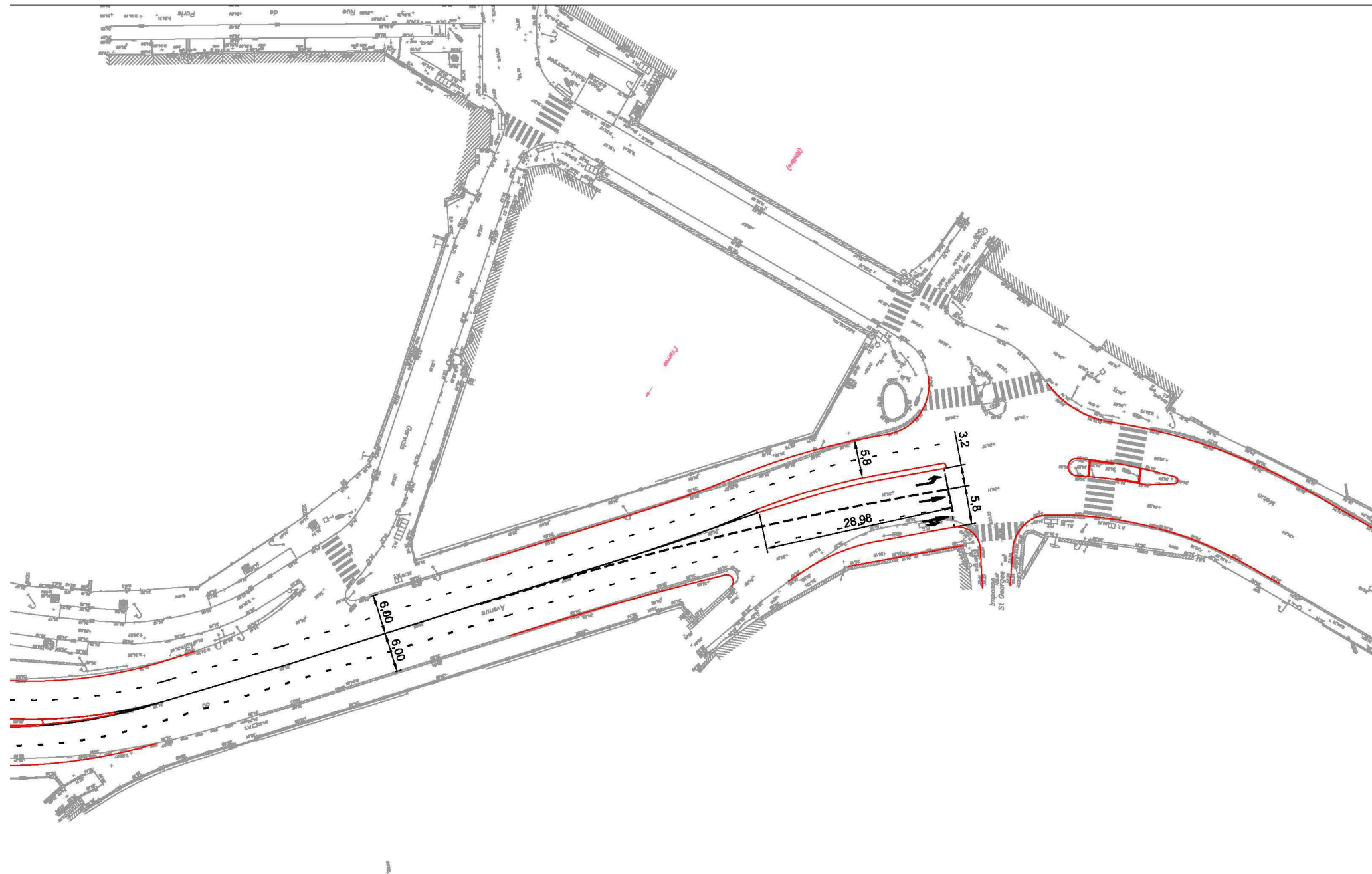
### 3.2.2.1 Carrefour RN6/avenue de Melun

L'aménagement proposé comprend l'augmentation de la longueur de la file de tourne à gauche venant de Paris et allant vers l'avenue de Melun.

Cette file de tourne à gauche aura une longueur de 29 m ce qui est suffisant pour contenir les véhicules l'empruntant.

Présentation des aménagements prévus au niveau du carrefour RN6/avenue de Melun :

### Carrefour RN6/Avenue de Melun





## 4 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES

Thématique étudiée	Impacts	Mesures
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>		
<b>Climat</b>	Le projet ne sera pas de nature à augmenter le trafic. Il n'aura pas d'impact sur le climat local.	
<b>Topographie</b>	Le projet consiste à réaménager une section de route existante. Il n'engendrera aucune suppression de sols. Seul le réaménagement de la place Sémard nécessitera un léger remaniement des sols. La gestion des remblais/déblais devra être optimisée tout en garantissant les meilleures conditions de sécurité routière.	
<b>Hydrogéologie</b>	Le projet n'aura aucune incidence directe sur les eaux souterraines.	
<b>Hydrographie</b>	Les risques d'altération de la qualité des eaux superficielles et souterraines lorsque celles-ci sont en relation sont liés au rejet direct des eaux pluviales de la plate-forme routière vers le milieu naturel ou de déversement accidentel de matières dangereuses transportées par voie routière. Le projet ne modifiera pas les apports polluants actuels. Il devra néanmoins se conformer aux obligations de la Directive Cadre sur l'Eau, retranscrites dans le SDAGE Seine Normandie et le SAGE de l'Yerres, ainsi qu'aux exigences de qualité des eaux potabilisables définies localement (arrêtés de DUP des périmètres de protection rapprochée des usines d'Orly et de Choisy). Le projet prévoit la définition du principe de gestion des eaux pluviales de la plateforme routière. Il permettra d'améliorer le système de gestion des eaux de ruissellement de la voirie et la qualité des rejets au milieu naturel. Il aura donc un impact positif sur les milieux aquatiques. Il contribuera en outre à faire diminuer la probabilité d'accidents et de vecteurs de pollution vers les cours d'eau en sécurisant les conditions de circulation sur la RN6.	Un dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau sera réalisé. Il détaillera l'ensemble des impacts attendus et préconisera les mesures d'accompagnement nécessaires.
<b>RISQUES MAJEURS</b>		
<b>Risque inondation</b>	La majeure partie de la RN6 sur le tronçon à l'étude est construite en remblai et se situe par conséquent hors zone inondable. Deux secteurs sont néanmoins concernés par le PPRi de la Seine dans le Val de Marne : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la place Sémard au nord est située en zone bleue ;</li> <li>- le carrefour RN6/avenue de Melun au sud est situé en zone orange foncé.</li> </ul> Les aménagements prévus en zone inondable devront respecter le principe de la transparence hydraulique au regard de la crue centennale de référence. L'aménagement du carrefour RN6/avenue de Melun au sud n'aura aucune incidence. L'aménagement du giratoire place Sémard pourra avoir un impact selon sa conception. Il sera conçu de façon à intégrer cette contrainte et être le plus transparent possible d'un point de vue hydraulique.	Les impacts du projet sur les écoulements de la Seine en crue seront déterminés et détaillés dans le dossier loi sur l'eau, en référence à la rubrique 3.2.2.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau, relative aux installations, ouvrages et remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau.
<b>Risque sismique</b>	Aucun impact.	
<b>Risque mouvement de terrain</b>	Aucun impact.	
<b>Risque industriel</b>	Aucun impact.	
<b>Sites et sols pollués</b>	Aucun impact.	
<b>Risque lié au transport de matières dangereuses</b>	Le projet aura un impact positif sur le risque lié au transport de matières dangereuses en sécurisant les conditions de circulation sur la RN6.	La géométrie des aménagements a été vérifiée au regard de la circulation des poids-lourds et des bus en agglomération.



Thématique étudiée	Impacts	Mesures
<b>MILIEU NATUREL</b>		
<b>Patrimoine naturel</b>	<p>Dans la zone d'étude, seules les vallées de l'Yerres et de la Seine présentent un potentiel écologique intéressant. Les aménagements prévus par le projet se situent dans les emprises existantes de la plateforme routière. Aucun espace naturel ne sera impacté par le projet.</p> <p>Le projet permettra d'améliorer le système de gestion des eaux de ruissellement de la voirie et la qualité des rejets au milieu naturel. Il aura donc un impact positif sur les milieux aquatiques.</p> <p>Seuls les 5 platanes de la place Sépard sont susceptibles d'être impactés par le projet.</p>	<p>Le réaménagement du carrefour du Lion, en lien avec la place Sépard, aura un impact positif sur le milieu naturel puisque le projet prévoit de redéfinir les circulations au profit d'un espace piéton organisé autour d'une véritable place plantée (projet de la ZAC Multisite). Cette redéfinition des circulations sera rendue possible par la création d'un giratoire place Sépard, nécessitant d'empiéter sur l'actuelle placette dénivelée comprenant ces platanes.</p>
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE</b>		
<b>Paysage et patrimoine</b>	<p>Le projet, en renforçant le caractère urbain de la RN6, aura un impact positif sur le paysage et notamment au niveau de la place Sépard qui présente aujourd'hui un fonctionnement erratique.</p> <p>Dans les autres secteurs étudiés, le projet n'aura aucun impact sur le paysage ni sur le patrimoine.</p>	<p>L'Architecte des Bâtiments de France sera consulté sur le présent projet. Ses recommandations seront intégrées au projet.</p> <p>Bien que le projet se situe en dehors du site inscrit de la vallée de l'Yerres et de l'Espace Naturel Sensible des berges de l'Yerres, la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites pourra être consultée pour avis.</p> <p>Conformément aux dispositions du code du patrimoine (art. R531-8 à R531-10), il conviendra d'informer le service régional de l'archéologie de toute découverte fortuite qui pourrait être effectuée au cours des travaux.</p>



Thématique étudiée	Impacts	Mesures
<b>DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME</b>		
<b>SDRIF</b>	Le projet est compatible avec le SDRIF.	
<b>PDUIF</b>	Le projet est compatible avec le PDUIF.	
<b>PLU</b>	Le projet est compatible avec le PLU de Villeneuve-Saint-Georges.	Conformément à l'article L300-2 du Code de l'Urbanisme, le projet sera présenté au public au cours de l'année 2014 (exposition et réunion publique).
<b>Servitudes et réseaux</b>	L'ensemble des réseaux secs et humides présents au droit de la zone d'étude seront identifiés auprès de chaque concessionnaire et rétablis selon leurs recommandations.	
<b>MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE</b>		
<b>Population, logement, emploi et activités</b>	Le projet n'aura pas d'impact sur le contexte socio-économique local. La configuration du réseau d'infrastructures ne sera pas modifiée.	
<b>Occupation du sol</b>	Le projet aura un impact positif dans le sens où : <ul style="list-style-type: none"> <li>– au sud, il permettra de décongestionner l'entrée de ville et d'améliorer la desserte du centre-ville et du quartier Belleplace-Blandin.</li> <li>– au niveau de la place Sémard, il permettra de redéfinir et mieux partager les espaces publics entre les différents usagers et ainsi renforcer la sécurité de tous.</li> </ul> Dans la mesure où les aménagements prévus se situent dans l'emprise de l'infrastructure existante, le projet n'aura pas d'incidence directe sur l'occupation des sols.	
<b>Situation foncière</b>	Les aménagements prévus se situent majoritairement dans l'emprise du domaine public réservé aux infrastructures routières. Seules trois parcelles, au niveau de la Place Sémard, sont susceptibles d'être impactées par le projet. Elles appartiennent à la commune et à la SNCF. Aucune procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique n'est à envisager dans le cadre du projet.	



Thématique étudiée	Impacts	Mesures
<b>TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS</b>		
<b>Trame viaire</b>	Le projet n'aura pas d'impact sur la configuration de la trame viaire.	Dans le cas où le réaménagement de la RN6 ne serait pas concluant en termes de fluidité du trafic, la voie de tourne à gauche au niveau de la tête de pont serait facilement réalisable, par la mise en place de bordures séparatrice et d'îlots, permettant de délimiter cette voie.
<b>Conditions de circulation</b>	La création d'un giratoire place Sépard permettra de réduire la vitesse des véhicules et de ce fait, d'augmenter la sécurité des usagers. Les échanges avec l'avenue de la République seront également plus sécuritaires car gérés par le giratoire. L'implantation du giratoire est donc bénéfique mais il est nécessaire que ce giratoire soit bien conçu en raison de la topographie du lieu et du trafic important, notamment bus et poids-lourds. Les différentes variantes ont été tracées en tenant compte des normes de constructions des routes et des contraintes du site.	
<b>Trafic</b>	Des comptages de trafic complémentaire sont en cours de réalisation. Ils permettront d'affiner les modèles de simulation dynamique de trafic. Les capacités d'écoulement des aménagements projetés seront réévaluées. La fermeture du tourne-à-gauche au niveau de la tête de pont engendre un report de trafic sur le giratoire place Sépard actuellement estimé à environ 700 uvp en heure de pointe.	
<b>Accidentologie</b>	Le projet vise à sécuriser les conditions de circulation sur la RN6 et devrait permettre de réduire le nombre d'accidents, impliquant les deux roues notamment, en limitant les changements de file sur la RN6 par la suppression du tourne à gauche et en améliorant le fonctionnement du carrefour place Sépard, aujourd'hui peu lisible car géré par priorité à droite.	
<b>TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS</b>		
<b>Transports en commun</b>	Le projet vis à fluidifier le trafic et à améliorer la desserte de la gare RER. Le réaménagement de la place Sépard nécessite de redéfinir les arrêts et voies bus. Deux variantes sont à l'étude. Le choix de la solution s'effectuera à la fin de la phase de concertation engagée avec l'ensemble des acteurs concernés : le STIF, les transporteurs, la SNCF, l'EPA ORSA, la ville et le Conseil Général 94.	
<b>Itinéraires cyclables et circulation piétonne</b>	<p><u>Place Sépard :</u> Le projet prévoit la mise en place d'un passage piéton en surface permettant d'accéder à la gare RER. Des îlots refuges permettront de sécuriser les traversées piétonnes. Ainsi, la gare sera beaucoup plus accessible aux PMR.</p> <p><u>Secteur de la tête de pont :</u> Le profil en travers de la RN6 doit être élargi afin de créer une troisième file de circulation sur le tronçon étudié. Le trottoir Est a ainsi été réduit au minimum (0,8m) afin de pouvoir conserver un trottoir confortable à l'Ouest (1,8m). Le trottoir Est ne sera donc plus accessible aux piétons. La mise en place d'une circulation cyclable sur le trottoir Ouest n'est pas envisageable car il serait nécessaire d'avoir une largeur de 3m afin de créer une piste cyclable sur trottoir. Cette largeur nécessiterait de supprimer une file de circulation sur la RN6, ce qui reviendrait à conserver la situation actuelle.</p> <p><u>Avenue de Melun :</u> L'aménagement proposé au niveau du carrefour RN6/av. de Melun implique un léger remodelage des trottoirs. Le trottoir côté ouest sera ainsi réduit. Il conservera néanmoins une largeur suffisante pour assurer les circulations piétonnes.</p>	<p>Le trottoir Est de la RN6 ne sera plus adapté après travaux à la circulation piétonne. Ce trottoir sera donc inaccessible et physiquement fermé. Une signalisation adéquate permettra de rediriger les piétons sur la rue Pierre Mendes France ou sur le trottoir ouest.</p> <p>Des itinéraires cyclables alternatifs à la RN6 seront recherchés afin d'assurer les continuités de parcours des itinéraires structurants identifiés dans le SDIC.</p>



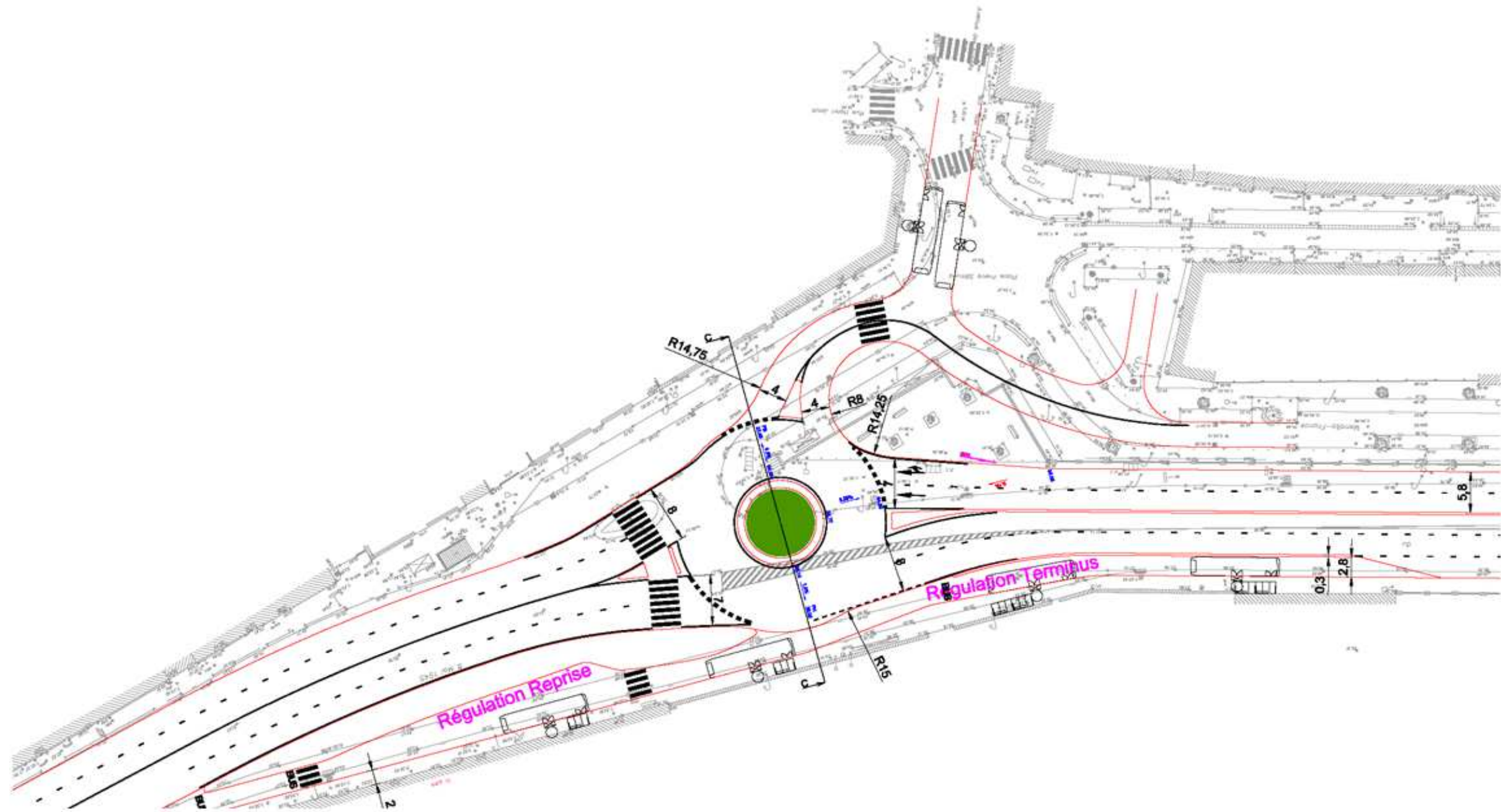
Thématique étudiée	Impacts	Mesures
<b>CADRE DE VIE</b>		
<b>Qualité de l'air</b>	<p>Conformément à la circulaire interministérielle DGS/SD 7B n°2005-273 du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air par les infrastructures routières, les études d'impact doivent désormais comprendre un volet « air santé » dont le contenu s'échelonne d'un niveau de I à IV, du plus au moins exigeant.</p> <p>Le présent projet, s'il fait l'objet d'une étude d'impact, sera soumis à une étude Air Santé de niveau 2 au vu de l'importance du trafic et de la densité du bâti. Etant donné que des établissements sensibles sont recensés à proximité de la RN6 et au vu des concentrations mesurées en NO2 et benzène, il est préconisé de relever le type d'étude à un niveau 1 localement.</p> <p>La fluidification de la circulation sur la RN6 pourrait avoir un impact positif sur la pollution de l'air.</p>	
<b>Environnement sonore</b>	<p>Le projet prévoit un réaménagement de la RN6 en une avenue plus urbaine. Il doit permettre de maîtriser le trafic automobile et aboutir à un partage équilibré de la voirie au profit d'autres modes de déplacements. Il doit permettre également une amélioration du traitement de l'espace public et de fluidifier le trafic.</p> <p>Le projet apporte des réductions sonores à la source par la mise en place de nouveaux enrobés, la création d'un giratoire fluidifiant le trafic pouvant entraîner une baisse de 3 dB(A) en supprimant les phases de démarrage, de décélération, klaxons intenses.</p> <p>Les gains sonores liés à l'aménagement devraient donc compenser la hausse du niveau sonore liée à l'augmentation du trafic (environ 700 UVP/HPM) sur la place Sémard suite à la suppression du tourne à gauche vers Villeneuve-le-Roi depuis la RN6 sud.</p> <p>Il peut donc être considéré que l'aménagement de RN6 n'entraînera pas de modification significative du niveau sonore (hausse de 2dB(A)) et donc que le maître d'ouvrage n'aura pas d'obligations réglementaires du point de vue acoustique.</p> <p>Dans le cas contraire, afin d'atteindre les objectifs de réduction du bruit cités précédemment, il peut être mis en œuvre soit des dispositifs permettant de réduire le bruit à la source, soit la réalisation d'isolation de façades, soit coupler les deux mesures.</p> <p>Dans le cas de l'aménagement de la RN6, il paraît difficile d'agir à la source (merlon, mur anti-bruit), seules des isolations de façades pourraient être à prévoir.</p>	



## 5 ANNEXES

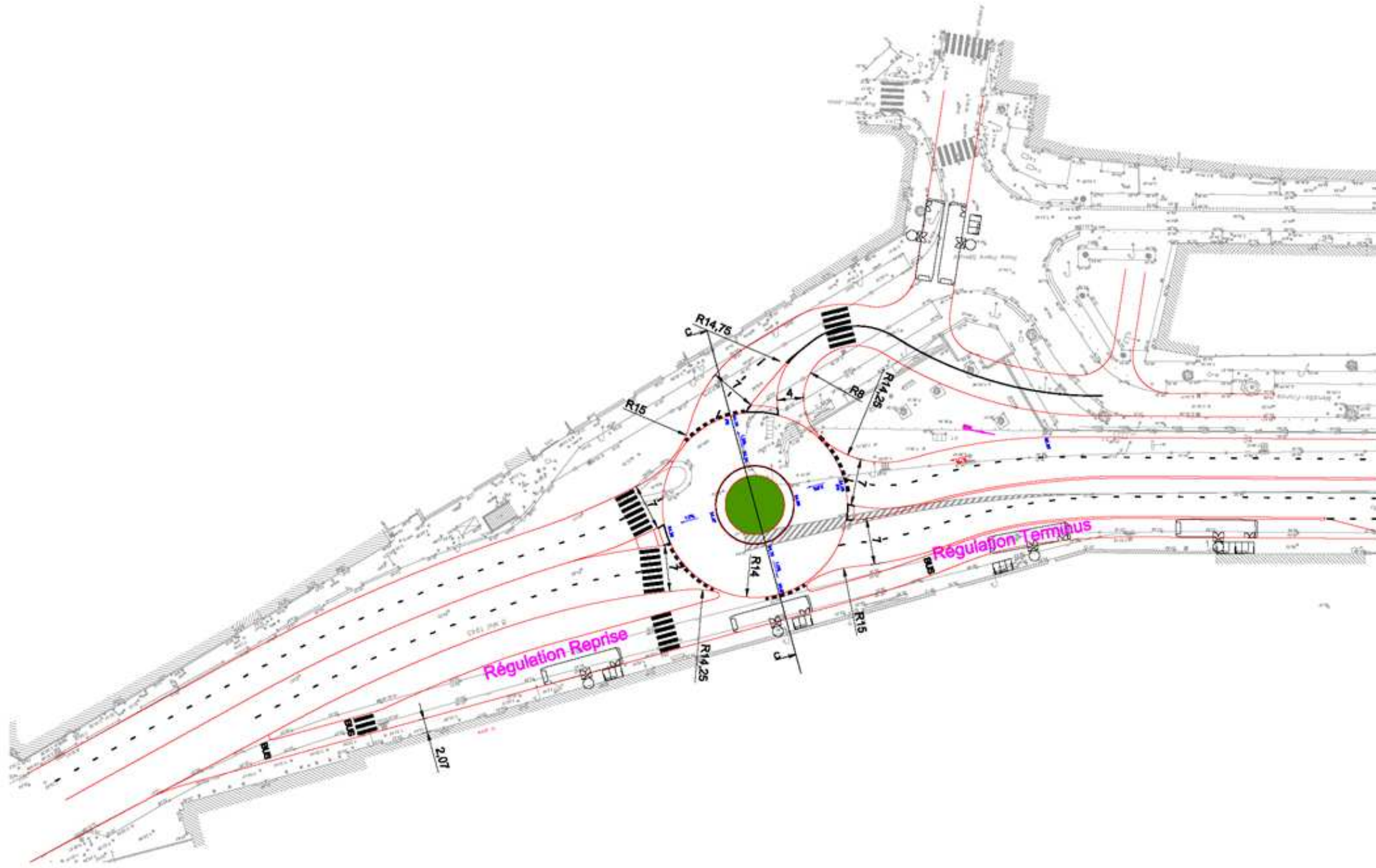
### 5.1 Annexe 1 : Variantes d'aménagement du giratoire Place Sémard et tableau d'analyse multicritères des variantes

SOLUTION 1



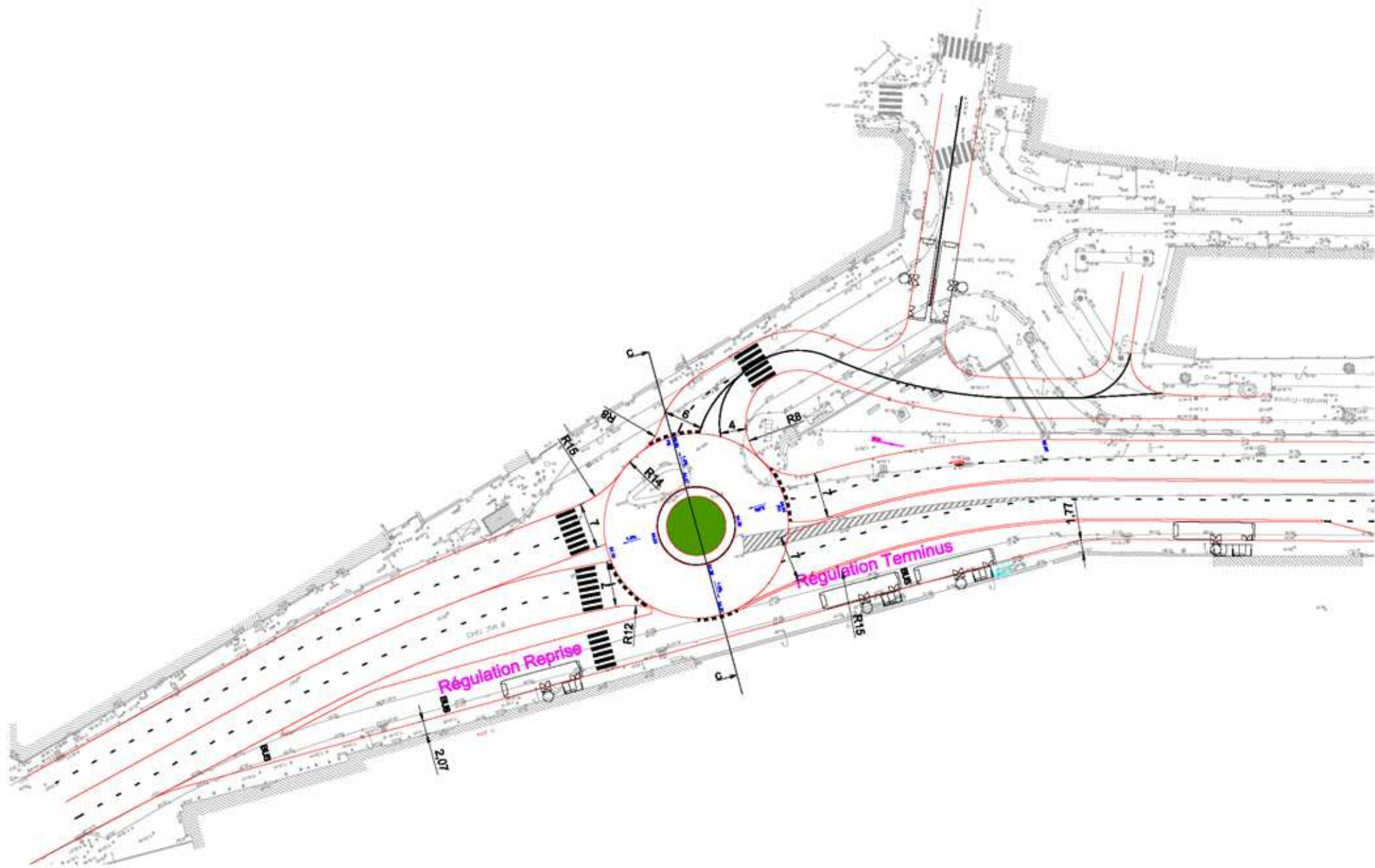


SOLUTION 2



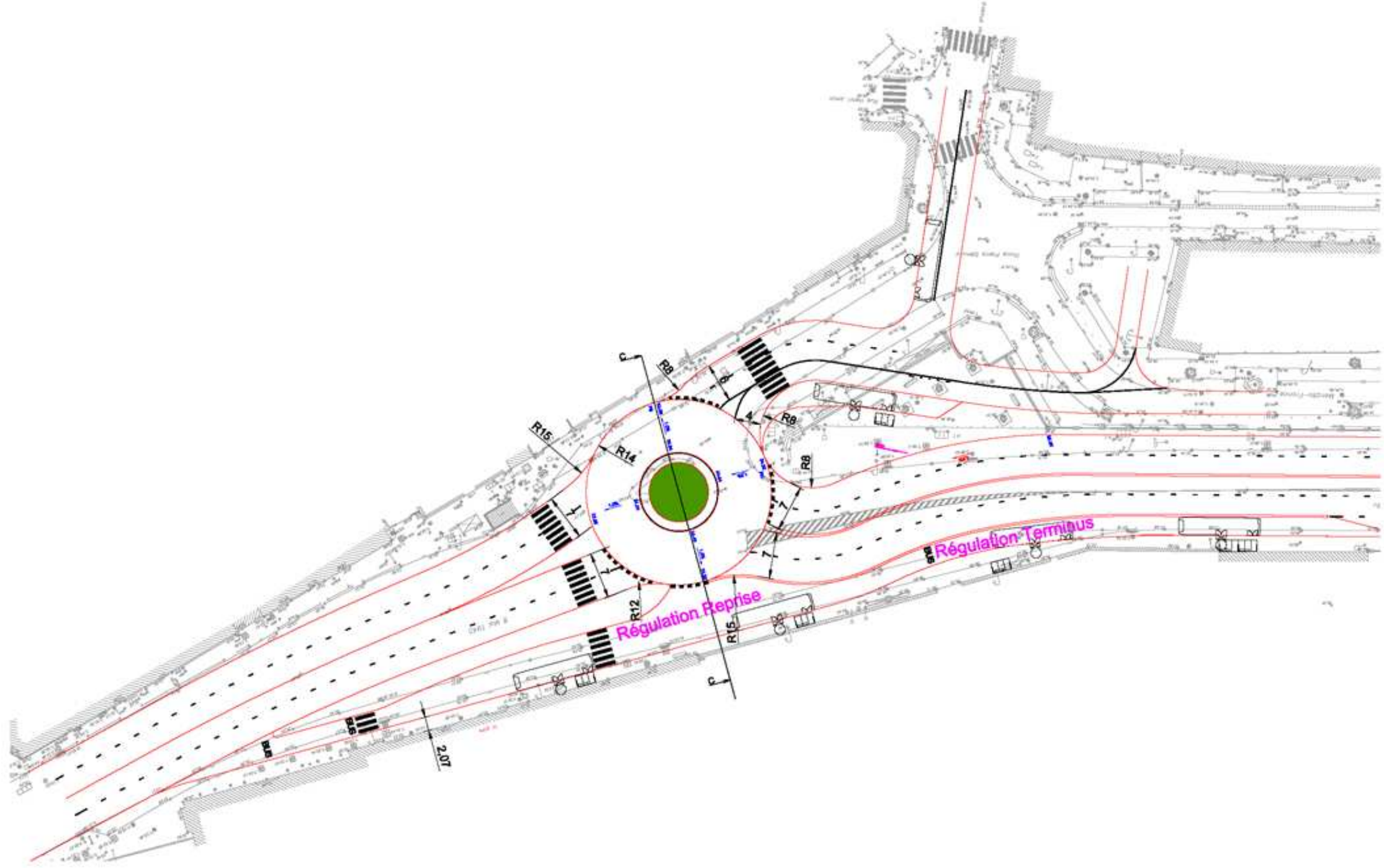


SOLUTION 3



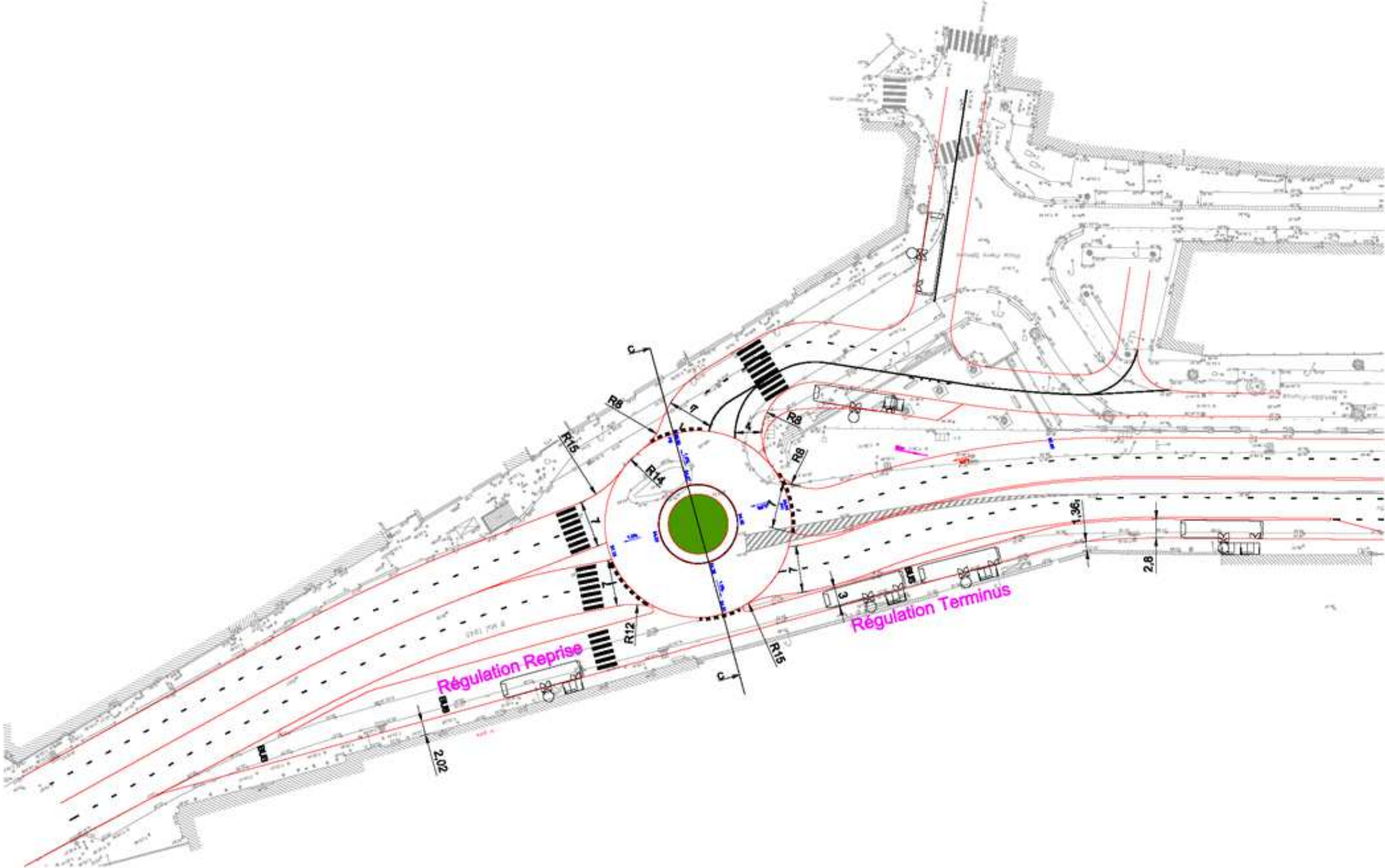


SOLUTION 4





SOLUTION 5





			Solutions					
			1	2	3	4	5	
Fluidité du trafic	Diamètre du giratoire		14m Suffisant pour les girations de poids lourds. Le passage du rayon de 14,5m préconisé par CD-Via à 14m n'impacte pas les réserves de capacité.	14m Suffisant pour les girations de poids lourds. Le passage du rayon de 14,5m préconisé par CD-Via à 14m n'impacte pas les réserves de capacité.	14m Suffisant pour les girations de poids lourds. Le passage du rayon de 14,5m préconisé par CD-Via à 14m n'impacte pas les réserves de capacité.	14m Suffisant pour les girations de poids lourds. Le passage du rayon de 14,5m préconisé par CD-Via à 14m n'impacte pas les réserves de capacité.	14m Suffisant pour les girations de poids lourds. Le passage du rayon de 14,5m préconisé par CD-Via à 14m n'impacte pas les réserves de capacité.	
	Largeur des voies	RN6 Nord	Entrée	7	7	7	7	7
			Sortie	8	7	7	7	7
		RN6 Sud	Entrée	7	7	7	7	7
			Sortie	8	7	7	7	7
		Avenue de la république	Entrée	4	7	6	6	7
			Sortie	4	4	4	4	4
Avenue de la république			1 voie	2 voies sur 12m	2 voies sur 6m	2 voies sur 35m	2 voies sur 35m	
Faisabilité géométrique	Pente entre le giratoire et le début de la rampe d'accès au pont		9,10%	5,70%	4,80%	4,60%	4,80%	
	Impact sur la rampe d'accès au pont							
	Impact sur le projet de la place du Lion		Raccordement difficile	Impact au Nord de l'Avenue de la République et le long du trottoir	Pas d'impact sur le projet de la place du Lion	Pas d'impact sur le projet de la place du Lion	Pas d'impact sur le projet de la place du Lion	
Sécurisation de la circulation	Orientation des branches vers le centre du giratoire	RN6 Nord	Branche axée	Branche axée	Branche axée	Branche axée	Branche axée	
		RN6 Sud	Branche axée	Branche axée	Branche desaxée coté sortie	Branche axée	Branche desaxée coté sortie	
		Avenue de la république	Branche axée	Branche axée	Branche axée	Branche desaxée coté entrée	Branche axée	
Desserte des BUS	Dépassement des Bus en zone de régulation en face de la gare RER	coté Nord	Possible par une voie spécifique aux BUS	Possible par une voie spécifique aux BUS	Possible par une voie spécifique aux BUS	Possible par une voie spécifique aux BUS	Possible par une voie spécifique aux BUS	
		coté Sud	Possible en traversant la zone pavée ou le séparateur situé entre la route et la voie BUS.	Possible en traversant la zone pavée ou le séparateur situé entre la route et la voie BUS.	Possible par une voie spécifique aux BUS	Possible en traversant la zone pavée ou le séparateur situé entre la route et la voie BUS.	Possible en traversant la zone pavée ou le séparateur situé entre la route et la voie BUS.	
Cout de l'aménagement			++	+	-	=	-	





## Aménagement de la RN6 dans le secteur de la tête de pont de Villeneuve Saint Georges

## Etude acoustique







## SOMMAIRE

<b>1. CONTEXTE DE L'ETUDE</b> .....	<b>3</b>	<b>7. ANNEXES</b> .....	<b>13</b>
1.1. OBJET DE L'ETUDE .....	3	7.1. ANNEXE 1 / RESULTATS DES COMPTAGES AUTOMATIQUES .....	13
1.2. PLAN DE SITUATION.....	3	7.2. ANNEXE 2 / METHODOLOGIE DE CORRECTION DE TRAFIC.....	15
<b>2. GENERALITES SUR LE BRUIT</b> .....	<b>3</b>	7.3. ANNEXE 3 / FICHES DE MESURES .....	16
2.1. LE BRUIT.....	3		
2.2. LES INDICATEURS DE BRUIT .....	3		
2.2.1. <i>L'indicateur physique : le Décibel</i> .....	3		
2.2.2. <i>L'indicateur de gêne : le LAeq</i> .....	3		
<b>3. REGLEMENTATION</b> .....	<b>4</b>		
3.1. GENERALITES .....	4		
3.1.1. <i>Transformation significative</i> .....	4		
3.1.2. <i>Bâtiments concernés</i> .....	5		
3.2. SEUILS REGLEMENTAIRES.....	5		
3.2.1. <i>Indicateurs de bruit</i> .....	5		
3.2.2. <i>Notion de zone d'ambiance sonore modérée</i> :.....	5		
3.2.3. <i>Seuils applicables aux routes nouvelles ou en cas de modification significative d'une infrastructure</i> 6			
3.3. MESURES DE PROTECTION .....	6		
3.4. POINT NOIR DU BRUIT DU RESEAU ROUTIER.....	6		
<b>4. CLASSEMENT SONORE DES VOIES</b> .....	<b>7</b>		
4.1. DEFINITION .....	7		
4.2. INFRASTRUCTURES CONCERNEES PAR LE CLASSEMENT SONORE .....	7		
<b>5. MESURES ACOUSTIQUES</b> .....	<b>8</b>		
5.1. CAMPAGNE DE MESURES .....	8		
5.1.1. <i>Méthodologie d'intervention</i> .....	8		
5.1.2. <i>Matériel utilisé</i> .....	8		
5.1.3. <i>Environnement des mesures</i> .....	8		
5.1.4. <i>Trafic routier</i> .....	9		
5.1.5. <i>Méthodologie de dépouillement et d'analyse des résultats</i> .....	9		
5.2. PLAN DE LOCALISATION DES MESURES .....	9		
5.3. RESULTATS DES NIVEAUX SONORES DE L'ETAT ACTUEL .....	11		
<b>6. CONCLUSION</b> .....	<b>12</b>		
6.1. CONSTAT.....	12		
6.2. EFFETS ET MESURES.....	12		



## 1. CONTEXTE DE L'ETUDE

### 1.1. Objet de l'étude

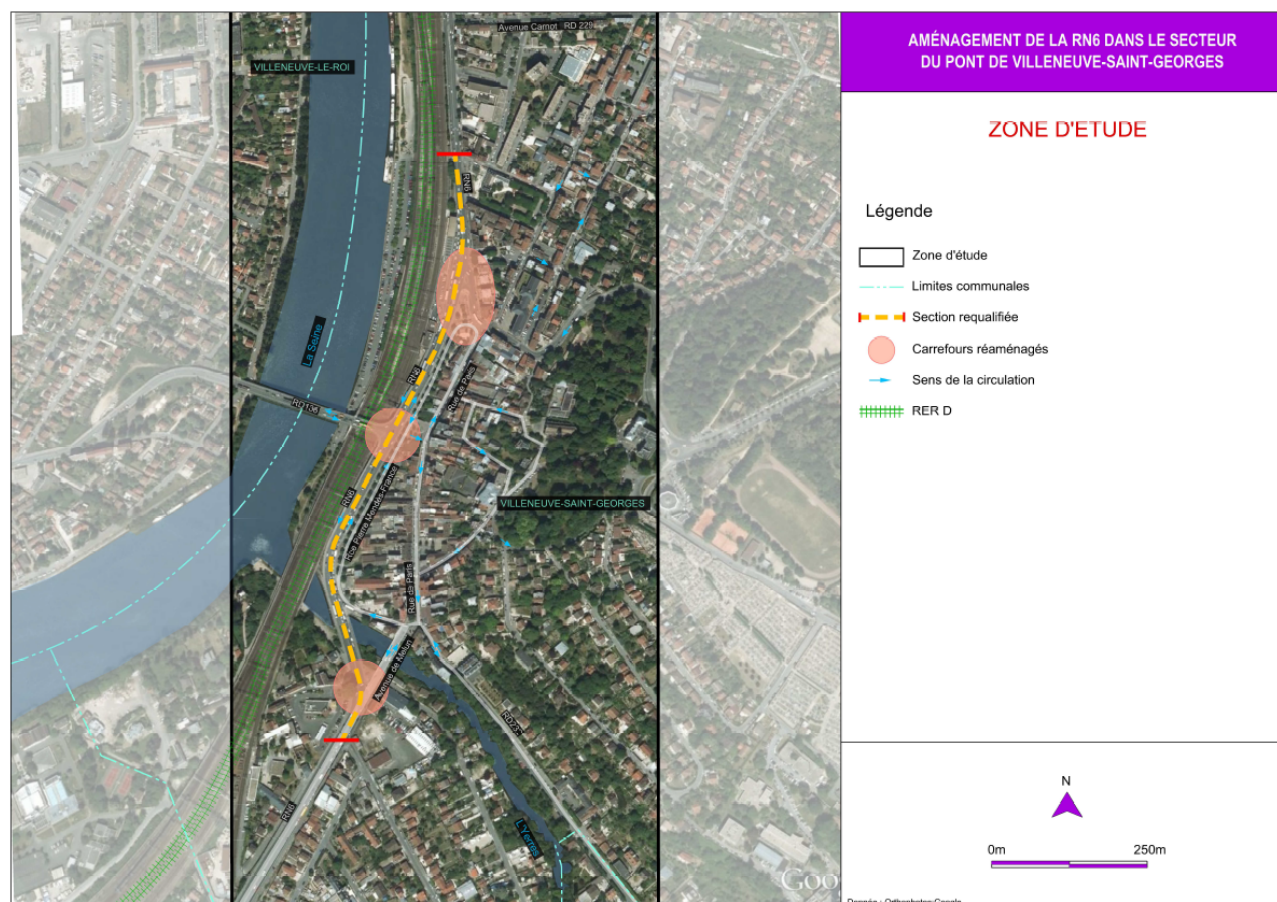
Dans le cadre des études préalables lancées par la DRIEA sur l'aménagement de la RN6 au droit de la tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges (94), un état acoustique actuel a été réalisé par SEGIC Ingénierie. Les résultats seront présentés dans ce document.

Dans un premier temps, le rapport présente les généralités acoustiques ainsi que la réglementation, puis les résultats des mesures de terrain et enfin l'analyse et la conclusion du rapport.

### 1.2. Plan de situation

La RN6 assure une fonction de transit Nord-Sud entre Paris et le sud-est de l'Île de France. L'étude d'opportunité a mis en lumière que le dysfonctionnement du carrefour de la tête de pont n'était pas le seul responsable de la forte congestion dans le secteur. Il est apparu alors nécessaire de traiter également les carrefours en amont et en aval de la tête de pont.

L'objectif principal est d'améliorer la fluidité du trafic. La zone d'étude est située dans une zone urbaine très contrainte.



## 2. GENERALITES SUR LE BRUIT

### 2.1. Le bruit

Le bruit est un ensemble de sons produits par une ou plusieurs sources qui provoquent des vibrations de l'air et se propagent, comme des vagues sur la surface de l'océan, en faisant vibrer les tympans de notre oreille. C'est un phénomène physique qui consiste en une perturbation (ou variation) de la pression atmosphérique à laquelle l'oreille est sensible. Cette variation de pression peut être mesurée à l'aide d'un sonomètre.

On utilise une échelle de mesure représentative de la sensation subie : le décibel A (le terme A étant une pondération adaptée à la sensibilité humaine).

### 2.2. Les indicateurs de bruit

#### 2.2.1. L'indicateur physique : le Décibel

Le niveau de bruit s'exprime en décibels (dB), et permet de comparer deux bruits entre eux sur une échelle de mesure logarithmique qui varie de 0 à 120 dB pour les bruits usuels, sachant par ailleurs que zéro décibel ne signifie pas qu'il y ait absence de bruit et que les décibels ne s'ajoutent pas de façon arithmétique mais logarithmique.

Ainsi dans le cas de bruit d'origine routière, le doublement des sources sonores ne se traduit pas par le doublement du niveau de bruit.

Multiplier par deux l'énergie acoustique se traduit de fait par une augmentation de 3 dB(A) du niveau sonore. Si on multiplie l'énergie par 3, le niveau sonore augmente de 5 dB(A), etc...

Multiplier l'énergie acoustique par	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C'est augmenter le niveau sonore de	+3	+5	+6	+7	+8	+8,5	+9	+9,5	+10 dB(A)

Notre oreille joue le rôle de filtre et n'enregistre que des sons compris entre une fréquence de 15Hz (infrasons) et 16 000 Hz (ultrasons). Le dB(A) est l'unité qui permet de mieux prendre en compte cet effet de filtre.

Si deux bruits sont fortement inégaux, la somme des deux est égale au bruit le plus fort. On dit que le plus petit bruit est « masqué » par le plus grand.

#### 2.2.2. L'indicateur de gêne : le LAeq

A côté des décibels, qui servent à mesurer le niveau d'un bruit à un moment donné, un indicateur est utilisé afin de déterminer un niveau sonore pendant un intervalle de temps donné : il s'agit du niveau acoustique continu équivalent en décibels (A), Level équivalent (Leq) ou LAeq.

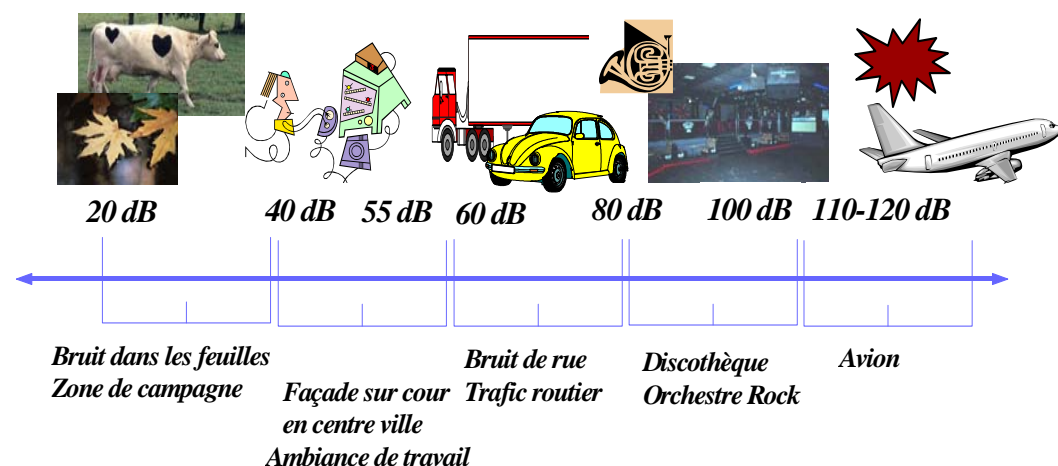
Le LAeq : le bruit routier étant un phénomène essentiellement fluctuant, on le caractérise par une valeur moyenne sur un temps donné. C'est le niveau énergétique équivalent (en abrégé LAeq). Le LAeq d'un bruit est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit variable réellement perçu pendant la même période observée.

Le LAeq s'exprime en dB(A). Les périodes de référence utilisées en France sont la journée de 6h à 22h et la nuit de 22h à 6h, conformément à la réglementation relative à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport terrestres (décret du 9 janvier 1995 et arrêté du 5 mai 1995).



Le schéma ci-dessous illustre les différents niveaux acoustiques perceptibles à l'oreille humaine et leur gêne acoustique associée.

**Exemples : Echelle des niveaux de bruit**



**3. REGLEMENTATION**

La réglementation relative au bruit du trafic routier découle des articles 12 et 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit. Les textes se répartissent entre :

- ceux relatifs à la limitation du bruit des routes nouvelles ou faisant l'objet d'une modification (issus de l'article 12) ;
- ceux concernant la réduction des nuisances sonores auxquelles sont exposés les bâtiments nouveaux construits en bordures d'infrastructures existantes (issus de l'article 13).

Les articles 12 et 13 de la loi n°92-1444 sont désormais codifiés aux articles L.571-9 et L.571-10 du Code de l'environnement.

Les différents décrets d'application qui constituent cette réglementation s'articulent entre eux sur la base du principe d'antériorité. En cas de construction ou de modification d'une voie, ce principe, fondé sur la notion "d'existence administrative" de l'infrastructure, permet de définir les bâtiments ayant droit à des protections. Suivant la même logique, il incombe aux constructeurs des bâtiments de prendre toutes les dispositions utiles pour se protéger contre le bruit si leur autorisation de construire est postérieure à l'existence administrative de l'infrastructure.

**3.1. Généralités**

L'article 12 de la loi bruit, complété par le décret 95-22 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 5 mai 1996 a posé les principes de la protection contre le bruit des bâtiments riverains des projets d'infrastructures ou des infrastructures existantes devant être aménagées ou modifiées : le décret du 9 janvier 1995 vise la limitation du bruit des infrastructures de transports terrestres nouvelles à des niveaux, appelés indicateurs de gêne, définis par l'arrêté du 5 mai 1995.

Toute route nouvelle ou route existante modifiée de manière significative (augmentation de l'émission après travaux supérieure à 2 dB(A)) ne peut dépasser, de nuit comme de jour, des seuils déterminés d'impact sonore en façade des bâtiments riverains. Le maître d'ouvrage de l'infrastructure est donc soumis à une obligation de résultat : il se doit d'assurer une protection antibruit respectant la réglementation.

Code	Article	Vocation	Textes d'application
Code de l'environnement	L. 571-9	Impose la prise en compte du bruit dans toute construction ou modification d'une infrastructure de transports terrestres.	Décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres
			Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières
			Circulaire n° 97-110 du 12 décembre 1997 : précise les modalités d'application de ces textes sur le réseau routier national

**3.1.1. Transformation significative**

La transformation significative d'une route existante est définie comme étant de nature à induire une augmentation des niveaux sonores supérieure à 2 dB(A) :

Textes d'application	Articles	Vocation
Décret 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres	Art 1	Le maître d'ouvrage de travaux est tenu de prendre les dispositions nécessaires pour limiter les nuisances sonores. Les textes s'appliquent à toutes les routes nouvelles, à toutes les modifications ou transformations significatives de routes existantes.
	Art 2	Une modification ou transformation est considérée comme significative si elle résulte de travaux et si elle engendre, à terme, une augmentation de plus de 2 dB (A) de la contribution sonore de la route, par rapport à ce que serait cette contribution à terme en l'absence de la transformation. Il suffit que cette condition soit vérifiée pour l'une des périodes diurne et nocturne.
	Art 3	Sont exclus de cette définition les travaux de renforcement de chaussées, les travaux d'entretien, les aménagements ponctuels et les aménagements de carrefours non dénivelés.



### 3.1.2. Bâtiments concernés

Seuls les bâtiments voisins de l'infrastructure et antérieurs à celle-ci, sont concernés par l'obligation de protection acoustique. Seuls sont concernés les établissements de santé, les établissements d'enseignement et les logements, ainsi que les locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée.

Textes d'application	Articles	Vocation
Décret 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres	Art 1er	Les exigences ne concernent que les bâtiments voisins de l'infrastructure objet du projet
	Art 9	Le maître d'ouvrage de la route n'est tenu de protéger que les bâtiments « antérieurs » à la route nouvelle ou à la modification. Pour l'infrastructure, la date de référence est celle, parmi les mesures suivantes, qui est intervenue la première : - publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique (enquête d'utilité publique ou réalisée en application du décret du 23 avril 1985) ; - décision instituant un projet d'intérêt général, si celle-ci prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables ; - inscription du projet en emplacement réservé dans un Plan d'occupation des sols ou un Plan d'aménagement de zone ; - mise en service ; - arrêté préfectoral de classement de la route en application de l'article 13 de la loi. Pour les bâtiments, la référence est la date de délivrance de l'autorisation de construction.
Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières	Art 2	Précise les bâtiments concernés : - établissements de santé, de soins et d'action sociale ; - établissements d'enseignement (sauf ateliers bruyants et locaux sportifs) ; - logements ; - locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée.
Circulaire n° 97-110 du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national	§ 1.4	En matière indemnitaire, la mutation à titre onéreux d'un bâtiment fait obstacle à la demande du nouveau propriétaire tendant à l'obtention d'une indemnité pour dommage de travaux publics (bien acquis en connaissance de cause des nuisances, voir remarque 1 ci-dessous).
	§ 2.3 de l'annexe	En ce qui concerne le réseau routier national, dans les cas où la déclaration d'utilité publique (DUP) de l'aménagement projeté est antérieure à 1978, le critère d'antériorité ne peut être opposé aux bâtiments construits entre la DUP et 1978, date à laquelle sont apparues les premières instructions relatives à la prise en compte du bruit extérieur lors de la construction de bâtiments nouveaux (voir remarque 2 ci-dessous).

### 3.2. Seuils réglementaires

#### 3.2.1. Indicateurs de bruit

Les indicateurs utilisés sont les niveaux sonores équivalents LAeq. Seule est prise en compte la contribution de l'infrastructure elle-même, abstraction faite des autres sources en présence sur le site.

Textes d'application	Articles	Vocation
Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières	Art. 1er	Les indicateurs utilisés sont les niveaux sonores équivalents correspondant à la contribution sonore de l'infrastructure concernée (mesurés à 2 m en avant de la façade des bâtiments, fenêtres fermées) : - LAeq (6h-22h) pour la période de jour ; - LAeq (22h-6h) pour la période de nuit. Est donc seul pris en compte le bruit causé par l'infrastructure elle-même, indépendamment des autres sources de bruit environnantes.
	Art. 4	Le seuil réglementaire le plus contraignant – période diurne ou période nocturne – guidera le dimensionnement des éventuelles protections acoustiques.
	Art. 6	Les niveaux sonores doivent être évalués avec des conditions de circulation représentatives de l'ensemble de l'année, pour chacune des périodes diurne et nocturne.

#### 3.2.2. Notion de zone d'ambiance sonore modérée :

Textes d'application	Articles	Vocation
Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières	Art. 2	Une zone est considérée d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant à 2 m en avant des façades des bâtiments avant la réalisation de l'aménagement projeté est tel que :  LAeq (6h-22h) < 65 dB(A) et LAeq (22h-6h) < 60dB(A).  Quand une zone respecte le critère d'ambiance sonore modérée pour la période nocturne uniquement, c'est le seuil de 55 dB(A) qui s'applique aux logements pour cette période. Une zone qui respecterait le critère d'ambiance modérée pour la période diurne seulement est considérée comme d'ambiance sonore non modérée



### 3.2.3. Seuils applicables aux routes nouvelles ou en cas de modification significative d'une infrastructure

Les niveaux maximum admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle sont fixés aux valeurs suivantes (arrêté du 5 mai 1995, art. 2) :

Usage et nature des locaux	LAeq ( 6h - 22h)	LAeq ( 22h - 6h)
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale : - salles de soins et salles réservées au séjour des malades - autres locaux	57 dB(A)	55 dB(A)
	60 dB(A)	55 dB(A)
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	Aucune obligation
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	Aucune obligation

Les niveaux maximum admissibles pour la contribution sonore suite à une modification ou transformation d'infrastructure significative sont fixés aux valeurs suivantes (arrêté du 5 mai 1995, art. 2) :

Textes d'application	Articles	Vocation
Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières	Art. 3	- Si la contribution sonore de la route avant travaux est inférieure aux seuils applicables à une route nouvelle, l'objectif après travaux est fixé à ces valeurs. - Dans le cas contraire, l'objectif est de ne pas augmenter la contribution sonore initiale de la route, sans pouvoir dépasser 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.

### 3.3. Mesures de protection

Il appartient au maître d'ouvrage d'une route de prendre toutes dispositions, lors de la conception ou de la réalisation, de nature à protéger les bâtiments qui existaient avant la voie (ou avant sa modification significative), pour éviter que ses occupants ne subissent des nuisances sonores excessives. La protection à la source (écrans acoustiques) est recherchée en priorité.

Textes d'application	Articles	Vocation
Décret n° 95-22 du 9 janvier 1995	Art. 5	Le respect des seuils doit être obtenu par un traitement direct de l'infrastructure ou de ses abords immédiats. L'action à la source peut être remplacée ou complétée si : - elle ne permet pas une insertion satisfaisante dans l'environnement ; - le coût des travaux n'est pas raisonnable.
Arrêté du 5 mai 1995	Art. 4	Lorsque l'isolement de façade doit être renforcé, une valeur d'isolement « courant » de 25 dB(A) est retenue. Le surcroît d'isolement à apporter à cette valeur est la différence entre le niveau de bruit prévu en façade et le seuil réglementaire (cf. exemple ci-dessous). Lorsqu'on intervient sur la façade, l'isolement apporté ne peut être inférieur à 30 dB(A) et les exigences de pureté de l'air et de confort thermique doivent être prises en compte. Pour les logements, l'isolation concerne les pièces principales et la cuisine.
Circulaire n° 97-110 du 12 décembre 1997	Paragraphe 9 de l'annexe	Sur le réseau routier national, lorsque le traitement pour assurer la protection est inefficace, on cherche une solution mixte : - la protection à la source assure le respect des niveaux réglementaires pour les espaces au sol proches des bâtiments, - le complément nécessaire aux étages supérieurs est apporté par le renforcement de l'isolement des façades. Ce n'est que dans les cas où un dispositif mixte se révèle irréalisable qu'une protection par seule intervention sur les façades doit être retenue.

### 3.4. Point noir du bruit du réseau routier

Pour être reconnu comme « Point Noir Bruit », un bâtiment sensible doit être concerné par deux critères : le critère acoustique et le critère d'antériorité.

On considère les indicateurs de gêne suivants :

- LAeq pour le bruit en façade d'habitation ;
- les indicateurs européens L<sub>nuit</sub> et L<sub>den</sub> pour le bruit ambiant.

Pour les contributions sonores attribuables aux infrastructures des réseaux routier et ferroviaire nationaux, on retient donc les bâtiments exposés à des contributions sonores moyennes dépassant les valeurs suivantes :

Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV exclusivement dédiée TGV > 250 km/h	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV Voie ferrée conventionnelle
LAeq(6h-22h)	70	73	73
LAeq(22h-6h)	65	68	68
L <sub>den</sub>	68	73	73
L <sub>nuit</sub>	62	65	65

Sont considérés comme satisfaisant aux conditions d'antériorité requises pour être qualifiés de points noirs du bruit du réseau national des transports terrestres, les bâtiments sensibles suivants :

- les locaux à usage d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
- les locaux à usage d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :
  - > Publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure, en application de l'article L.11-1 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ou du décret n°85-453 du 23 avril 1985 ;
  - > Mise à disposition du public de la décision, ou de la délibération, arrêtant le principe et les conditions de réalisation d'un projet d'infrastructure, au sens du 2° de l'article R.121-13 du code de l'urbanisme, dès lors que cette décision, ou cette délibération, prévoit les emplacements qui doivent être réservés dans les documents d'urbanisme opposables ;
  - > Inscription du projet infrastructure en emplacement réservé dans un plan d'occupation des sols, un plan d'aménagement de zone, ou un plan de sauvegarde et de mise en valeur, opposables ;
  - > mise en service de l'infrastructure ;
  - > publication du premier arrêté préfectoral pris en application de l'article 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit portant classement de l'infrastructure et définition des secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés.
- les établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités,...), de soins et de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés,...) et d'action sociale (crèches, halte garderie, foyers d'accueil, foyers de réinsertion sociale,...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté les concernant pris en application du deuxième alinéa de l'article R.111-23-2 du code de la construction et de l'habitation.



4. CLASSEMENT SONORE DES VOIES

4.1. Définition

Le classement sonore des voies, défini à partir de l'arrêté du 30 mai 1996, classent les infrastructures de transports terrestres en cinq catégories (de 1 pour la plus bruyante à 5). Chaque catégorie induit une largeur de secteur maximale affectée par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure ; qui sont toutes détaillées dans le tableau ci-dessous :

Niveau sonore de référence LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq(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	Catégorie 1 - la plus bruyante	300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	Catégorie 2	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	Catégorie 3	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	Catégorie 4	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	Catégorie 5	10 m

La largeur maximale des secteurs affectés par le bruit est destinée à couvrir l'ensemble du territoire où une isolation acoustique renforcée peut être nécessaire. Ainsi, les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé ainsi que les hôtels venant s'y édifier devront présenter des isollements acoustiques compris entre 30 et 45 dB(A) de manière à ce que les niveaux de bruits résiduels intérieurs ne dépassent pas 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit.

Tout bâtiment à construire situé à l'intérieur du secteur affecté par le bruit de l'infrastructure classée doit respecter un isolement acoustique minimal, qui dépend de plusieurs paramètres (distance de la voie, type de tissu, bâtiments ou obstacles présents entre la voie et l'habitation concernée, orientation de la façade par rapport à l'infrastructure...).

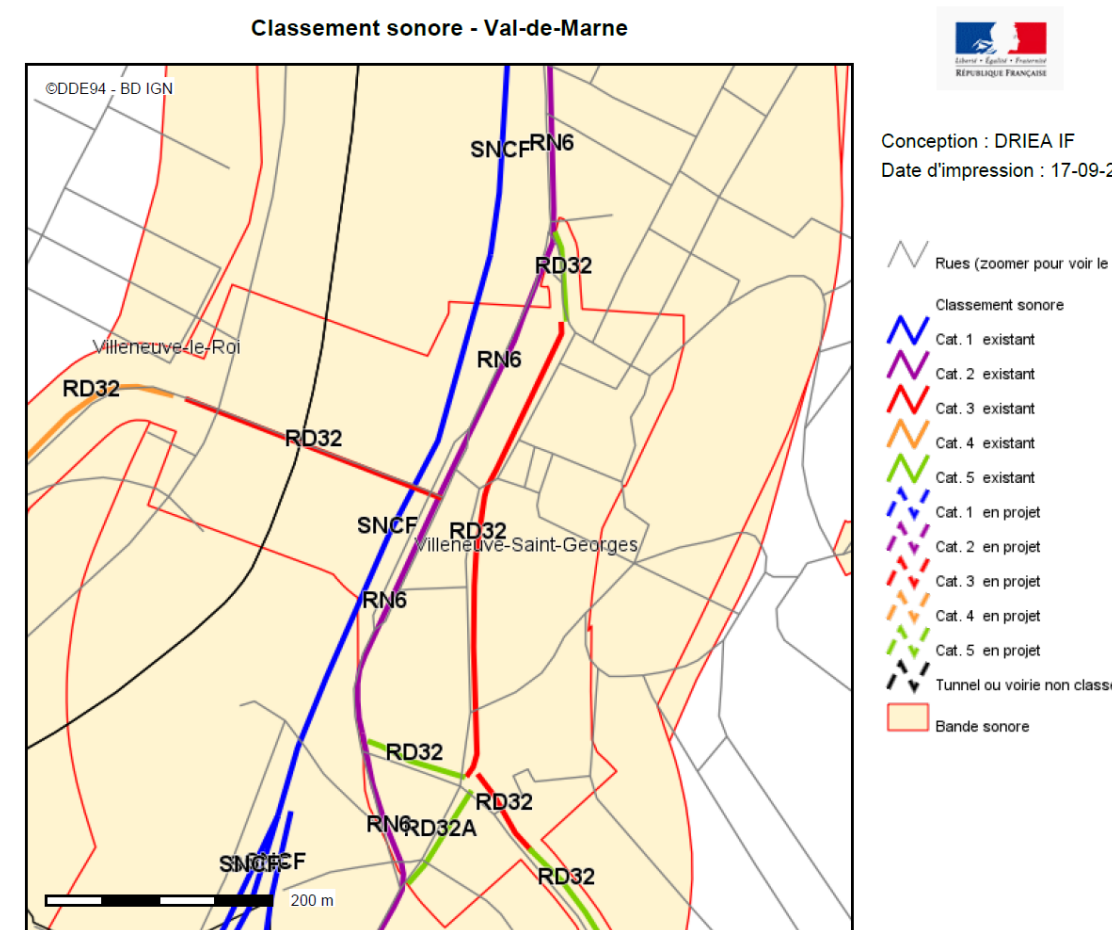
Le calcul de cet isolement minimal est détaillé dans l'arrêté du 30 mai 1996, relatif aux modalités de classement sonores des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit. Il ne peut être en aucun cas inférieur à 30 dB(A).

4.2. Infrastructures concernées par le classement sonore

L'arrêté de classement sonore des infrastructures de transports terrestres du Val de Marne définit les voies bruyantes. Celles qui se situent dans l'aire d'étude sont énumérées dans le tableau ci-dessous :

Commune concernée	Nom de la voie	Délimitation du tronçon	Catégorie de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit	Type de tissu
Villeneuve Saint Georges	RN6	En totalité	2	250 m	ouvert
	Place Pierre Sémard	Entre RN6 et rue de Paris	5	10 m	ouvert

Carte du classement sonore des voies bruyantes



Description :  
classement sonore des infrastructures de transports terrestres approuvé par arrêtés préfectoraux du 03/01/02.



5. MESURES ACOUSTIQUES

5.1. Campagne de mesures

5.1.1. Méthodologie d'intervention

La détermination des niveaux sonores a été réalisée par une campagne de mesures acoustiques in-situ, constituée de mesures de longue durée (Point Fixe de 24h) et de plusieurs prélèvements de 20 minutes répartis sur la zone d'étude.

La période des mesures est choisie en dehors des vacances scolaires afin d'être le plus représentatif d'une situation annuelle moyenne.

Les microphones sont placés à 2m en avant des façades.

Les bruits de type accidentel (travaux,...) sont exclus des résultats.

La campagne de mesure s'est déroulée des 12 et 13 septembre 2013.

Deux mesures de longue durée par chaîne automatique de mesure de niveaux de bruit, appelées Point Fixe et notée **PFA et PFB**, ont été réalisées dans le secteur d'étude. Ces mesures ont permis de connaître l'évolution des niveaux sonores seconde par seconde sur l'ensemble des intervalles de mesurage, et de calculer les niveaux énergétiques moyens des différentes périodes représentatives de la journée, dont les LAeq (6h-22h) et les LAeq (22h-6h). Ces deux périodes correspondent aux périodes réglementaires.

L'implantation et les périodes de mesure du point fixe sont récapitulées ci-après :

Point Fixe	Adresse	Début	Fin
PFA	10 place Pierre Séward	12/09/13 à 14h	13/09/13 à 16h
PFB	54 rue de Paris	12/09/13 à 17h	13/09/13 à 17h

Parallèlement, afin de tenir compte des particularités du site, des différents obstacles et de l'éloignement des différentes voies, des mesures de courte durée (de 20 minutes en moyenne), appelées prélèvements, ont été effectuées sur divers points représentatifs de la zone d'étude. Ces mesures sont ensuite corrélées avec le point fixe correspondant, et permettent de compléter la caractérisation du secteur.

Prélèvements	Adresse	Date	Heure
P1	14 place Pierre Séward	12/09/13	15h06 à 15h27
P2	RN6 / impasse Pierre Séward	12/09/13	15h31 à 15h51
P3	8 place Pierre Séward	12/09/13	15h56 à 16h12
P4	Rue Pierre Mendès France	13/09/13	16h40 à 17h00

Les mesures ont été réalisées en conformité avec les normes NF S 31-010 (Acoustique : caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement, décembre 1996) relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, et NF S 31-085 (Acoustique : caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier, novembre 2002) relative au mesurage du bruit dû au trafic routier.

5.1.2. Matériel utilisé

Le matériel utilisé comprend :

- deux sonomètres intégrateurs de précision de classe 1 ACLAN type Blue Solo avec liaison USB pour sortie et dialogue avec un ordinateur + imprimante associés,
- préamplificateur détachable (adaptateur de microphone type PRE-12N),
- microphone type MK250,
- étalon acoustique type 4230 (B et K),
- logiciels de traitement des données dBsono32 et dBtrait32, interfaçables avec Word et Excel.

5.1.3. Environnement des mesures

Du 12 au 13 septembre 2013, les conditions météorologiques suivantes étaient constatées :

12 septembre 2013



13 septembre 2013



Les conditions météorologiques n'ont eu qu'une influence négligeable sur les niveaux de bruit mesurés, car les récepteurs se trouvaient à moins de 40 mètres de la source sonore (RN6).



#### 5.1.4. Trafic routier

Deux comptages automatiques (annexe 1) associés aux mesures de bruit du Point Fixe de 24 heures et aux prélèvements de courte durée ont été réalisés sur la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges pendant une semaine.

Une correction de trafic a été apportée aux résultats des mesures (points fixes et prélèvements de courte durée) afin de tenir compte de la configuration favorable ou non du trafic routier au moment des mesures (Annexe 2). Un recalage des mesures acoustiques a donc été réalisé par rapport au trafic journalier moyen annuel (TMJA) :

- Pour chaque récepteur de la campagne de mesure, comparaison du niveau de trafic enregistré sur place, parallèlement à la mesure de bruit, avec le Trafic Moyen Horaire (TMH), sur la période réglementaire 6h - 22h,
- Application de la correction de trafic liée à la différence entre le trafic enregistré sur la période de mesures et le trafic moyen horaire, représentatif de la configuration la plus calme en terme de trafic des voies considérées,
- Obtention du LAeq « réel » du récepteur considéré.

#### 5.1.5. Méthodologie de dépouillement et d'analyse des résultats

Sur l'intervalle de mesurage considéré, les logiciels de traitement permettent d'obtenir le LAeq correspondant, ainsi que les indices fractiles\* et les minima et maxima.

NB :\* les indices fractiles Lx (L5, L10, L50, L95) caractérisent le niveau sonore atteint ou dépassé pendant x % de l'intervalle de mesurage.

#### 5.2. Plan de localisation des mesures

La page suivante présente un plan de situation de la zone d'étude avec l'implantation des points fixes et des prélèvements. Chaque mesure fait l'objet d'une fiche présentant :

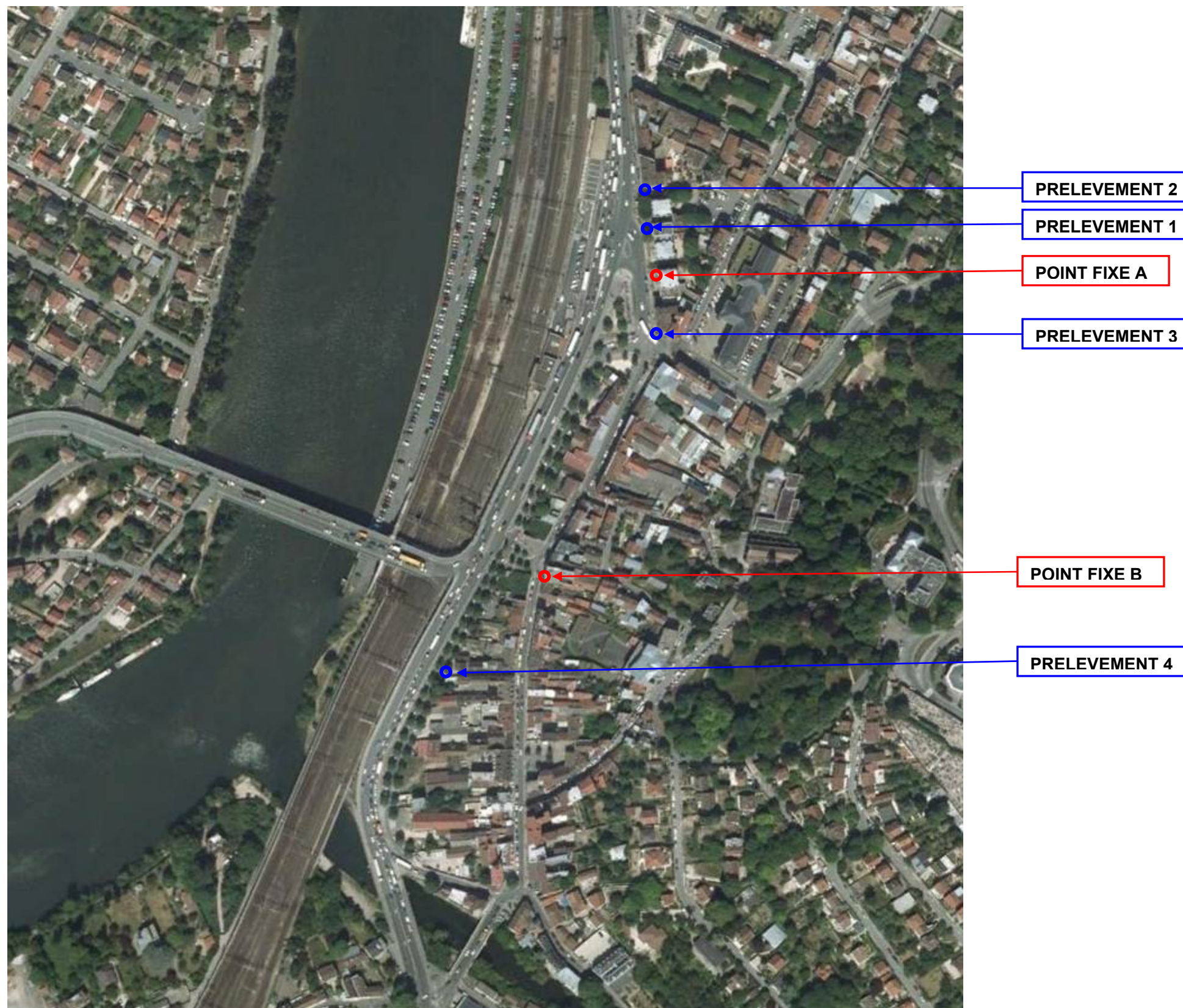
- l'identification du récepteur, localisation, implantation, date de mesurage.
- les résultats mesurés bruts, exprimés en LAeq (24h) pour le point fixe.
- l'analyse et l'interprétation de la mesure.

Chacune de ces fiches est consultable en Annexe 3 du présent dossier.

\* Les indices fractiles Lx (L5, L10, L50, L95) caractérisent le niveau sonore atteint ou dépassé pendant x % de l'intervalle de mesurage



Aménagement de la RN6 dans le secteur de la tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges



● Point Fixe 24h  
● Prélèvements

PLAN DE SITUATION DES MESURES IN SITU



### 5.3. Résultats des niveaux sonores de l'état actuel

La source sonore principale sur les résultats présentés dans ce chapitre est le trafic routier sur la RN6.

Les résultats des niveaux sonores des points fixes et des prélèvements sur la zone d'étude après recalage du trafic sur la RN6 (voir §5.1.4) sont les suivants :

– Pour la période 6h-22h

POINTS FIXES

Le LAeq (6h-22h) du Point Fixe, situé au 10 place Pierre Sémard, à 1m50 du sol et à 2 mètres en façade, est de 67,7 dB(A).

Le LAeq (6h-22h) du Point Fixe, situé au 54 rue de Paris, au R+2 du bâtiment, est de 67,4 dB(A).

Récapitulatif des différentes mesures acoustiques - Aménagement RN6 à Villeneuve Saint Georges / Période diurne										
Mesure acoustique	Implantation	Date	Heure	$TH_{u, mesure}$	$TH_{e, mesure}$	$TMH_{u, 6h-22h}$	$TMH_{e, 6h-22h}$	correction trafic 6h-22h	Situation acoustique mesurée en dB(A)	LAeq (dB(A)) extrapolé 6h-22h
Point Fixe A (1m50)	10 place Pierre Sémard	12/09 au 13/09	14h/16h	3172	173	3072	166	-0,2	67,9	67,7
point Fixe B (R+2)	54 rue de Paris	12/09 au 13/09	17h/17h	3171	171	3072	166	-0,1	67,5	67,4

PRELEVEMENTS

Récapitulatif des différentes mesures acoustiques - Aménagement RN6 à Villeneuve Saint Georges / Période diurne									
Prélèvement	Implantation	Point Fixe de référence	Date	1/4 Heure	Laeq mesuré en dB(A)	Laeq du Point Fixe en dB(A) sur la période de prélèvement	correction	LAeq 6h-22h en dB(A) du Point Fixe	LAeq (dB(A)) 6h-22h du prélèvement
Prélèvement 1 (1m50)	14 place Pierre Sémard	Point Fixe A	12/09/2013	15h/16h	70,1	67,1	-3	67,7	70,7
Prélèvement 2 (1m50)	RN6 / impasse Pierre Sémard	Point Fixe A	12/09/2013	15h/16h	71,4	67	-4,4	67,7	72,1
Prélèvement 3 (1m50)	8 place Pierre Sémard	Point Fixe A	12/09/2013	16h/17h	72,3	67	-5,3	67,7	73
Prélèvement 4 (1m50)	rue Pierre Mendès France	Point Fixe B	13/09/2013	16h/17h	63,6	66,7	3,1	67,4	64,3

Le LAeq (6h-22h) du prélèvement 1, situé à 1m50 du sol, au 14 place Pierre Sémard est de 70,7 dB(A).

Le LAeq (6h-22h) du prélèvement 2, situé à 1m50 du sol, à l'angle de la RN6 et de l'impasse Pierre Sémard est de 72,1 dB(A).

Le LAeq (6h-22h) du prélèvement 3, situé à 1m50 du sol, au 8 place Pierre Sémard est de 73,0 dB(A).

Le LAeq (6h-22h) du prélèvement 4, situé à 1m50 du sol, dans la rue Pierre Mendès France est de 64,3 dB(A).

– Pour la période 22h-6h

POINTS FIXES

Le LAeq (22h-6h) du Point Fixe, situé au 10 place Pierre Sémard, à 1m50 du sol et à 2 mètres en façade, est de 64,0 dB(A).

Le LAeq (22h-6h) du Point Fixe, situé au 54 rue de Paris, au R+2 du bâtiment, est de 62,9 dB(A).

Récapitulatif des différentes mesures acoustiques - Aménagement RN6 à Villeneuve Saint Georges / Période nocturne										
Mesure acoustique	Implantation	Date	Heure	$TH_{u, mesure}$	$TH_{e, mesure}$	$TMH_{u, 22h-6h}$	$TMH_{e, 22h-6h}$	correction trafic 22h-6h	Situation acoustique mesurée en dB(A)	LAeq (dB(A)) extrapolé 22h-6h
Point Fixe A (1m50)	10 place Pierre Sémard	12/09 au 13/09	14h/16h	978	41	913	38	-0,3	64,3	64,0
point Fixe B (R+2)	54 rue de Paris	12/09 au 13/09	17h/17h	978	41	913	38	-0,3	63,2	62,9

PRELEVEMENTS

Récapitulatif des différentes mesures acoustiques - Aménagement RN6 à Villeneuve Saint Georges / Période nocturne									
Prélèvement	Implantation	Point Fixe de référence	Date	1/4 Heure	Laeq mesuré en dB(A)	Laeq du Point Fixe en dB(A) sur la période de prélèvement	correction	LAeq 22h-6h en dB(A) du Point Fixe	LAeq (dB(A)) 22h-6h du prélèvement
Prélèvement 1 (1m50)	14 place Pierre Sémard	Point Fixe A	12/09/2013	15h/16h	70,1	67,1	-3	64	67
Prélèvement 2 (1m50)	RN6 / impasse Pierre Sémard	Point Fixe A	12/09/2013	15h/16h	71,4	67	-4,4	64	68,4
Prélèvement 3 (1m50)	8 place Pierre Sémard	Point Fixe A	12/09/2013	16h/17h	72,3	67	-5,3	64	69,3
Prélèvement 4 (1m50)	rue Pierre Mendès France	Point Fixe B	13/09/2013	16h/17h	63,6	66,7	3,1	62,9	59,8

Le LAeq (22h-6h) du prélèvement 1, situé à 1m50 du sol, au 14 place Pierre Sémard est de 67,0 dB(A).

Le LAeq (22h-6h) du prélèvement 2, situé à 1m50 du sol, à l'angle de la RN6 et de l'impasse Pierre Sémard est de 68,4 dB(A).

Le LAeq (22h-6h) du prélèvement 3, situé à 1m50 du sol, au 8 place Pierre Sémard est de 69,3 dB(A).

Le LAeq (22h-6h) du prélèvement 4, situé à 1m50 du sol, dans la rue Pierre Mendès France est de 59,8 dB(A).



6. CONCLUSION

6.1. Constat

Une zone est dite d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant, existant à deux mètres en avant des façades des bâtiments, est tel que LAeq (6h-22h) est inférieur à 65 dB(A) et LAeq (22h-6h) est inférieur à 60 dB(A).

Les résultats obtenus pour les points fixes et la totalité des prélèvements associés sont supérieurs à 65 dB(A) pour le LAeq (6h-22h) et supérieurs à 60 dB(A) pour le LAeq (22h-6h).

	Etat initial	
	Niveau sonore	
	Jour (dBA)	Nuit (dBA)
Point Fixe A (1m50)	67,7	64
Point Fixe B (R+1)	67,4	62,9
Prélèvement 1 (1m50)	70,7	67
Prélèvement 2 (1m50)	72,1	68,4
Prélèvement 3 (1m50)	73	69,3
Prélèvement 4 (1m50)	64,3	59,8

Donc les résultats des mesures in situ, obtenus dans le diagnostic de l'état initial, sur les bâtiments longeant la RN6 soit, la place Pierre Sépard, la rue de Paris, et la rue Pierre Mendès France ont permis de constater que la zone d'étude est située dans une « **zone sonore d'ambiance non modérée** ».

Le front de bâtiments le long de la RN6 sur la zone d'étude peut être considéré comme localisé dans une Zone de Bruit Critique (ZBC).

« Une zone de bruit critique est une zone urbanisée relativement continue ou les indicateurs de gêne, évalués en façades des bâtiments sensible et résultant de l'exposition de l'ensemble des infrastructures de transports terrestres dont la contribution sonore est significative, dépassent, ou risquent de dépasser à terme, la valeur limite diurne 70 dB(A) et/ou la valeur nocturne 65 dB(A) ».

L'observatoire départemental du bruit du Val de Marne a d'ailleurs identifié des Points Noirs du Bruit sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges (114 bâtiments d'habitations correspondant à une population de 1325 habitants). A noter que ces points noirs du bruit sont liés à l'exposition de sources routières et ferroviaires.

6.2. Effets et mesures

Lors de l'aménagement de la RN6, **si une modification ou transformation significative (hausse de 2dB(A)) est constatée**, le niveau sonore résultant devra respecter les prescriptions suivantes :

	Niveau sonore	
	Jour (dBA)	Nuit (dBA)
Logements	65,0	60,0
Locaux à usages de bureaux	65,0	-

**La contribution sonore après travaux ne devra pas pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne si les travaux engendrent une modification significative par rapport à l'état actuel.**

Le projet prévoit un réaménagement de la RN6 en une avenue plus urbaine. Il doit permettre de maîtriser le trafic automobile et aboutir à un partage équilibré de la voirie au profit d'autres modes de déplacements. Il doit permettre également une amélioration du traitement de l'espace public et de fluidifier le trafic.

Le projet apporte des réductions sonores à la source par la mise en place de nouveaux enrobés, la création d'un giratoire fluidifiant le trafic pouvant entraîner une baisse de 3 dB(A) en supprimant les phases de démarrage, de décélération, klaxons intenses.

Les gains sonores liés à l'aménagement devraient donc compenser la hausse du niveau sonore liée à l'augmentation du trafic (environ 700 UVP/HPM) sur la place Sépard suite à la suppression du tourne à gauche vers Villeneuve-le-Roi depuis la RN6 sud.

Il peut donc être considéré que l'aménagement de RN6 n'entraînera pas de modification significative du niveau sonore (hausse de 2dB(A)) et donc que le maître d'ouvrage n'aura pas d'obligations réglementaires du point de vue acoustique.

Dans le cas contraire, afin d'atteindre les objectifs de réduction du bruit cités précédemment, il peut être mis en œuvre soit des dispositifs permettant de réduire le bruit à la source, soit la réalisation d'isolation de façades, soit coupler les deux mesures.

Dans le cas de l'aménagement de la RN6, il paraît difficile d'agir à la source (merlon, mur anti-bruit), seules des isolations de façades pourraient être à prévoir.





**DRIEA-IF**

RAPPORT ACOUSTIQUE – Septembre 2013

Aménagement de la RN6 dans le secteur du pont de Villeneuve-Saint-Georges



7. ANNEXES

7.1. Annexe 1 / Résultats des comptages automatiques



### Comptages automatiques Tous Véhicules / Poids Lourds

Campagne de **VILLENEUVE-SAINT GEORGES**

SEPTEMBRE 2013

Poste 1 **AVENUE DU 8 MAI 1945**  
**VERS LA GARE RER DE VILENEUVE SAINT GEORGES**

Moyenne des jours ouvrables

	TV	PL
1H	316	13
2H	189	6
3H	167	5
4H	201	10
5H	485	24
6H	1246	80
7H	2032	122
8H	1684	118
9H	1831	92
10H	1769	106
11H	1702	85
12H	1723	86
13H	1733	86
14H	1809	108
15H	1705	85
16H	1646	99
17H	1696	85
18H	1611	64
19H	1568	63
20H	1578	63
21H	1413	57
22H	1109	44
23H	836	25
24H	587	17

Résultats par jour

Mar 10 Sep		Mer 11 Sep		Jeu 12 Sep		Ven 13 Sep		Sam 14 Sep		Dim 15 Sep		Lun 16 Sep	
TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
306	12	399	16	288	12	322	13	621	25	985	13	265	11
200	6	193	6	199	6	212	6	457	18	774	9	141	4
172	5	177	5	165	5	180	5	311	12	521	4	141	4
218	11	209	10	225	11	191	10	236	9	349	6	161	8
510	26	461	23	488	24	533	27	314	13	369	7	435	22
994	64	1269	81	1359	87	1334	85	568	23	452	9	1276	82
1986	119	2068	124	2102	126	2065	124	782	31	586	12	1937	116
1916	134	1658	116	1592	111	1606	112	910	36	508	10	1647	115
2051	103	1702	85	1681	84	1814	91	1234	49	792	16	1909	95
1939	116	1568	94	1660	100	1817	109	1624	55	1067	21	1863	112
1754	88	1591	80	1762	88	1712	86	1558	53	1361	17	1692	85
1789	89	1638	82	1739	87	1709	85	1738	50	1583	22	1741	87
1801	90	1803	90	1644	82	1729	86	1755	41	1717	18	1689	84
1794	108	1773	106	1790	107	1832	110	1715	49	1729	25	1857	111
1692	85	1732	87	1748	87	1657	83	1427	57	1800	19	1697	85
1667	100	1670	100	1685	101	1608	96	1408	56	2004	20	1599	96
1771	89	1699	85	1725	86	1625	81	1592	64	1871	27	1662	83
1728	69	1407	56	1722	69	1625	65	1780	61	2049	31	1575	63
1584	63	1569	63	1632	65	1600	64	1814	67	2011	36	1453	58
1556	62	1606	64	1607	64	1689	68	1803	64	2016	40	1434	57
1421	57	1447	58	1346	54	1575	63	1775	51	1731	35	1274	51
1077	43	1208	48	1049	42	1215	49	1320	33	1444	29	997	40
739	22	852	26	857	26	1003	30	1134	28	993	20	731	22
638	19	500	15	538	16	811	24	1063	23	645	33	448	13

TOTAL	30639	1543
% PL	5,04%	

31303	1580	30199	1520	30603	1540	31464	1572	28939	968	29357	479	29624	1504
5,05%		5,03%		5,03%		5,00%		3,34%		1,63%		5,08%	

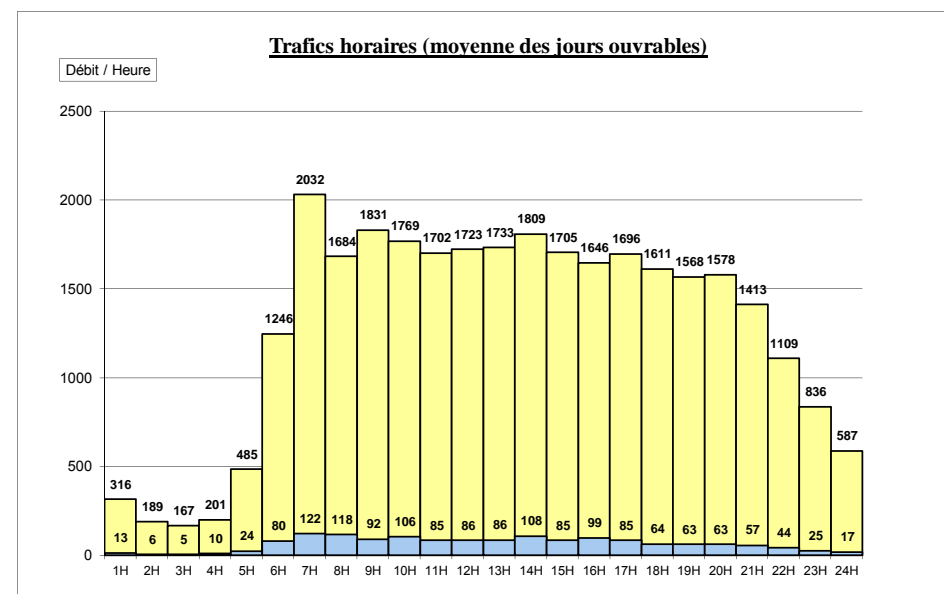
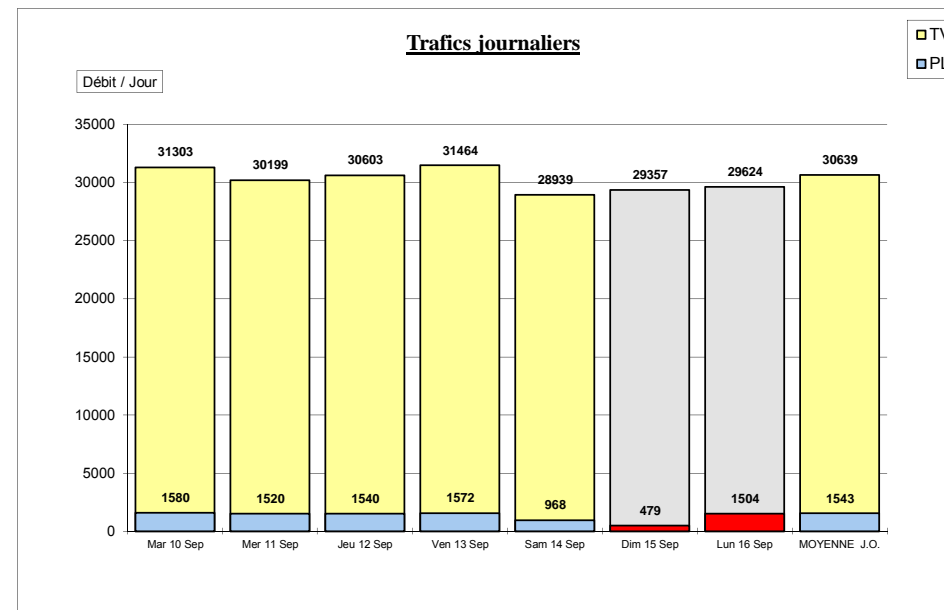
Données non prises en compte pour la moyenne des jours ouvrables

### Comptages automatiques Tous Véhicules / Poids Lourds

Campagne de **VILLENEUVE-SAINT GEORGES**

SEPTEMBRE 2013

Poste 1 **AVENUE DU 8 MAI 1945**  
**VERS LA GARE RER DE VILENEUVE SAINT GEORGES**





### Comptages automatiques Tous Véhicules / Poids Lourds

Campagne de **VILLENEUVE-SAINT GEORGES**

SEPTEMBRE 2013

**Poste 1** *AVENUE DU 8 MAI 1945  
VERS LE PONT DE VILLENEUVE LE ROI*

Moyenne des jours ouvrables

	TV	PL
1H	455	18
2H	264	9
3H	224	7
4H	185	9
5H	242	12
6H	424	27
7H	1095	66
8H	1719	120
9H	1567	102
10H	1391	87
11H	1371	92
12H	1451	80
13H	1555	81
14H	1582	95
15H	1449	89
16H	1317	95
17H	1488	93
18H	1357	75
19H	1448	56
20H	1417	57
21H	1411	56
22H	916	43
23H	837	25
24H	645	19

TOTAL	25810	1415
% PL	5,48%	

Résultats par jour

Mar 10 Sep		Mer 11 Sep		Jeu 12 Sep		Ven 13 Sep		Sam 14 Sep		Dim 15 Sep		Lun 16 Sep	
TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
453	18	473	19	409	16	522	21	450	11	1052	13	417	17
249	7	252	12	257	11	329	10	577	18	827	9	234	7
190	6	211	6	240	7	251	8	434	17	653	7	228	7
148	7	172	9	223	11	194	10	348	14	424	8	187	9
261	13	250	13	221	11	235	12	338	10	272	5	243	12
400	26	402	26	362	23	479	31	411	16	383	8	479	31
1070	64	1106	66	931	56	1142	69	595	24	436	6	1225	74
1620	113	1578	110	1681	118	1922	135	805	32	437	5	1794	126
1488	94	1419	121	1509	115	1827	91	1075	43	465	9	1594	90
1316	83	1290	77	1408	84	1453	87	1356	54	778	16	1487	105
1256	81	1478	74	1315	84	1431	101	1612	60	1160	23	1374	119
1394	70	1416	71	1409	70	1470	109	1857	63	1554	31	1566	78
1476	74	1489	74	1534	77	1714	100	2080	70	1823	26	1560	78
1556	93	1477	89	1533	92	1601	96	2030	61	1852	27	1741	104
1347	84	1302	112	1579	79	1698	85	1685	67	2191	25	1321	85
1328	95	1335	80	1347	111	1311	109	1834	63	1817	20	1265	81
1399	100	1492	103	1466	83	1567	88	1754	60	1742	22	1516	93
1345	75	1300	80	1297	73	1380	89	1821	73	1899	31	1463	59
1302	52	1396	56	1391	56	1676	57	2027	71	1906	33	1475	59
1360	54	1417	57	1552	62	1343	54	1960	64	1895	28	1415	57
1321	53	1307	52	1584	63	1467	59	2105	66	1646	29	1375	55
989	40	1098	44	1241	50	134	34	1397	56	1250	35	1117	45
708	21	883	26	918	28	799	24	1091	30	1075	31	875	26
642	19	631	19	726	22	635	19	1037	27	724	26	593	18

24618	1342	25174	1396	26133	1402	26580	1498	30679	1070	28261	473	26544	1435
5,45%		5,55%		5,36%		5,64%		3,49%		1,67%		5,41%	

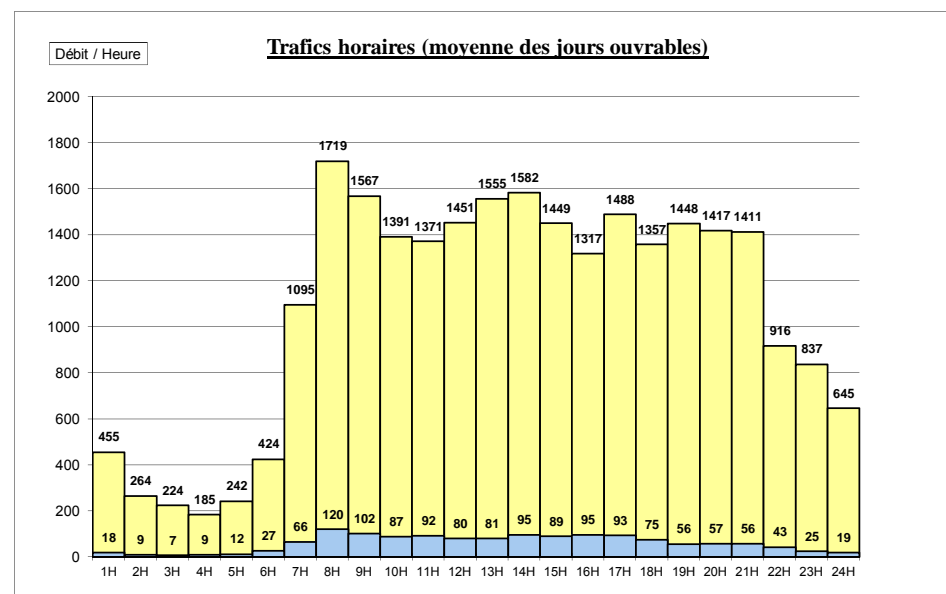
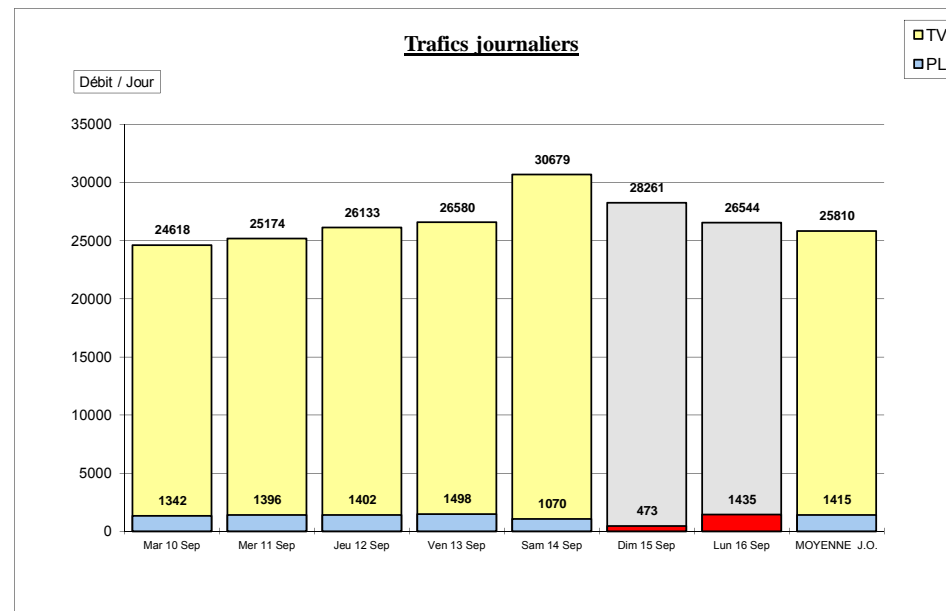
Données non prises en compte pour la moyenne des jours ouvrables

### Comptages automatiques Tous Véhicules / Poids Lourds

Campagne de **VILLENEUVE-SAINT GEORGES**

SEPTEMBRE 2013

**Poste 1** *AVENUE DU 8 MAI 1945  
VERS LE PONT DE VILLENEUVE LE ROI*







## **7.2. Annexe 2 / Méthodologie de correction de trafic**

Les données de trafic sont issues des comptages réalisés durant la semaine correspondant aux mesures acoustiques.

Ces résultats de comptages sont fournis par heure.

On peut également en déduire :

- Le trafic horaire moyen sur la période 6h-22h,
- Le trafic horaire moyen sur la période 22h-6h.

Sur le plan acoustique, il faut distinguer les périodes réglementaires 6h-22h et 22h-6h. Les résultats de trafics du jour des mesures ont été comparés avec les résultats de Trafic Moyen Horaire issus de l'étude.

On est donc en mesure d'appliquer la correction de trafic aux mesures sonores réalisées du 9 au 10 février 2012, d'après la formule suivante :

$$\Delta_{\text{trafic}} = 10 \log (T_{\text{HVL}} + 10 T_{\text{HPL}}) / (TMH_{\text{VL}} + 10 TMH_{\text{PL}})$$





**DRIEA-IF**

RAPPORT ACOUSTIQUE – Septembre 2013

Aménagement de la RN6 dans le secteur du pont de Villeneuve-Saint-Georges



**7.3. Annexe 3 / Fiches de mesures**





## DRIEA-IF

Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges

Fiches de mesures

### Mesure acoustique de LONGUE durée

#### POINT FIXE A

### LOCALISATION

Adresse : 10 place Pierre Sémard  
Date de la mesure : du 12 septembre 2013 au 13 septembre 2013  
Niveau : 1m50  
Hauteur du bâtiment : R+2

### MÉTÉOROLOGIE :

12 septembre 2013



13 septembre 2013



### DYNAMIQUE DES MESURES (L5-L95)

Fichier	Point fixe A.CMG										
Début	12/09/13 14:38:58										
Fin	13/09/13 16:07:30										
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5	
10 place Pierre Sémard	Leq	A	dB	67,1	33,2	96,7	54,9	65,3	69,1	70,4	



**Mesure acoustique de LONGUE durée**

**POINT FIXE A**

**PHOTOGRAPHIE**  
**DU**  
**POINT DE MESURE**

Vue aérienne du  
Point Fixe A



Point Fixe A







**DRIEA-IF**

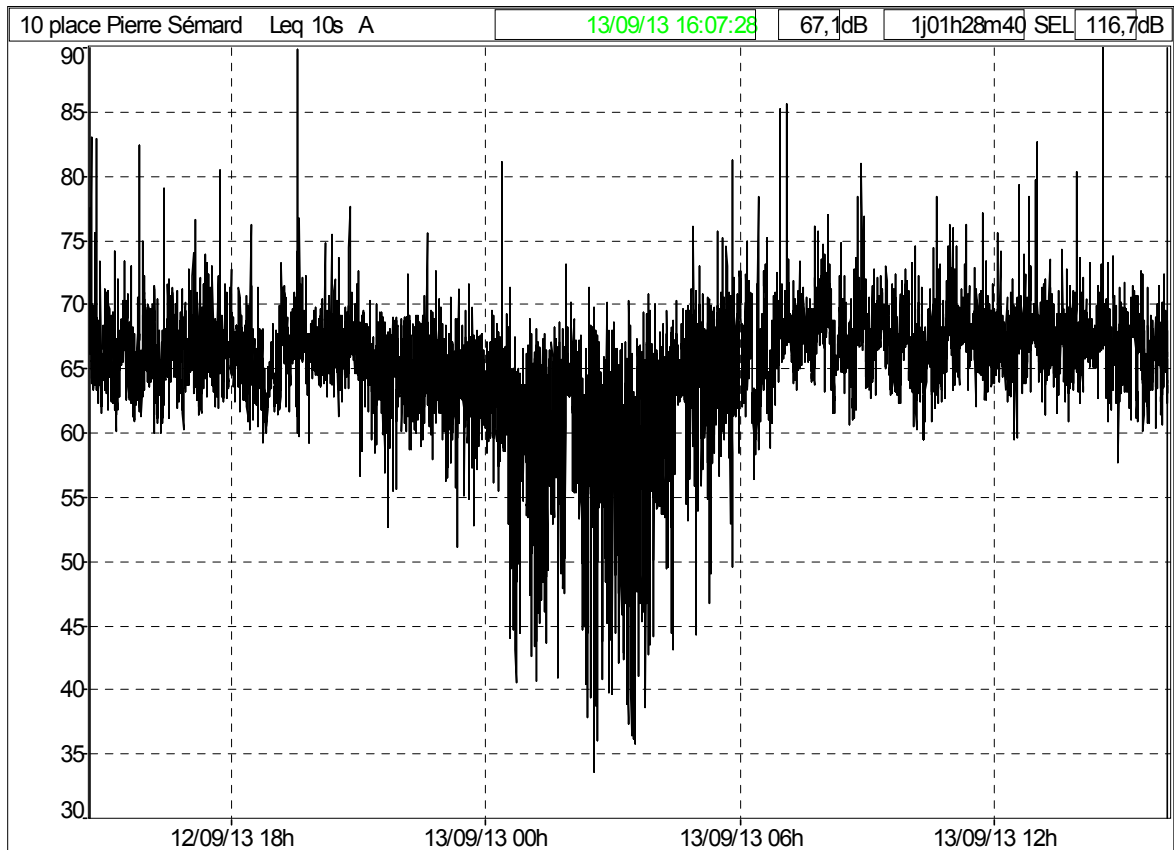
**Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges**

Fiches de mesures

**Mesure acoustique de LONGUE durée**

**POINT FIXE A**

**RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES (LAeq et indices statistiques)**







**DRIEA-IF**

**Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges**

Fiches de mesures

**Mesure acoustique de LONGUE durée**

**POINT FIXE A**

**FLUCTUATIONS SONORES SUR 24 HEURES**  
**(LAeq élémentaire : 1 seconde)**

Fichier	Point fixe A.CMG						
Périodes	1h						
Début	12/09/13 14:38:58						
Fin	13/09/13 16:38:58						
Lieu	10 place Pierre Sépard						
Pondération	A						
Type de données	Leq						
Unité	dB						
Début période	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5
12/09/13 14:38:58	67,9	57,3	92,0	61,7	65,6	69,3	70,5
12/09/13 15:38:58	67,1	58,6	89,6	61,1	65,0	69,1	70,6
12/09/13 16:38:58	67,2	58,5	84,0	61,8	65,7	69,5	70,9
12/09/13 17:38:58	66,8	58,7	83,6	61,0	65,0	69,2	70,3
12/09/13 18:38:58	68,7	57,5	94,4	60,5	64,7	69,0	70,4
12/09/13 19:38:58	67,0	57,9	83,6	62,8	66,0	68,9	69,8
12/09/13 20:38:58	66,6	53,8	82,6	60,4	65,7	68,8	69,8
12/09/13 21:38:58	65,6	47,9	80,9	58,7	64,4	68,2	69,2
12/09/13 22:38:58	64,9	48,1	76,7	57,1	63,8	67,6	68,7
12/09/13 23:38:58	64,9	40,3	90,5	56,2	62,7	66,8	68,1
13/09/13 00:38:58	61,7	38,2	73,4	45,0	58,9	65,5	67,0
13/09/13 01:38:58	62,7	33,2	78,9	42,0	60,3	66,2	67,7
13/09/13 02:38:58	61,2	35,2	74,8	39,3	57,3	65,2	66,7
13/09/13 03:38:58	63,1	37,2	75,9	46,5	60,7	66,7	68,1
13/09/13 04:38:58	66,0	42,7	80,3	54,0	64,0	69,0	70,5
13/09/13 05:38:58	67,8	48,5	87,1	58,8	65,7	70,5	71,7
13/09/13 06:38:58	69,2	56,8	94,3	62,1	66,8	70,4	71,6
13/09/13 07:38:58	68,2	58,8	84,8	62,8	66,6	70,3	71,9
13/09/13 08:38:58	68,6	58,2	87,1	62,4	67,2	70,4	71,7
13/09/13 09:38:58	67,1	55,1	82,1	61,3	65,9	69,4	70,5
13/09/13 10:38:58	68,4	58,9	87,1	62,9	67,3	70,0	71,3
13/09/13 11:38:58	67,7	57,7	88,7	62,6	66,4	69,6	70,7
13/09/13 12:38:58	68,4	58,9	88,2	62,9	66,9	69,9	71,2
13/09/13 13:38:58	70,6	58,7	96,7	63,1	66,8	69,9	71,2
13/09/13 14:38:58	66,9	56,8	79,8	61,3	65,8	69,2	70,6
13/09/13 15:38:58	66,4	58,6	79,4	61,3	65,4	68,6	69,8
Période totale	67,1	33,2	96,7	54,9	65,3	69,1	70,4

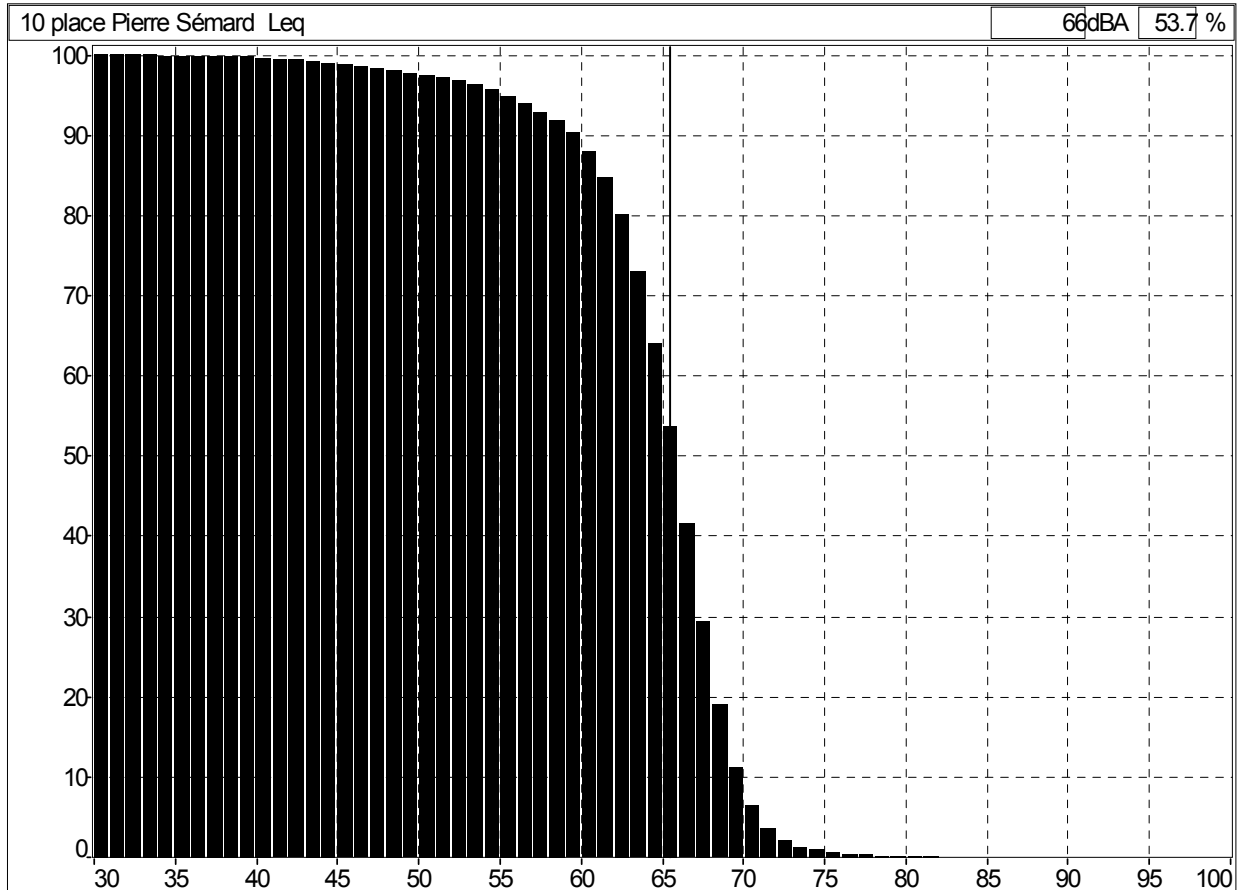


**Mesure acoustique de LONGUE durée**

**POINT FIXE A**

HISTOGRAMMES

Ces histogrammes caractérisent le niveau sonore atteint pendant x % de l'intervalle de mesurage.







## DRIEA-IF

### Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges

#### Fiches de mesures

#### MISE EN EVIDENCE DES PERIODES LES PLUS SILENCIEUSES ET LES PLUS BRUYANTES

Fichier	Point fixe A.CMG
Début	12/09/13 14:38:58
Fin	13/09/13 16:07:30
Lieu	10 place Pierre Sépard
Pondération	A
Type de donnée	Leq
Unité	dB
<b>Période la plus silencieuse (30m)</b>	
Début	13/09/13 03:03:58
Fin	13/09/13 03:33:58
Niveau	60,5 dBA
<b>Période la plus bruyante (30m)</b>	
Début	13/09/13 14:05:58
Fin	13/09/13 14:35:58
Niveau	72,1 dBA

#### NIVEAUX SONORES PAR PERIODES REGLEMENTAIRES

Fichier	Point fixe A.CMG							
Lieu	10 place Pierre Sépard							
Type de données	Leq							
Pondération	A							
Unité	dB							
Début	12/09/13 14:38:58							
Fin	13/09/13 16:07:30							
Période	DIURNE (Leq)							
Tranches horaires	DIURNE	06:00	22:00	K = 0 dBA				
	Leq dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB
Niveau	67,9	67,9	47,9	96,7	61,5	66,1	69,6	70,9
Période	NOCTURNE (Leq)							
Tranches horaires	NOCTURNE	22:00	06:00	K = 0 dBA				
	Leq dB	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB
Niveau	64,3	64,3	33,2	90,5	46,4	62,2	67,5	68,8

#### ANALYSE DE LA MESURE

- ❑ Sources sonore principale : RN6 et place Pierre Sépard
  
- ❑ LAeq (6h-22h) mesuré en dB (A) : 67,9
- ❑ LAeq (22h-6h) mesuré en dB (A) : 64,3
  
- ❑ Période la plus bruyante : LAeq (30 min) = 72,1 dBA
- ❑ Période la plus silencieuse : LAeq (30 min) = 60,5 dBA





## DRIEA-IF

Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges

Fiches de mesures

### Mesure acoustique de LONGUE durée

#### POINT FIXE B

### LOCALISATION

Adresse : 54 rue de Paris  
Date de la mesure : du 12 septembre 2013 au 13 septembre 2013  
Niveau : R+2  
Hauteur du bâtiment : R+5

### MÉTÉOROLOGIE :

12 septembre 2013



13 septembre 2013



### DYNAMIQUE DES MESURES (L5-L95)

Fichier	Point fixe B.CMG										
Début	12/09/13 16:59:04										
Fin	13/09/13 17:06:15										
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5	
54 rue de Paris	Leq	A	dB	66,5	39,7	95,9	53,3	63,9	68,1	69,6	



**Mesure acoustique de LONGUE durée**

**POINT FIXE B**

**PHOTOGRAPHIE**  
**DU**  
**POINT DE MESURE**

Vue aérienne du  
Point Fixe B



Point Fixe B







**DRIEA-IF**

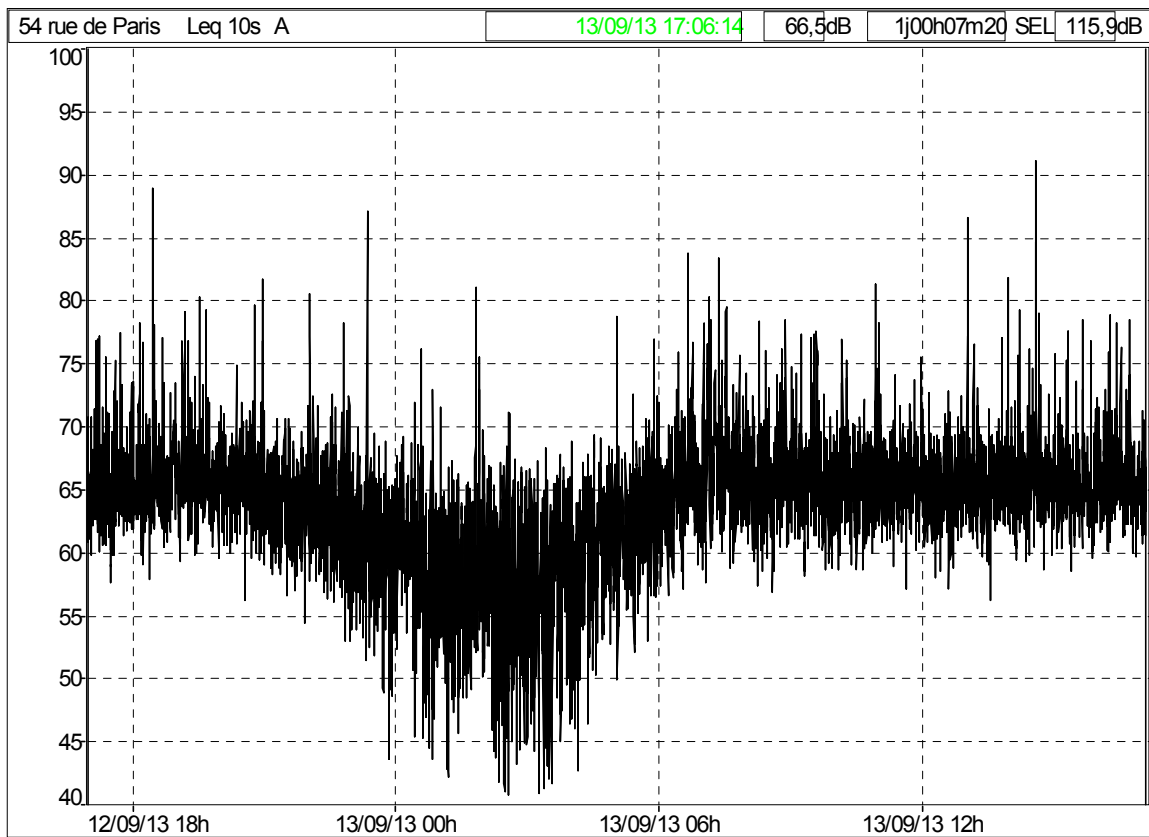
**Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges**

Fiches de mesures

**Mesure acoustique de LONGUE durée**

**POINT FIXE B**

**RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES (LAeq et indices statistiques)**







## DRIEA-IF

Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges

Fiches de mesures

### Mesure acoustique de LONGUE durée

#### POINT FIXE B

### FLUCTUATIONS SONORES SUR 24 HEURES (LAeq élémentaire : 1 seconde)

Fichier	Point fixe B.CMG						
Périodes	1h						
Début	12/09/13 16:59:04						
Fin	13/09/13 17:59:04						
Lieu	54 rue de Paris						
Pondération	A						
Type de données	Leq						
Unité	dB						
Début période	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5
12/09/13 16:59:04	66,7	55,5	81,3	60,0	64,6	68,1	69,7
12/09/13 17:59:04	68,7	56,0	93,3	60,9	64,9	68,6	70,1
12/09/13 18:59:04	67,3	55,8	84,8	60,9	65,3	68,6	70,2
12/09/13 19:59:04	66,4	53,9	85,4	60,2	64,8	68,1	69,2
12/09/13 20:59:04	65,2	53,4	91,2	58,0	63,4	67,0	68,3
12/09/13 21:59:04	65,9	49,8	85,8	56,8	62,8	67,8	69,6
12/09/13 22:59:04	64,7	43,0	90,5	52,1	60,3	64,9	66,4
12/09/13 23:59:04	61,9	41,0	81,1	48,2	58,9	65,2	66,9
13/09/13 00:59:04	61,9	41,3	85,7	48,4	57,7	63,7	65,4
13/09/13 01:59:04	60,7	39,7	73,5	44,3	56,9	64,8	66,3
13/09/13 02:59:04	60,3	40,1	77,0	43,6	57,8	64,0	65,5
13/09/13 03:59:04	61,8	42,0	75,1	49,4	59,8	65,3	66,8
13/09/13 04:59:04	64,8	47,6	83,5	54,9	62,3	67,2	68,7
13/09/13 05:59:04	67,4	55,4	88,3	59,3	64,4	69,7	72,0
13/09/13 06:59:04	69,4	56,2	93,0	60,2	65,8	72,2	74,6
13/09/13 07:59:04	67,3	54,3	86,4	60,1	65,3	69,4	71,1
13/09/13 08:59:04	67,2	57,0	82,3	60,1	65,2	68,8	70,5
13/09/13 09:59:04	66,8	56,6	84,0	60,1	64,9	68,6	70,1
13/09/13 10:59:04	66,4	54,5	80,7	60,9	65,3	68,6	69,6
13/09/13 11:59:04	66,0	55,1	82,4	60,4	64,8	68,3	69,4
13/09/13 12:59:04	68,2	55,4	89,9	60,6	65,1	68,4	69,7
13/09/13 13:59:04	70,2	57,6	95,9	60,7	65,2	68,7	70,7
13/09/13 14:59:04	66,7	56,5	82,9	60,7	64,8	68,4	69,8
13/09/13 15:59:04	67,0	56,5	88,6	61,3	65,0	68,3	69,6
13/09/13 16:59:04	65,7	58,8	77,9	61,1	64,3	67,1	68,5
Période totale	66,5	39,7	95,9	53,3	63,9	68,1	69,6

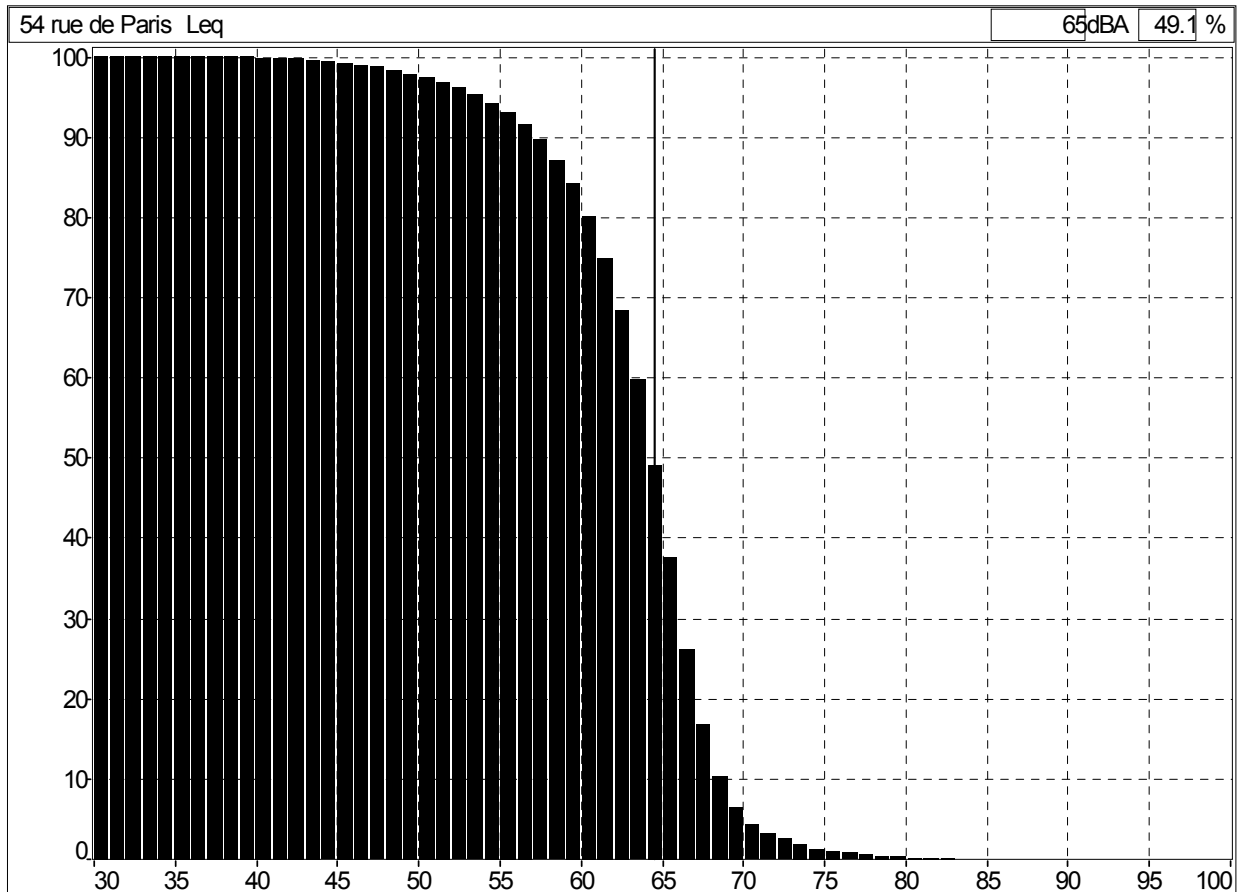


**Mesure acoustique de LONGUE durée**

**POINT FIXE B**

HISTOGRAMMES

Ces histogrammes caractérisent le niveau sonore atteint pendant x % de l'intervalle de mesurage.







## DRIEA-IF

### Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges

#### Fiches de mesures

#### MISE EN EVIDENCE DES PERIODES LES PLUS SILENCIEUSES ET LES PLUS BRUYANTES

Fichier	Point fixe B.CMG
Début	12/09/13 16:59:04
Fin	13/09/13 17:06:15
Lieu	54 rue de Paris
Pondération	A
Type de donnée:	Leq
Unité	dB
<b>Période la plus silencieuse (30m)</b>	
Début	13/09/13 03:07:04
Fin	13/09/13 03:37:04
Niveau	59,1 dBA
<b>Période la plus bruyante (30m)</b>	
Début	13/09/13 14:10:04
Fin	13/09/13 14:40:04
Niveau	72,3 dBA

#### NIVEAUX SONORES PAR PERIODES REGLEMENTAIRES

Fichier	Point fixe B.CMG							
Lieu	54 rue de Paris							
Type de données	Leq							
Pondération	A							
Unité	dB							
Début	12/09/13 16:59:04							
Fin	13/09/13 17:06:15							
Période	DIURNE (Leq)							
Tranches horaires	DIURNE 06:00 22:00 K = 0 dBA							
	Leq	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Niveau	67,5	67,5	53,4	95,9	60,2	64,9	68,7	70,4
Période	NOCTURNE (Leq)							
Tranches horaires	NOCTURNE 22:00 06:00 K = 0 dBA							
	Leq	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Niveau	63,2	63,2	39,7	90,5	48,0	59,8	65,7	67,3

#### ANALYSE DE LA MESURE

- ❑ Sources sonore principale : RN6 et rue de Paris
  
- ❑ LAeq (6h-22h) mesuré en dB (A) : 67,5
- ❑ LAeq (22h-6h) mesuré en dB (A) : 63,2
  
- ❑ Période la plus bruyante : LAeq (30 min) = 72,3 dBA
- ❑ Période la plus silencieuse : LAeq (30 min) = 59,1 dBA





## DRIEA-IF

Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges

Fiches de mesures

### Mesure acoustique de COURTE durée

#### PRELEVEMENT 1

#### LOCALISATION

Adresse : 14 place Pierre Sémard  
Date de la mesure : 12 septembre 2013  
Heure de la mesure : de 15h06 à 15h27  
Niveau : 1m50

#### MÉTÉOROLOGIE :

12 septembre 2013



#### ANALYSE DE LA MESURE

- Source sonore principale : RN6 et place Pierre Sémard
- Bruits parasites : Piétons
- LAeq (20 min) mesuré en dB (A) : 70,1
- LAeq maximum mesuré en dB (A) : 79,5
- LAeq minimum mesuré en dB (A) : 61,9

Fichier	Prélèvement 1.CMG									
Début	12/09/13 15:06:13									
Fin	12/09/13 15:27:05									
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5
14 place Pierre Sémard	Leq	A	dB	70,1	61,9	79,5	65,2	69,0	72,3	73,8

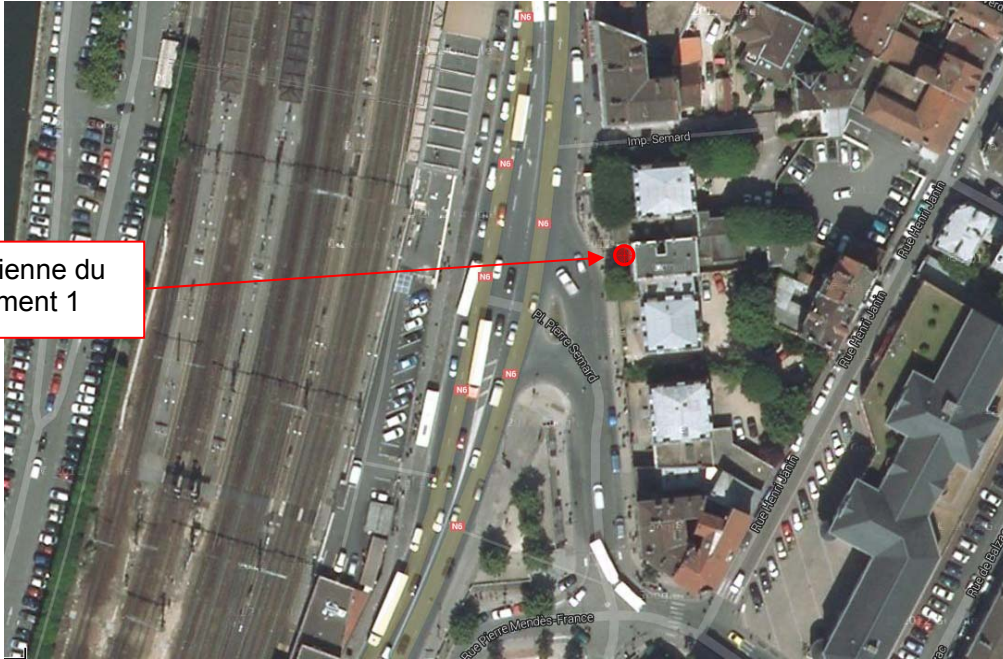


**Mesure acoustique de COURTE durée**

**PRELEVEMENT 1**

**PHOTO DU LIEU DE PRELEVEMENT**

Vue aérienne du  
Prélèvement 1



Prélèvement 1



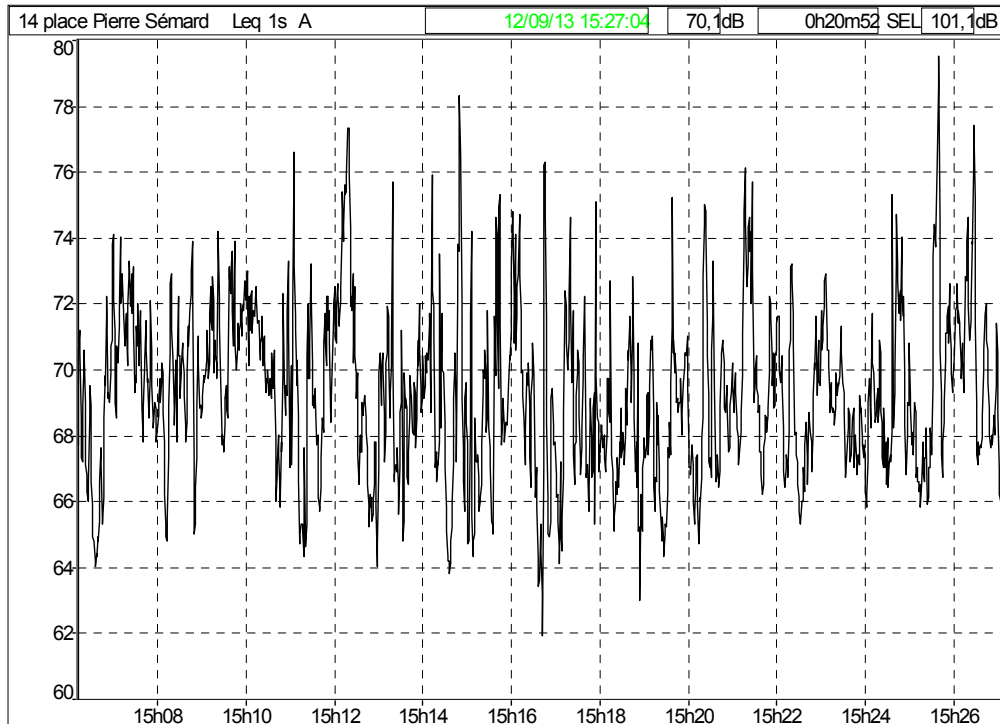


## DRIEA-IF

Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges

Fiches de mesures

### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES



Fichier	Prélèvement 1.CMG						
Périodes	1m						
Début	12/09/13 15:06:13						
Fin	12/09/13 15:27:13						
Lieu	14 place Pierre Sépard						
Pondération	A						
Type de données	Leq						
Unité	dB						
Début période	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5
12/09/13 15:06:13	69,4	64,0	74,1	64,3	68,8	71,9	73,7
12/09/13 15:07:13	70,5	65,3	73,3	67,7	70,0	72,3	72,9
12/09/13 15:08:13	70,0	64,8	73,9	65,2	69,8	72,1	72,8
12/09/13 15:09:13	71,5	67,5	74,2	67,9	71,4	72,9	73,5
12/09/13 15:10:13	70,4	65,8	76,6	66,7	69,9	72,2	73,0
12/09/13 15:11:13	70,2	64,3	75,4	64,8	70,0	72,4	73,1
12/09/13 15:12:13	71,0	64,0	77,3	65,3	68,8	75,3	75,8
12/09/13 15:13:13	69,5	64,8	75,7	66,3	69,0	71,3	71,8
12/09/13 15:14:13	70,0	63,8	78,3	64,1	67,7	73,5	75,8
12/09/13 15:15:13	70,7	65,0	75,3	65,6	69,5	74,5	74,7
12/09/13 15:16:13	68,9	61,9	76,3	63,5	67,2	71,5	74,5
12/09/13 15:17:13	69,6	65,3	75,1	66,4	68,4	72,0	72,3
12/09/13 15:18:13	68,6	63,0	72,8	65,0	67,7	70,9	71,5
12/09/13 15:19:13	68,5	64,3	75,2	64,9	67,6	70,4	70,9
12/09/13 15:20:13	69,6	64,7	75,0	66,0	68,6	72,7	74,3
12/09/13 15:21:13	71,0	66,2	76,1	66,4	69,8	74,2	74,7
12/09/13 15:22:13	69,6	65,3	73,2	65,8	69,1	71,8	72,8
12/09/13 15:23:13	68,7	65,8	71,7	66,6	68,6	69,8	70,4
12/09/13 15:24:13	69,9	66,4	75,3	66,6	68,6	72,6	73,9
12/09/13 15:25:13	71,4	65,8	79,5	66,0	70,1	74,3	76,1
12/09/13 15:26:13	71,0	66,0	77,4	66,9	69,5	73,8	75,1
Période totale	70,1	61,9	79,5	65,2	69,0	72,3	73,8





## DRIEA-IF

### Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges

Fiches de mesures

#### Mesure acoustique de COURTE durée

#### PRELEVEMENT 2

#### LOCALISATION

Adresse : Angle RN6 / impasse Pierre Sémard  
Date de la mesure : 12 septembre 2013  
Heure de la mesure : de 15h31 à 15h51  
Niveau : 1m50

#### MÉTÉOROLOGIE :

12 septembre 2013



#### ANALYSE DE LA MESURE

- ❑ Source sonore principale : RN6
- ❑ Bruits parasites : Sirène police, piétons
- ❑ LAeq (20 min) mesuré en dB (A) : 71,4
- ❑ LAeq maximum mesuré en dB (A) : 88,0
- ❑ LAeq minimum mesuré en dB (A) : 61,3

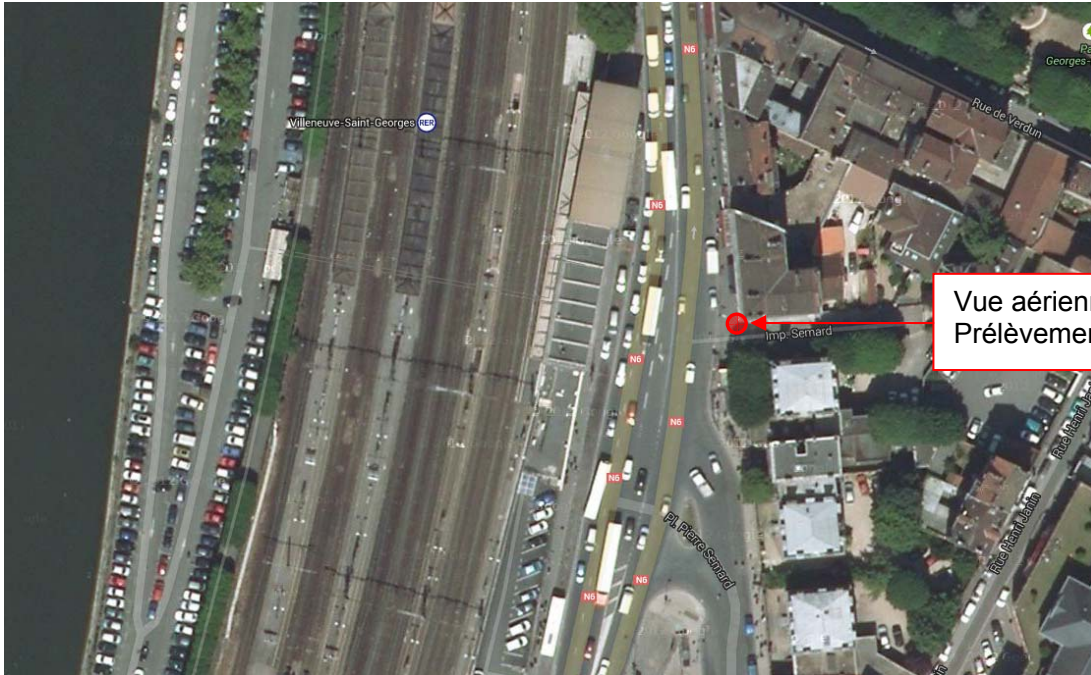
Fichier	Prélèvement 2.CMG							
Lieu	RN6 / Impasse Pierre Sémard							
Type de donnée	Leq							
Pondération	A							
Début	12/09/13 15:31:02							
Fin	12/09/13 15:51:28							
	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB	Durée cumulée h:min:s
Source								
Sirène police	80,2	69,3	88,0	69,3	76,0	84,9	86,1	00:00:32
Résiduel	70,5	61,3	88,0	64,3	68,6	73,0	74,5	00:19:54
Global	71,4	61,3	88,0	64,3	68,7	73,6	75,2	00:20:26



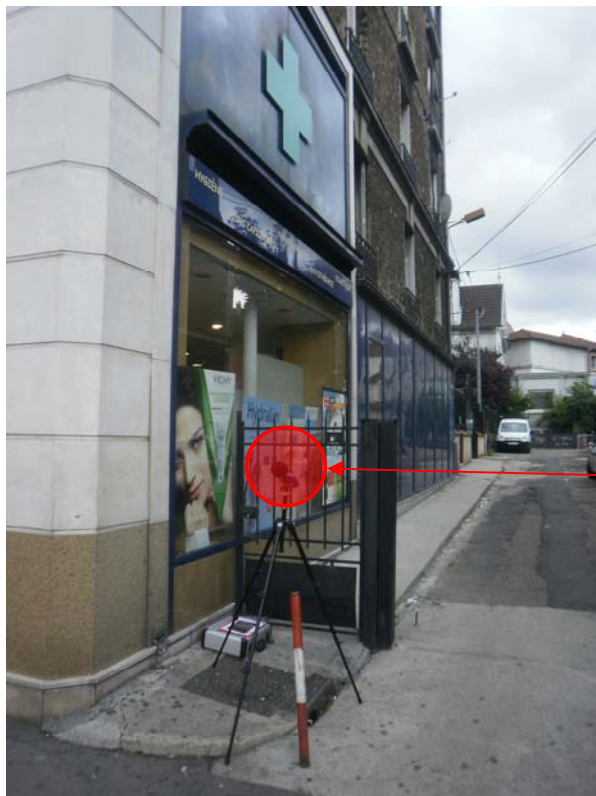
**Mesure acoustique de COURTE durée**

**PRELEVEMENT 2**

**PHOTO DU LIEU DE PRELEVEMENT**



Vue aérienne du Prélèvement 2



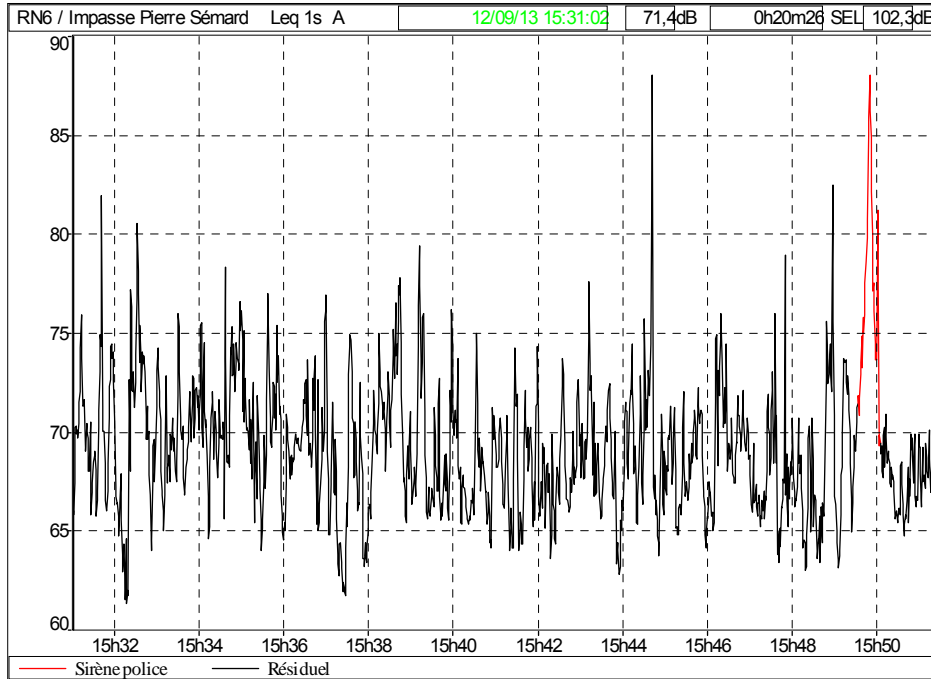
Prélèvement 2



**Mesure acoustique de COURTE durée**

**PRELEVEMENT 2**

**RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES**



Fichier	Prélèvement 2.CMG						
Périodes	1m						
Début	12/09/13 15:31:02						
Fin	12/09/13 15:52:02						
Lieu	RN6 / Impasse Pierre Sémard						
Pondération	A						
Type de données	Leq						
Unité	dB						
Début période	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5
12/09/13 15:31:02	71,6	65,7	81,9	65,9	70,0	74,2	74,8
12/09/13 15:32:02	71,9	61,3	80,5	61,9	69,5	76,2	77,1
12/09/13 15:33:02	70,6	65,0	76,0	66,7	69,8	72,7	74,1
12/09/13 15:34:02	72,3	64,6	78,3	66,6	70,7	75,3	76,0
12/09/13 15:35:02	70,8	64,0	77,0	64,8	70,0	73,7	75,3
12/09/13 15:36:02	70,5	65,0	76,9	65,3	69,3	72,6	75,5
12/09/13 15:37:02	68,4	61,7	74,9	62,0	66,7	72,4	74,2
12/09/13 15:38:02	72,0	65,4	77,8	66,0	70,5	75,1	76,8
12/09/13 15:39:02	70,9	65,5	79,4	65,6	67,6	75,7	76,3
12/09/13 15:40:02	68,6	64,1	75,0	65,2	67,5	71,0	73,6
12/09/13 15:41:02	68,9	64,0	74,3	64,0	68,1	71,3	73,6
12/09/13 15:42:02	68,5	63,6	73,7	64,7	67,6	71,4	72,5
12/09/13 15:43:02	69,5	62,8	77,6	63,9	68,2	72,0	73,3
12/09/13 15:44:02	74,1	63,7	88,0	65,2	68,9	74,3	75,6
12/09/13 15:45:02	68,7	64,1	72,2	64,7	68,3	71,0	71,2
12/09/13 15:46:02	70,6	65,0	76,0	65,6	69,4	73,6	74,7
12/09/13 15:47:02	69,0	63,4	78,9	64,1	66,7	71,0	72,9
12/09/13 15:48:02	70,7	63,0	82,5	63,5	67,0	73,5	75,5
12/09/13 15:49:02	77,6	63,1	88,0	63,9	72,4	82,0	85,8
12/09/13 15:50:02	69,8	64,7	81,2	65,3	67,7	69,8	70,8
12/09/13 15:51:02	68,6	66,0	74,4	66,1	67,7	70,0	70,3
Période totale	71,4	61,3	88,0	64,3	68,7	73,6	75,2





## DRIEA-IF

Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges

Fiches de mesures

### Mesure acoustique de COURTE durée

#### PRELEVEMENT 3

#### LOCALISATION

Adresse : 8 place Pierre Sépard  
Date de la mesure : 13 septembre 2013  
Heure de la mesure : de 15h56 à 16h12  
Niveau : 1m50

#### MÉTÉOROLOGIE :

12 septembre 2013



#### ANALYSE DE LA MESURE

- Source sonore principale : RN6 et place Pierre Sépard
- Bruits parasites : Piétons
- LAeq (20 min) mesuré en dB (A) : 72,3
- LAeq maximum mesuré en dB (A) : 88,2
- LAeq minimum mesuré en dB (A) : 61,4

Fichier	Prélèvement 3.CMG									
Début	12/09/13 15:56:47									
Fin	12/09/13 16:12:53									
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5
8 place Pierre Sémar	Leq	A	dB	72,3	61,4	88,2	65,7	69,8	74,3	76,1



**Mesure acoustique de COURTE durée**

**PRELEVEMENT 3**

**PHOTO DU LIEU DE PRELEVEMENT**



Vue aérienne du Prélèvement 3



Prélèvement 3



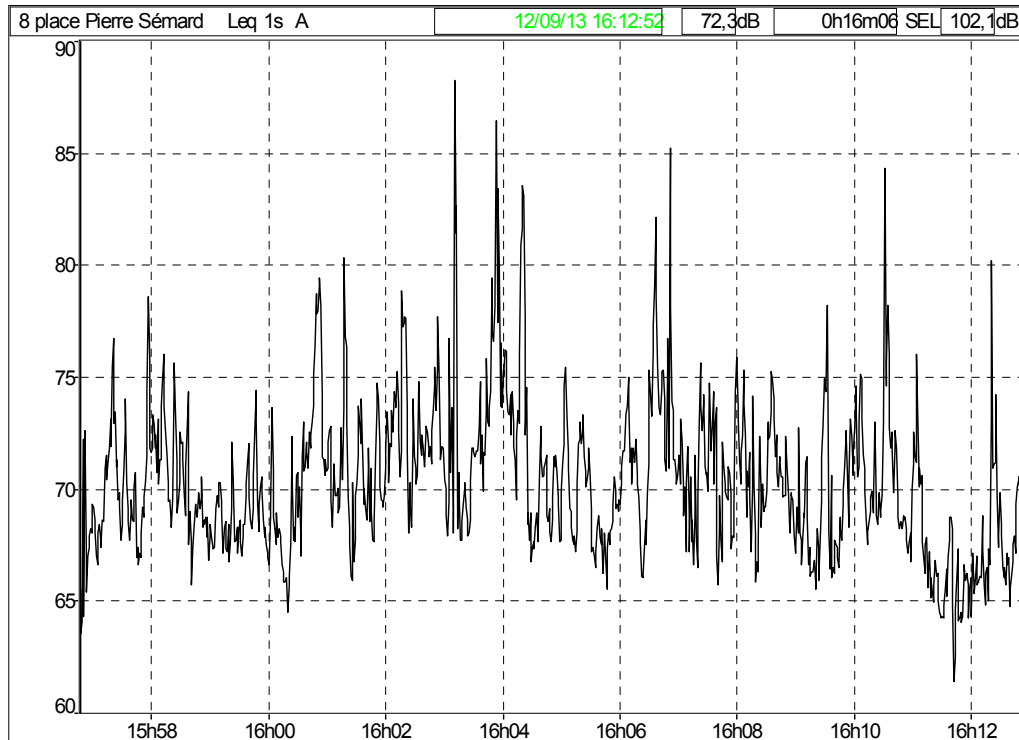


## DRIEA-IF

Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges

Fiches de mesures

### RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES



Fichier	Prélèvement 3.CMG						
Périodes	1m						
Début	12/09/13 15:56:47						
Fin	12/09/13 16:13:47						
Lieu	8 place Pierre Sémard						
Pondération	A						
Type de données	Leq						
Unité	dB						
Début période	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5
12/09/13 15:56:47	70,1	63,5	76,7	65,3	68,8	72,8	73,9
12/09/13 15:57:47	71,8	65,7	78,6	67,0	71,2	74,5	75,7
12/09/13 15:58:47	69,0	66,7	72,5	67,0	68,5	70,4	71,9
12/09/13 15:59:47	69,9	64,5	74,4	65,7	68,6	72,9	73,5
12/09/13 16:00:47	73,4	65,9	80,3	67,4	71,0	77,8	79,0
12/09/13 16:01:47	73,0	67,6	78,8	68,2	71,9	75,1	77,5
12/09/13 16:02:47	75,0	67,7	88,2	67,8	71,5	75,7	81,3
12/09/13 16:03:47	76,5	66,7	86,4	67,5	73,3	80,8	83,3
12/09/13 16:04:47	70,2	66,2	75,4	66,9	69,0	72,5	73,2
12/09/13 16:05:47	73,0	65,5	82,1	66,1	71,0	75,4	78,5
12/09/13 16:06:47	73,1	65,7	85,2	66,6	70,8	74,6	76,6
12/09/13 16:07:47	71,4	65,8	75,9	67,1	70,6	74,0	75,1
12/09/13 16:08:47	69,8	65,5	78,2	65,9	68,0	72,6	74,2
12/09/13 16:09:47	72,9	67,5	84,3	68,1	70,9	74,8	75,9
12/09/13 16:10:47	68,3	61,4	76,0	64,1	67,1	71,0	72,4
12/09/13 16:11:47	68,6	64,0	80,2	64,1	66,4	70,8	73,1
12/09/13 16:12:47	70,5	69,3	72,4	69,2	70,3	72,3	72,3
Période totale	72,3	61,4	88,2	65,7	69,8	74,3	76,1





## DRIEA-IF

### Caractérisation du niveau sonore : aménagement de la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges

#### Fiches de mesures

### Mesure acoustique de COURTE durée

#### PRELEVEMENT 4

### LOCALISATION

Adresse : Rue Pierre Mendès France  
Date de la mesure : 13 septembre 2013  
Heure de la mesure : de 16h40 à 17h00  
Niveau : 1,50 m

### MÉTÉOROLOGIE :

13 septembre 2013



### ANALYSE DE LA MESURE

- Source sonore principale : RN6 et rue Pierre Mendès France
- Bruits parasites : Aucun
- LAeq (20 min) mesuré en dB (A) : 63,6
- LAeq maximum mesuré en dB (A) : 86,8
- LAeq minimum mesuré en dB (A) : 47,5

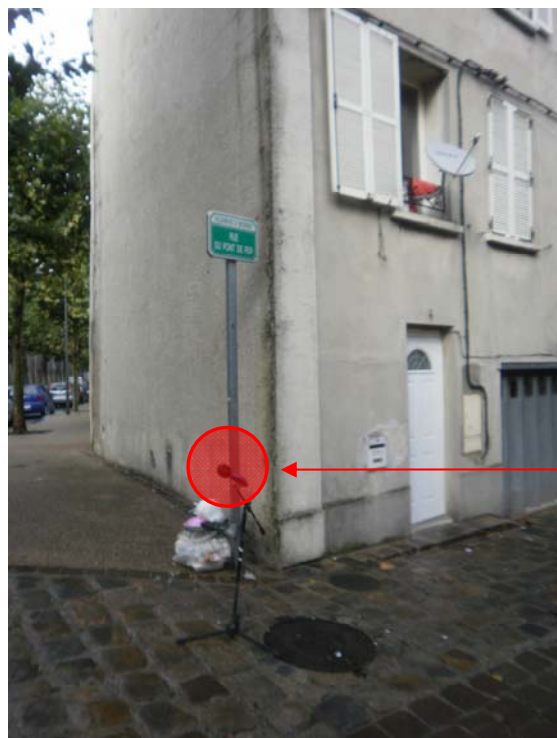
Fichier	Prélèvement 4.CMG								
Lieu	rue Pierre Mendès France								
Type de données	Leq								
Pondération	A								
Début	13/09/13 16:40:23								
Fin	13/09/13 17:00:30								
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	Ec.Type dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB	Durée cumulée h:min:s
VL rue P. Mendès France	70,3	55,3	86,8	4,9	59,2	66,4	71,9	72,7	00:02:21
train	65,1	61,7	66,1	1,5	61,6	65,4	66,0	66,0	00:00:18
Résiduel	60,5	47,5	74,1	3,2	53,7	59,0	62,4	64,1	00:17:28
Global	63,6	47,5	86,8	4,1	54,2	59,5	65,2	67,9	00:20:07



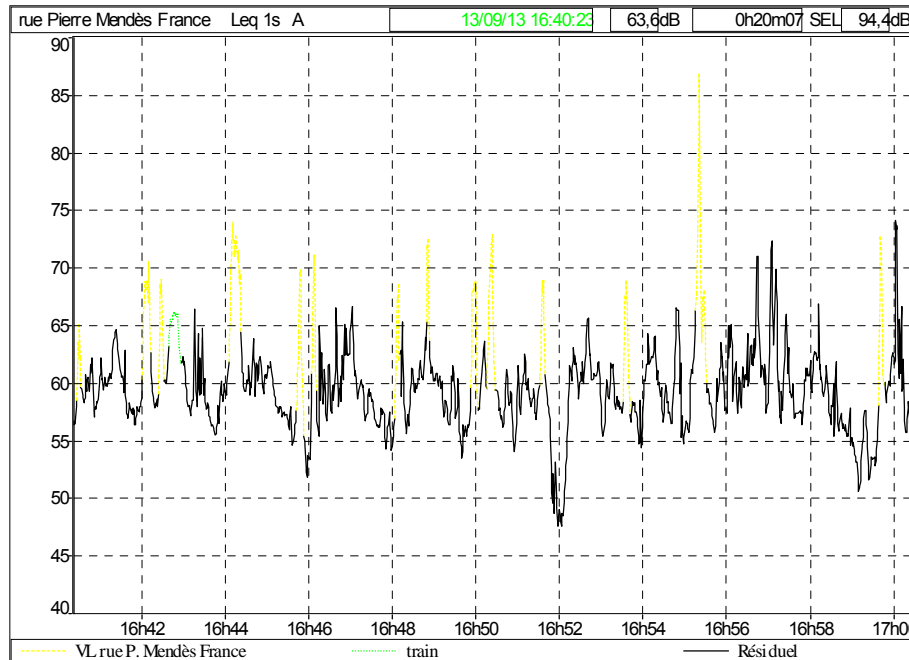
**Mesure acoustique de COURTE durée**

**PRELEVEMENT 4**

**PHOTO DU LIEU DE PRELEVEMENT**



Prélèvement 4

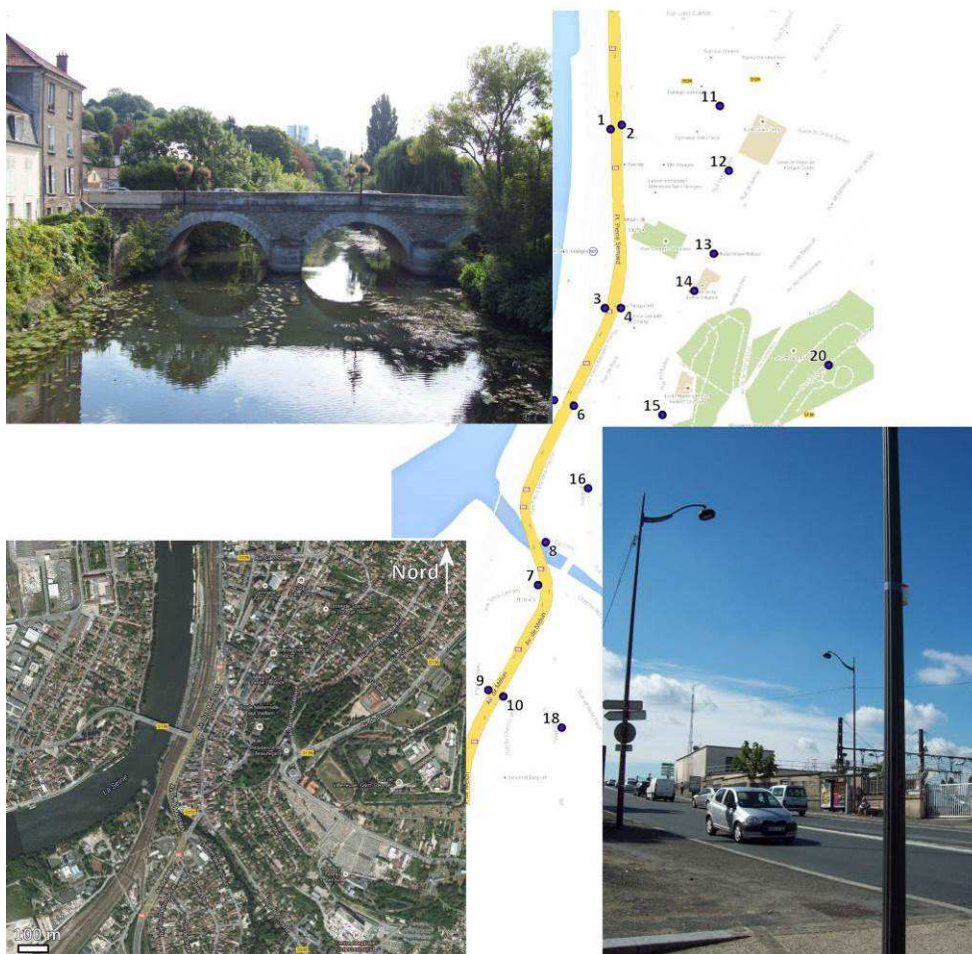
**Mesure acoustique de COURTE durée**
**PRELEVEMENT 4**
**RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES**


Fichier	Prélèvement 4.CMG						
Périodes	1m						
Début	13/09/13 16:40:23						
Fin	13/09/13 17:01:23						
Lieu	rue Pierre Mendès France						
Pondération	A						
Type de données	Leq						
Unité	dB						
Début période	Leq	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	L5
13/09/13 16:40:23	60,4	56,4	65,1	56,6	60,0	62,1	63,6
13/09/13 16:41:23	62,8	56,3	70,5	56,8	59,2	67,3	68,6
13/09/13 16:42:23	63,3	57,1	69,0	57,8	61,6	66,0	67,5
13/09/13 16:43:23	66,1	55,5	74,0	55,8	59,0	72,0	72,3
13/09/13 16:44:23	60,9	57,3	69,2	57,7	60,2	62,0	63,7
13/09/13 16:45:23	62,2	51,8	71,1	53,2	57,2	65,9	69,7
13/09/13 16:46:23	61,5	56,7	66,6	57,3	60,2	64,6	65,2
13/09/13 16:47:23	59,9	54,1	68,5	54,6	57,3	63,0	66,8
13/09/13 16:48:23	62,3	56,2	72,4	56,9	60,2	63,5	68,3
13/09/13 16:49:23	62,6	53,4	71,1	54,8	59,4	67,9	68,8
13/09/13 16:50:23	61,6	54,0	72,9	55,2	58,9	61,7	67,4
13/09/13 16:51:23	60,0	47,5	68,9	47,9	57,4	63,0	67,7
13/09/13 16:52:23	60,8	55,4	65,6	56,3	60,3	62,4	64,0
13/09/13 16:53:23	61,5	54,3	68,8	54,7	58,7	65,0	67,1
13/09/13 16:54:23	71,2	54,7	86,8	55,6	59,3	67,5	74,7
13/09/13 16:55:23	63,3	55,7	74,7	56,2	60,0	66,4	67,9
13/09/13 16:56:23	64,8	56,5	72,3	57,3	61,4	69,9	70,9
13/09/13 16:57:23	60,9	56,4	66,8	56,9	60,2	62,6	65,5
13/09/13 16:58:23	56,9	50,5	61,8	51,3	56,2	59,8	60,7
13/09/13 16:59:23	64,3	51,5	74,1	52,7	59,5	67,4	73,2
13/09/13 17:00:23	59,9	56,4	63,6	56,3	56,8	63,5	63,5
Période totale	63,6	47,5	86,8	54,2	59,5	65,2	67,9



**CAMPAGNE DE MESURE DE LA QUALITE DE L'AIR  
(NO<sub>2</sub> - BENZENE)**

**PROJET D'AMENAGEMENT DE LA RN6,**



**Pour SEGIC Ingénierie**

Référence FLUIDYN	0313058
Nombre de pages	29

Version	Date	Rédacteur
1.0	10/10/2013	D.JOSEPH

## SOMMAIRE

<b>I</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
I.1.	CONTEXTE.....	5
I.2.	LOCALISATION DES POINTS DE MESURE .....	5
<b>II</b>	<b>ASPECTS BIBLIOGRAPHIQUES ET REGLEMENTAIRES : .....</b>	<b>7</b>
II.1.	LES OXYDES D'AZOTE : .....	7
II.1.1.	<i>Les sources émettrices d'oxydes d'azote : .....</i>	<i>7</i>
II.1.2.	<i>Toxicité du dioxyde d'azote NO2 : .....</i>	<i>7</i>
II.2.	LES BTEX : .....	8
<b>III</b>	<b>CAMPAGNE DE MESURE : .....</b>	<b>10</b>
III.1.	MATÉRIELS UTILISÉS .....	10
III.1.1.	<i>Diffusion axiale : .....</i>	<i>10</i>
III.1.2.	<i>Diffusion radiale .....</i>	<i>10</i>
III.2.	ANALYSE DES TUBES : .....	12
III.2.1.	<i>Tube en NO2 : .....</i>	<i>12</i>
III.2.2.	<i>Tube en benzène : .....</i>	<i>13</i>
III.3.	MÉTÉOROLOGIE.....	14
<b>IV</b>	<b>RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE LA MESURE : .....</b>	<b>15</b>
IV.1.	RÉSULTATS EN NO2 : .....	15
IV.2.	RÉSULTATS EN BENZÈNE : .....	16
	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>19</b>
	<b>ANNEXE : PHOTOS.....</b>	<b>20</b>



## Liste des figures

Figure 1 : Vue aérienne de la localisation du projet .....	5
Figure 2 : Localisation des points de mesure.....	6
Figure 3: Tubes passifs en NO <sub>2</sub> .....	10
Figure 4: Tubes passifs en BTEX (mesure du Benzène).....	11
Figure 5: Disposition des tubes dans le boîtier .....	11
Figure 6: Disposition des tubes et pose des boîtiers.....	12
Figure 7: Graphique Résultat en NO <sub>2</sub> .....	16
Figure 8: Graphique Résultat en benzène .....	17
Figure 9 : Concentrations mesurées (µg/m <sup>3</sup> ).....	18
Figure 10: Point 1 .....	20
Figure 11 : Point 2.....	20
Figure 12: Point 3 .....	21
Figure 13: Point 4 .....	21
Figure 14: Point 5 .....	22
Figure 15: Point 6 .....	22
Figure 16: Point 7 .....	23
Figure 17: Point 8 .....	23
Figure 18: Point 9 .....	24
Figure 19: Point 10 .....	24
Figure 20 : Point 11.....	25
Figure 21 : Point 12.....	25
Figure 22 : Point 13.....	26
Figure 23 : Point 14.....	26
Figure 24 : Point 15.....	27
Figure 25 : Point 16.....	27
Figure 26 : Point 17.....	28
Figure 27 : Point 18.....	28
Figure 28 : Point 19.....	29
Figure 29 : Point 20.....	29

## Liste des tables

<i>Tableau 1 : Condition météorologiques observées sur la période campagne à la station d'Orly .....</i>	<i>14</i>
<i>Tableau 2 : Caractéristiques de la station d'Orly .....</i>	<i>14</i>
<i>Tableau 3 : Résultats d'analyse en NO<sub>2</sub>.....</i>	<i>15</i>
<i>Tableau 4 : Résultats d'analyse en benzène.....</i>	<i>16</i>



## I INTRODUCTION

### I.1. CONTEXTE

Dans le cadre d'une opération d'aménagement routier de la RN6 dans le secteur du pont de Villeneuve-Saint-Georges, une étude de l'état initial de la qualité de l'air doit être réalisée. La caractérisation de cet état est prévue par le biais d'une campagne de mesures in situ par implantation de tubes passifs en NO<sub>2</sub> et BTX.

La cartographie ci-dessous fournit le détail de ces projets.

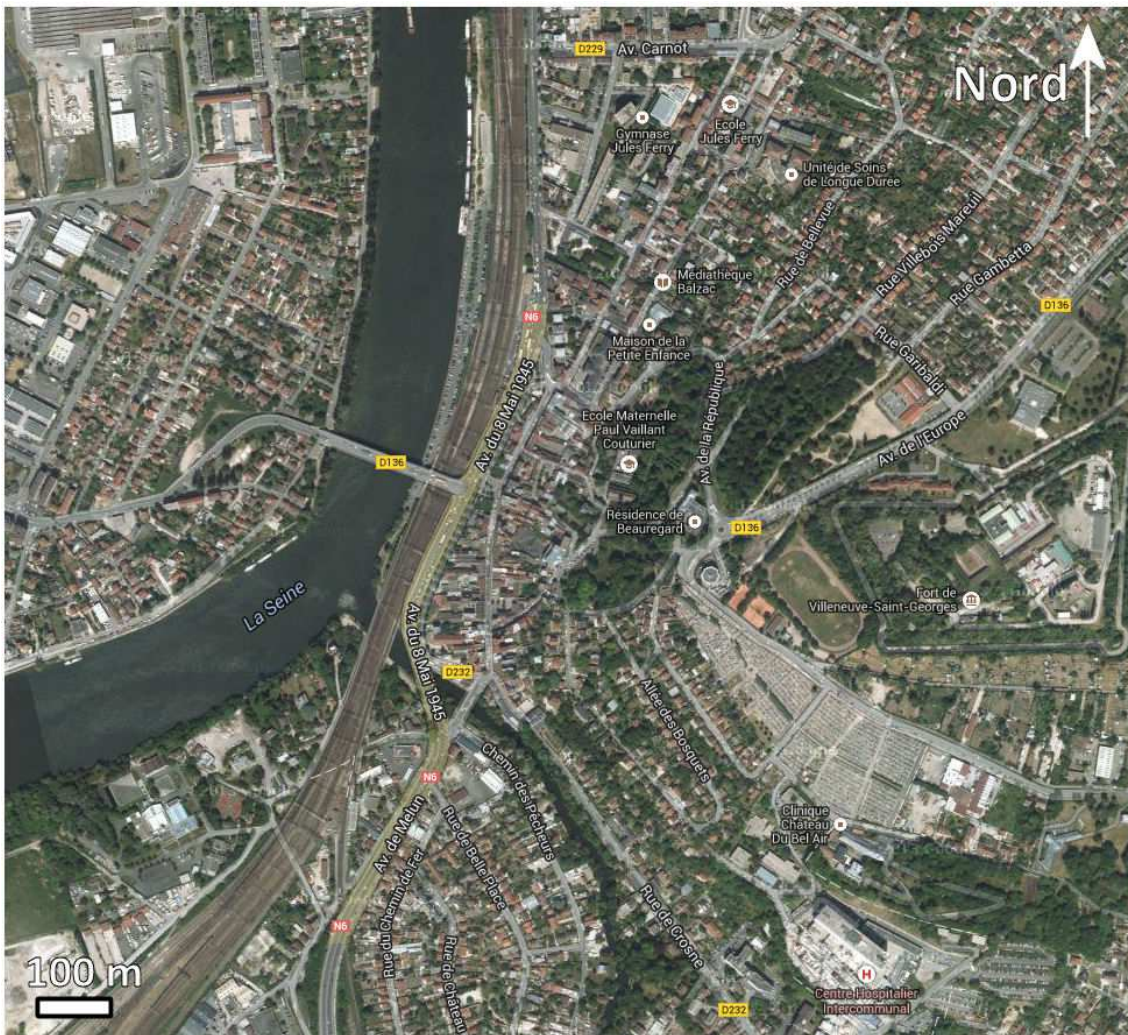


Figure 1 : Vue aérienne de la localisation du projet

### I.2. LOCALISATION DES POINTS DE MESURE

La figure ci-dessous donne la localisation des points retenus pour la campagne de mesures de qualité de l'air. Cette campagne a été réalisée sur 14 jours (du 10/09/2013 au 24/09/2013).

Chaque point de mesure comprend 2 tubes de NO<sub>x</sub> et un tube benzène.

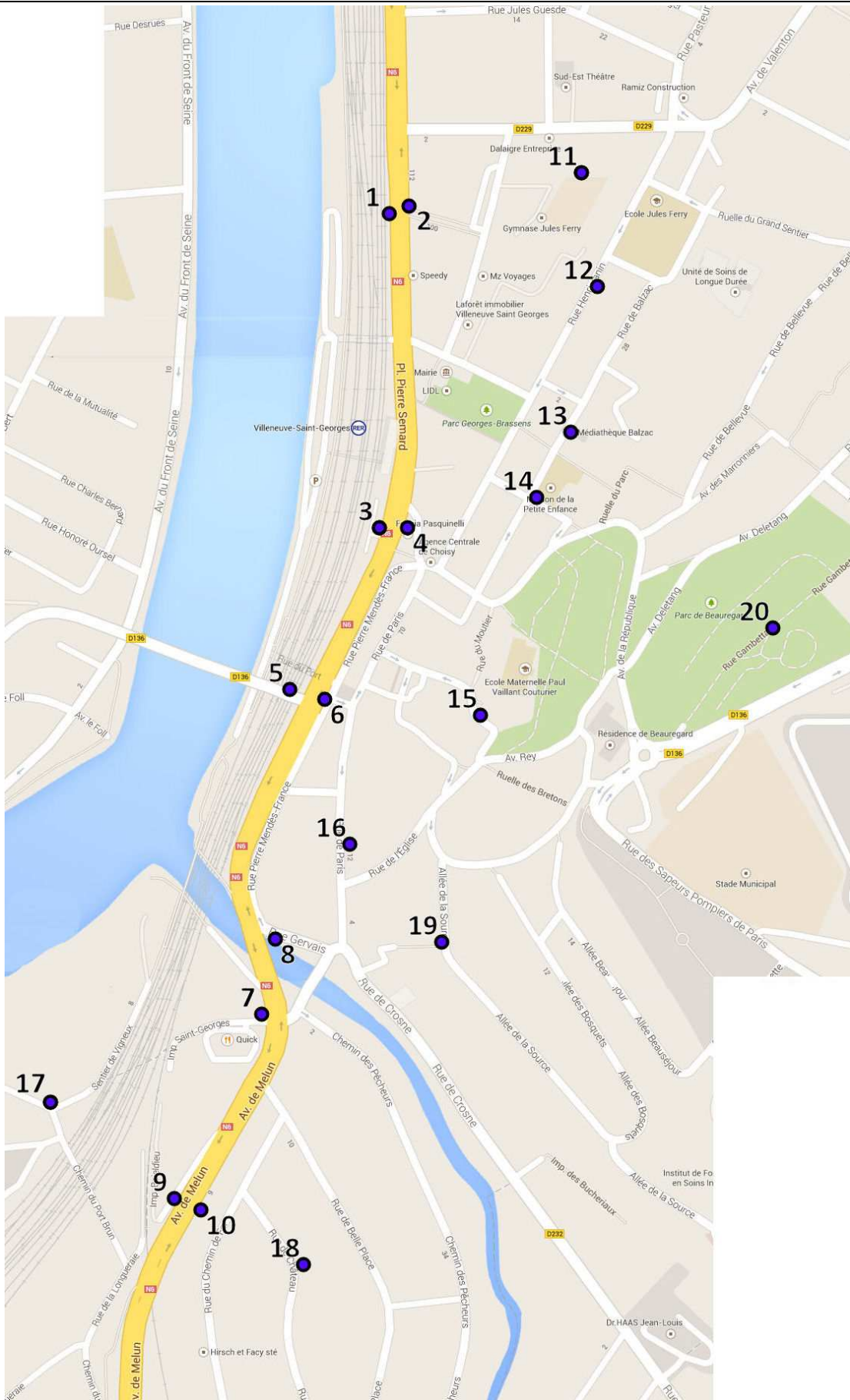


Figure 2 : Localisation des points de mesure



## II ASPECTS BIBLIOGRAPHIQUES ET REGLEMENTAIRES :

Afin de réaliser la caractérisation de l'état initial, la campagne de mesures de la qualité de l'air, se déroulera telle qu'elle a été décrite par la méthodologie CERTU-SETRA et toujours en conformité avec la circulaire du volet air-santé. Elle consistera donc en l'implantation, in situ, de tubes passifs en NO<sub>2</sub> et BTEX.

### II.1. LES OXYDES D'AZOTE :

#### II.1.1. Les sources émettrices d'oxydes d'azote :

Les NO<sub>x</sub> sont essentiellement émis sous forme de radicaux libres (NO.) qui interagissent bien ensuite avec les éléments de l'atmosphère. De cette réactivité résulte, entre autres, la perturbation du cycle de création de l'ozone atmosphérique et l'aggravation du processus de destruction de la couche d'ozone. Il est important de noter que les sources d'oxydes d'azote peuvent aussi bien être naturelles que liées à l'activité humaine.

#### LES SOURCES NATURELLES

- Le monoxyde d'azote est émis en grande quantité par de nombreux processus biologiques, tels que la dégradation de matières organiques provenant des êtres vivants (animaux et végétaux). L'activité bactérienne est elle aussi génératrice d'oxyde d'azote.
- Certains phénomènes météorologiques tels que les éclairs peuvent aussi être source de NO<sub>x</sub>.

#### SOURCES ANTHROPIQUES

Il y en a deux types.

- Sources fixes : Foyers de combustion industriels, centrales électriques.

Les sources fixes de production de monoxyde d'azote correspondent aux foyers de production thermique, c'est-à-dire toutes les installations dans lesquelles on brûle aussi bien du charbon, du fuel, du gaz naturel, du bois ou des déchets. Au niveau des grosses installations thermiques, on observe fréquemment des concentrations de l'ordre de 350 à 450 mg/m<sup>3</sup> en NO<sub>x</sub>.

- Sources mobiles : le trafic automobile

Les véhicules automobiles (et plus largement les véhicules à moteur), rejettent des fumées à l'échappement dont la concentration moyenne en NO<sub>x</sub> est de l'ordre de 250 à 350 mg/m<sup>3</sup> (selon le type de moteur dont ils sont équipés).

#### II.1.2. Toxicité du dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> :

Les dérivés azotés présentent un certain risque sanitaire pour l'homme. Leur toxicité et leurs effets ont été identifiés et évalués comme dangereux, en particulier pour le dioxyde d'azote.

Considéré comme très toxique, le dioxyde d'azote présente selon les concentrations, un risque pour l'homme plus ou moins grave. Les effets sur la santé peuvent aller du simple malaise, vomissement jusqu'à la mort pour des cas d'exposition aiguë ou chronique marquée.

Le dioxyde d'azote pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires, et peut entraîner, dès 200 µg/m<sup>3</sup>, une altération de la fonction respiratoire et une hyper-réactivité bronchique chez les personnes asthmatiques, et augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes chez l'enfant.

## II.2. LES BTEX :

Les BTEX sont des hydrocarbures aromatiques qui entrent dans la composition de nombreux produits de la vie quotidienne humaine (carburant, peinture...), pourtant leur utilisation n'est pas des plus préconisée. En réalité, leur utilisation tend à être de plus en plus contrôlée. Parmi ces hydrocarbures le benzène est souvent pris comme référence. En effet, la vente et l'utilisation du benzène sont réglementées. Le benzène trouve de nombreuses applications dans l'industrie comme agent de synthèse, comme solvant ou comme additifs (dans la composition de l'essence automobile sans plomb, par exemple, pour ses caractéristiques d'antidétonant). Ainsi, se sont les activités anthropiques et principalement l'automobile qui sont en grande partie responsables de la pollution atmosphérique en benzène (gaz d'échappement, émanations lors du remplissage des réservoirs). Cependant, la directive 98/70/CE, promulguée le 13 octobre 1998, impose la réduction de 1% à 5% de benzène par an dans les carburants essence à partir du 1er Janvier 2000. C'est ainsi que l'on observe une diminution des concentrations en benzène dans l'air ambiant.

De manière générale, la plupart des hydrocarbures aromatiques ont des effets très néfastes sur la santé humaine. En effet, ces composés peuvent affecter rapidement différentes fonctions du corps et en voir les effets à court terme. Le système sanguin est une cible privilégiée, ainsi peut-on observer, lors d'expositions chroniques, une diminution de la réponse immunitaire. Le benzène, est quant à lui classé composé « cancérogène certain » par le Centre International de Recherche contre le Cancer (C.I.R.C.), provoquant essentiellement des leucémies et des lymphomes. Il peut aussi avoir des effets génotoxiques (effets pouvant provoquer le développement de cancers et de mutations génétiques héréditaires).

Au vu de ces informations, on comprend la pertinence du choix de ces deux polluants pour réaliser la caractérisation de la qualité de l'air à l'état initial. En effet, la présence de benzène dans l'atmosphère est essentiellement due aux activités humaines, et la contribution des automobiles y est non négligeable. Il en est de même pour la présence des NO<sub>x</sub> dans l'atmosphère, qui, d'après de nombreuses études, sont à 65 % directement issus de la circulation routière.



Les décrets n° 2002-213 du 15 février 2002 et n° 2003-1085 du 12 novembre 2003 fixent les valeurs de références pour l'année 2010. Les valeurs limites<sup>1</sup> pour la protection de la santé humaine et pour l'objectif qualité<sup>2</sup> sont variables puisqu'elles diminuent simultanément de 2 µg.m-3 par année, dans le cas du NO2. Pour 2009, La valeur limite pour la protection de la santé humaine et l'objectif qualité ont été fixés à 40 µg.m-3. En ce qui concerne le Benzène, les valeurs de références fixées par les mêmes décrets que précédemment, sont, en 2010 de 5 µg/m3 pour la limite de protection de la santé humaine et de 2 µg/m3 pour ce qui est de l'objectif qualité.

---

<sup>1</sup> **Valeur limite** : Seuil maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement.

<sup>2</sup> **Objectif de qualité (Valeur guide)** : Niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement, à atteindre dans une période donnée.

### III CAMPAGNE DE MESURE :

En application de la méthodologie CERTU, la campagne de mesure réalisée pour caractériser l'état initial de la qualité de l'air dans le domaine d'étude, consistera concrètement en la pose, in situ, de tubes passifs en NO<sub>x</sub> et BTEX (benzène et autres hydrocarbures tels que le Toluène, l'Ethylbenzène et le Xylène). La mise en œuvre de cette campagne se fait selon les étapes qui suivent :

- Délimitation de la zone de l'étude
- Identification des emplacements pour les points de mesures.
- Pose des tubes sur site au niveau des points prédéfinis. Début de la phase échantillonnage
- Dépose des tubes et envoi de ceux-ci au laboratoire prestataire partenaire pour analyse.
- L'analyse en laboratoire des tubes
- Interprétation des résultats.

#### III.1. MATERIELS UTILISES

##### III.1.1. Diffusion axiale :

Comme décrit ci-dessus, la mesure de ces indicateurs (NO<sub>2</sub> et BTEX) s'opère grâce à la pose de tubes passifs. Dans le cas du NO<sub>2</sub>, le tube utilisé contient de la TEA (TriEthanolAmine) qui réagit bien en présence de NO<sub>2</sub> pour donner du N-nitrosodiéthanolamine. Ces tubes se présentent de la manière suivante.

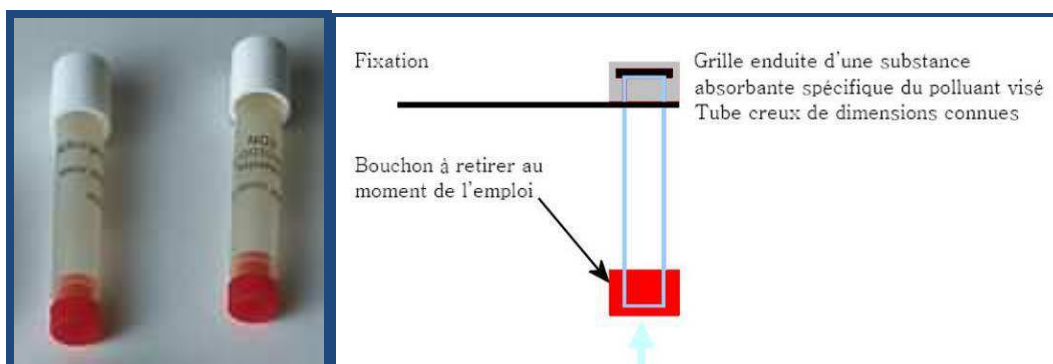


Figure 3: Tubes passifs en NO<sub>2</sub>

##### III.1.2. Diffusion radiale

Dans le cas des BTEX, les tubes se présentent comme tels :





Figure 4: Tubes passifs en BTEX (mesure du Benzène)

La première partie est composée d'un corps diffusif permettant la diffusion homogène des composés vers la cartouche absorbante. Elle permet également de limiter l'influence du vent sur l'échantillonnage. La deuxième partie est la cartouche absorbante : tube en filet d'acier inoxydable rempli de charbon graphité. Les composés organiques volatiles dont le benzène y sont piégés par adsorption.

Pour que les mesures soient représentatives et valides, il convient de poser les tubes à au moins trois mètres de hauteur dans un endroit où ils ne seront pas soumis à l'influence des conditions météorologiques telles que la vitesse du vent, les précipitations ou le rayonnement solaire.

Pour se faire des boîtiers cylindriques blancs sont utilisés comme portoirs. Les tubes y sont disposés de la manière suivante :

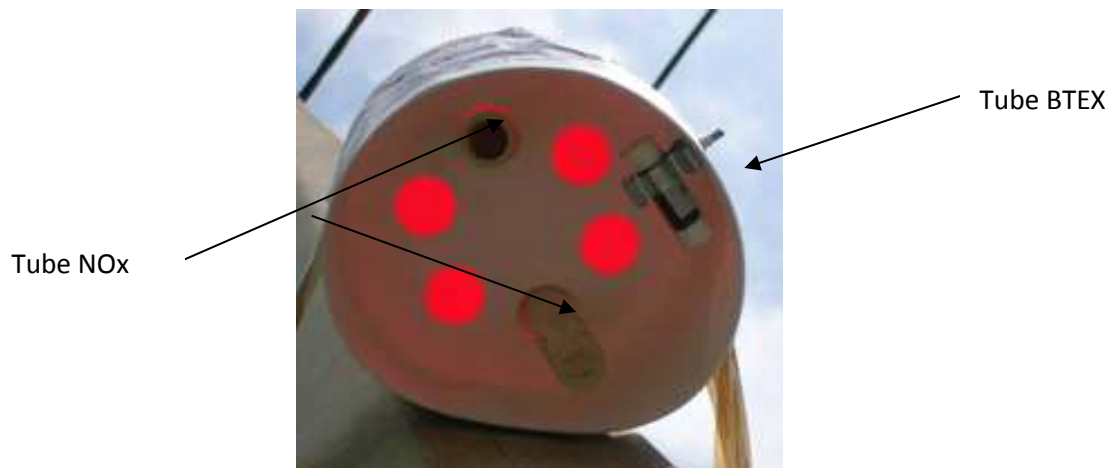


Figure 5: Disposition des tubes dans le boîtier

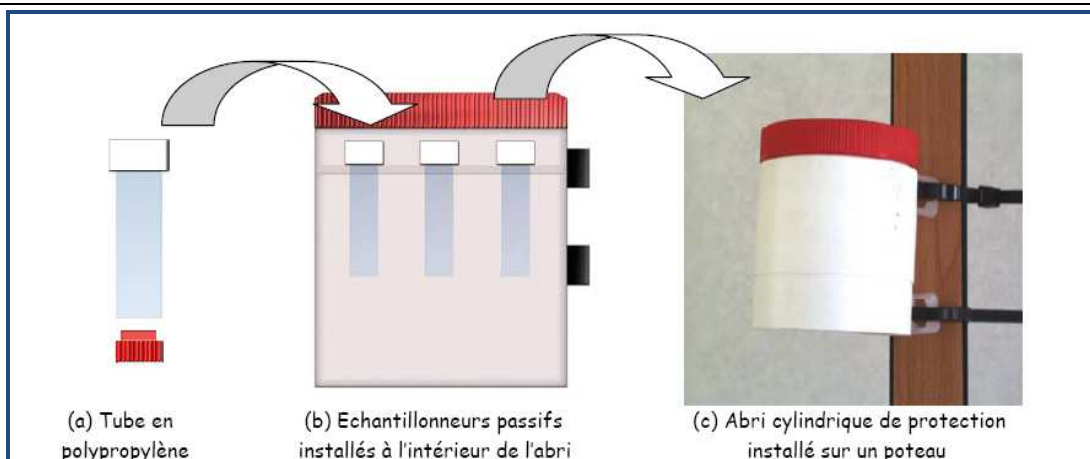


Figure 6: Disposition des tubes et pose des boîtiers

Ces boîtiers sont alors eux-mêmes fixés sur tout élément du site permettant leur pose aux points définis et à bonne hauteur (poteaux, arbre ...). On peut noter que pour chaque point, les mesures en NO<sub>2</sub> sont doubles.

Pour chaque point de mesures, il est nécessaire d'établir une fiche. Les tubes sont retournés au laboratoire pour analyse.

### III.2. ANALYSE DES TUBES :

#### III.2.1. Tube en NO<sub>2</sub> :

Le dosage du NO<sub>2</sub> est réalisé par colorimétrie. Les mesures d'absorbance des solutions sont réalisées à 542 nm. Le NO<sub>2</sub> est piégé dans le tube sous forme de nitrite. Il réagit alors avec l'acide orthophosphorique et le sulfanilamide pour donner un sel de diazonium qui s'associe avec le dérivé du naphthalène pour former un colorant azoïque (complexe coloré rose pourpre). A l'aide de la droite d'étalonnage la concentration C'en NO<sub>2</sub> est déterminée dans les tubes à diffusion. La masse de NO<sub>2</sub> est ensuite calculée.

Le calcul de la concentration dans l'air ambiant se fait ensuite par la formule suivante :

$$C_u = \frac{m_d - m_b}{SR \cdot t}$$

C<sub>u</sub> : Concentration ambiante [µg/m<sup>3</sup>]

M<sub>d</sub> : Quantité absorbée [µg]

M<sub>b</sub> : Valeur du blanc [µg]

SR : Vitesse de prélèvement [mL/min]

T : Temps d'exposition [min]



**III.2.2. Tube en benzène :**

La mesure des concentrations en benzène au niveau des tubes est réalisée par chromatographie en phase gazeuse. Les cartouches absorbantes en graphite subissent une désorption thermique à 320°C pendant 10 minutes environ. Le résultat de la désorption est ensuite analysé à l'aide d'une colonne capillaire couplée à un spectromètre de masse permettant ainsi une séparation des composants et leur identification. Enfin, à l'aide de la technique des ajouts dosés, un chromatogramme va permettre la quantification de chaque composé.

Le calcul de la concentration dans l'air ambiant se fait ensuite par la méthode suivante :

$$C_u = \frac{m_d - m_b}{SR \cdot t}$$

C<sub>u</sub> : Concentration ambiante [µg/m<sup>3</sup>]

M<sub>d</sub> : Quantité absorbée [µg]

M<sub>b</sub> : Valeur du blanc [µg]

SR : Vitesse de prélèvement [mL/min]

T : Temps d'exposition [min]

### III.3. METEOROLOGIE

La campagne a été réalisée du 10 au 24 Septembre 2013, les conditions météorologiques observées durant cette période sur la station d'Orly sont données dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Condition météorologiques observées sur la période campagne à la station d'Orly

Date	Hauteur de Précipitation (mm)	Durée de Précipitation (min)	Température Minimale (°C)	Température Maximale (°C)	Vitesse du vent (m/s)	Direction du vent (°N)
10 Sept 2013	0.2	163	10.6	18.4	4.1	330
11 Sept 2013	0.4	143	11.8	16.8	4.2	320
12 Sept 2013	0.6	139	11.7	17.1	2.3	280
13 Sept 2013	3.6	509	10.8	18.7	2.6	250
14 Sept 2013	17.1	1085	13.3	16.1	4.1	250
15 Sept 2013	2	442	11.2	18.8	4.8	230
16 Sept 2013	3.9	109	9.5	17.0	4.1	320
17 Sept 2013	4.2	321	7.7	17.0	6	260
18 Sept 2013	0.4	42	14.3	19.2	5.5	280
19 Sept 2013	0	40	8.2	17.2	4.2	250
20 Sept 2013	0	0	13.5	20.7	2.4	280
21 Sept 2013	0	0	8.4	22.4	1.0	290
22 Sept 2013	0	0	13.0	20.1	1.5	50
23 Sept 2013	0	0	14.7	23.1	2.5	80
24 Sept 2013	0.2	0	11.1	24.0	1.4	110

Tableau 2 : Caractéristiques de la station d'Orly

Latitude :	48°43'00'' N
Longitude :	2°23'00'' E
Altitude :	89 m

On constate au travers des tableaux ci-dessus que les conditions météorologiques observées durant la période de campagne sont conformes aux conditions saisonnières attendues avec majoritairement des vents d'Est et de Nord-Est. Les vitesses de vent mesurées sont relativement élevées (Moyenne 3.4 m/s).



## IV RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE LA MESURE :

### IV.1. RESULTATS EN NO<sub>2</sub> :

Le tableau ci-dessous donne les concentrations en NO<sub>2</sub> relevées en chaque point de mesure :

Tableau 3 : Résultats d'analyse en NO<sub>2</sub>

Numéro de localisation	Durée d'échantillonnage in situ (en h)	Concentration (en µg/m <sup>3</sup> )			Ecart (en %)
		Valeur 1	Valeur 2	Moyenne	
1	336.00	53.8	53.0	<b>53.4</b>	1.0
2	336.05	89.9	92.8	<b>91.4</b>	2.2
3	334.85	120.6	123.2	<b>121.9</b>	1.5
4	334.93	96.5	92.8	<b>94.6</b>	2.7
5	335.15	72.1	76.5	<b>74.3</b>	4.2
6	335.20	106.5	113.7	<b>110.1</b>	4.7
7	335.58	51.0	50.7	<b>50.9</b>	0.4
8	335.55	67.6	68.4	<b>68.0</b>	0.8
9	335.92	84.0	70.6	<b>77.3</b>	12.3
10	336.02	63.6	65.8	<b>64.7</b>	2.4
11	336.00	37.4	38.3	<b>37.8</b>	1.7
12	336.03	49.4	48.6	<b>49.0</b>	1.1
13	335.98	43.6	43.6	<b>43.6</b>	0.0
14	335.83	46.2	48.0	<b>47.1</b>	2.7
15	334.67	36.6	37.6	<b>37.1</b>	2.0
16	322.52	-	-	-	-
17	336.37	28.5	27.6	<b>28.1</b>	2.3
18	336.12	36.8	36.6	<b>36.7</b>	0.5
19	334.67	33.7	33.7	<b>33.7</b>	0.0
20	335.08	33.8	31.1	<b>32.5</b>	5.9

Les écarts relatifs présentés dans le tableau ci-dessus sont assez faibles, les mesures en NO<sub>2</sub> peuvent donc être considérées comme fiables. Le fait que ces écarts ne soit cependant pas nul montre bien que malgré toutes les précautions, les points de mesure restent soumis à l'influence de paramètres extérieurs.

Un écart type plus important est mis en évidence sur le point 9. Celui-ci doit être considéré avec d'avantage d'incertitude sur la représentativité de sa mesure. Par ailleurs, le point numéro 16 n'a pas été retrouvé à la suite de la campagne.

Le graphique ci-dessous présente les résultats des analyses en confrontation avec les valeurs réglementaires à surveiller.

## Résultats de campagne NO<sub>2</sub>

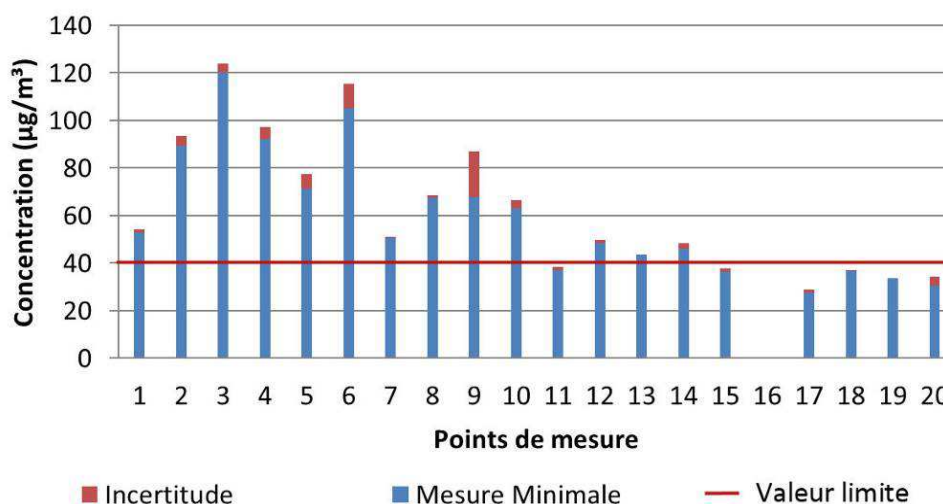


Figure 7: Graphique Résultat en NO<sub>2</sub>

Le graphique précédent permet de mettre en évidence deux types de points de mesure, ceux situés le long de la nationale 6 (point 1 à 10) dont les concentrations mesurées sont largement supérieures à la limite règlementaire (Entre 50 et 120 µg/m<sup>3</sup>), et ceux situés plus à l'écart de cet axe. Pour ces points, la concentration mesurée reste néanmoins importante avec des dépassements du seuil règlementaire pour les points 12, 13, et 14.

### IV.2. RESULTATS EN BENZENE :

Le tableau ci-dessous donne les concentrations en benzène relevées en chaque point de mesure :

Tableau 4 : Résultats d'analyse en benzène

Numéro de localisation	Durée d'échantillonnage in situ (en h)	Concentration (en µg/m <sup>3</sup> )
1	336.0	1.5
2	336.1	3.0
3	334.8	3.4
4	334.9	2.8
5	335.2	2.0
6	335.2	3.4
7	335.6	1.8
8	335.5	2.4
9	335.9	1.8
10	336.0	1.8
11	336.0	1.0
12	336.0	1.6
13	336.0	1.7
14	335.8	1.8
15	334.7	1.2



16	-	-
17	336.4	1.4
18	336.1	1.2
19	-	-
20	335.1	0.8

Les résultats sont à nouveau présentés sous forme de graphique dans la figure ci-dessous :

## Mesure de Benzène

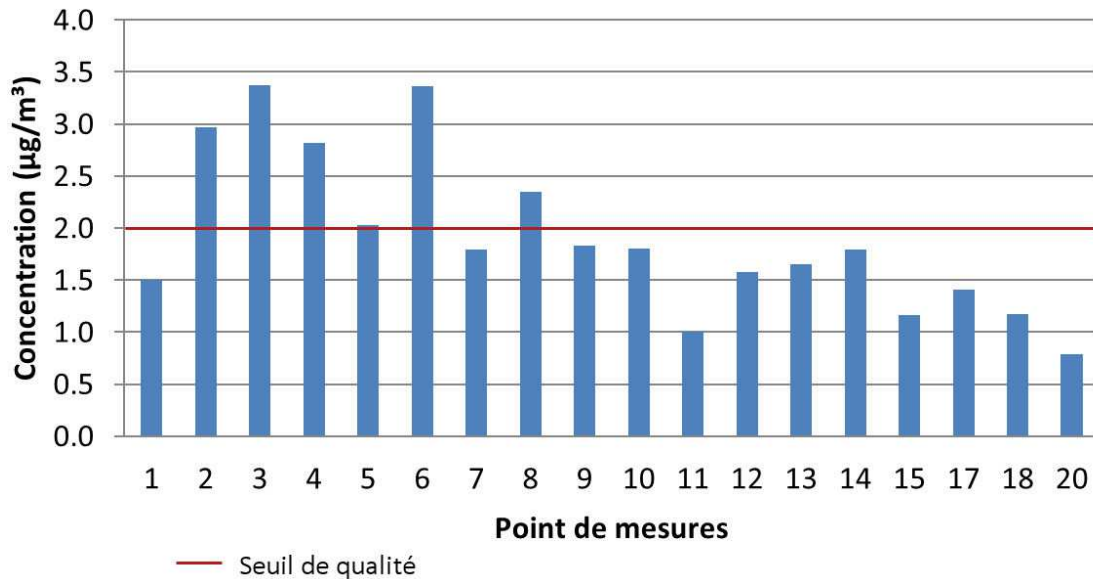


Figure 8: Graphique Résultat en benzène

Dans le cas du benzène il n'est pas observé de dépassement de la limite règlementaire fixé à  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en revanche, on observe un dépassement du seuil de qualité ( $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) pour les points 2, 3, 4, 5, 6 et 8. Ces points sont situés le long de la nationale 6 ou le trafic est important.

L'image ci-dessous présente les résultats d'analyse sur un fond de vue aérienne.

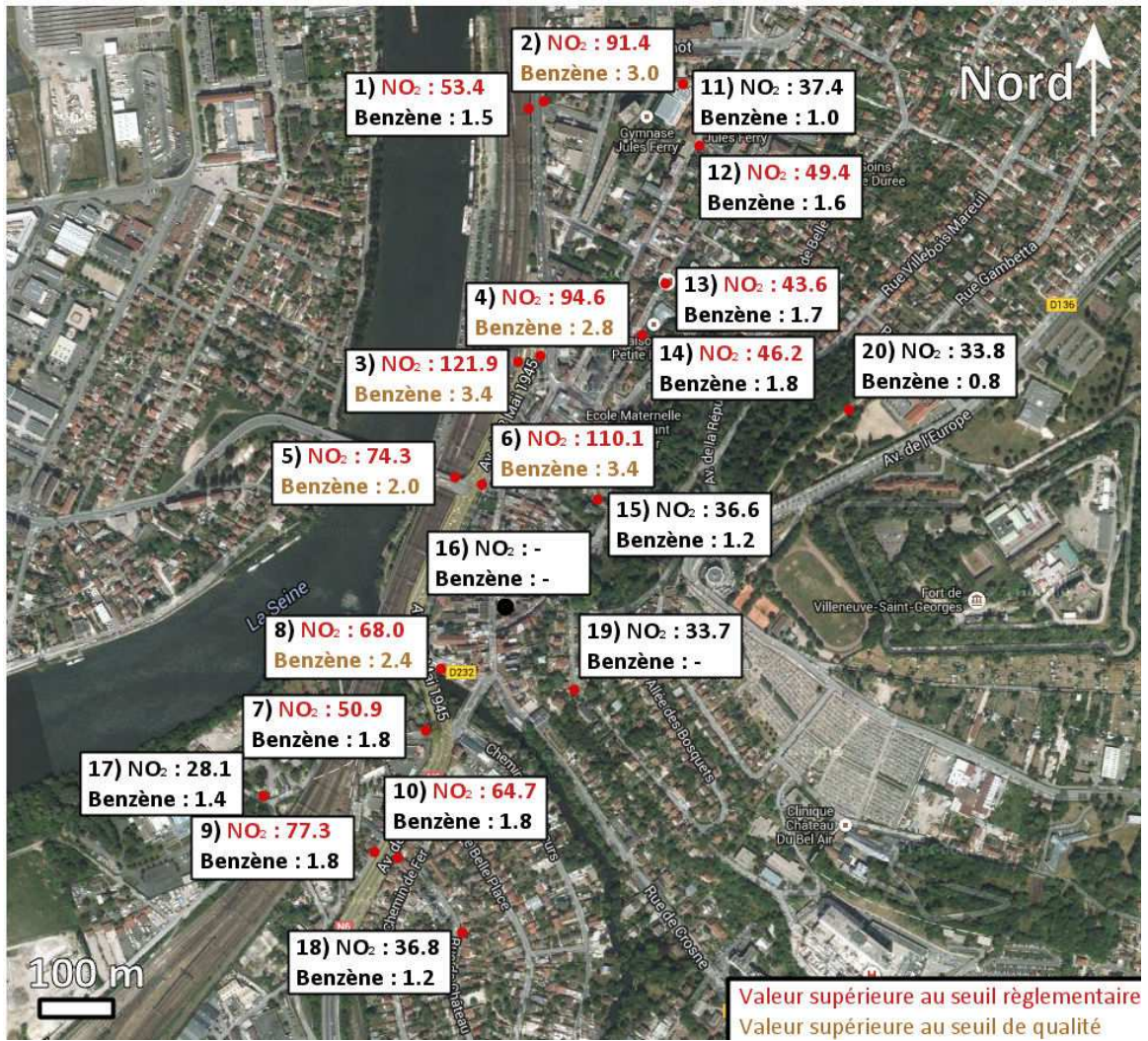


Figure 9 : Concentrations mesurées (µg/m<sup>3</sup>)



## CONCLUSION

---

Fluidyn a réalisé pour le compte de SEGIC, une campagne de mesure de qualité de l'air dans le cadre du projet d'aménagement le long de la RN6 dans la commune de Villeneuve-Saint-Georges au sud du département du Val de Marne.

Cette campagne de mesure a été réalisée du 10 au 24 septembre 2013 sur 20 points de mesure traitant 2 polluants (NO<sub>2</sub> et benzène). Les mesures NO<sub>2</sub> sont doublées afin d'estimer une fiabilité de la mesure.

Cette campagne de mesure a pour but de caractériser la qualité de l'air dans les zones affectées par le projet. La mise en place de cette campagne est une des mesures importantes des études d'impact à réaliser avant tout projet d'aménagement. Si celle-ci représente l'essentiel des mesures qui permettent d'apprécier la qualité de l'air, il faut, cependant garder à l'esprit les contraintes et caractéristiques qui la définissent, notamment la faible durée de la campagne. Il convient de noter par ailleurs que l'exploitation des résultats de mesure est une opération délicate. En effet, les polluants de cette étude, ne sont pas exclusivement la conséquence de l'infrastructure routière (sources industriels et agricole).

Les conditions météorologiques observées sur cette période sont conformes aux conditions saisonnières attendues bien qu'il ait été observé des vitesses de vents élevées en provenance du Nord-Est.

Les concentrations révélées par l'analyse de tubes passifs lors la campagne ont mis en évidence de forts dépassements du seuil règlementaire pour le NO<sub>2</sub> en raison du trafic important circulant sur la nationale 6. Bien que ces dépassements ne soient pas uniquement la conséquence du trafic, il peut être supposé qu'une fluidification de la circulation sur cet axe pourrait avoir un impact positif sur la pollution de l'air. En effet, actuellement la signalisation et le trafic sur cet axe induisent des accélérations et décélérations répétées de la part des usagés.

Les mesures des points plus éloignés de cet axe montrent que lorsque le trafic est réduit, il peut également être observé des dépassements de seuil du NO<sub>2</sub> (Pour les points 12, 13, 14) laissant supposer la participation de différents facteurs responsables de la pollution de l'air.

Pour le Benzène, les points de mesures situés à proximité de cet axe ont mesurés des concentrations supérieures au seuil de qualité. Aucun point de mesure n'a cependant révélé de concentration de benzène supérieur à la limite règlementaire.

## ANNEXE : PHOTOS



Figure 10: Point 1



Figure 11 : Point 2





Figure 12: Point 3



Figure 13: Point 4



Figure 14: Point 5



Figure 15: Point 6





Figure 16: Point 7

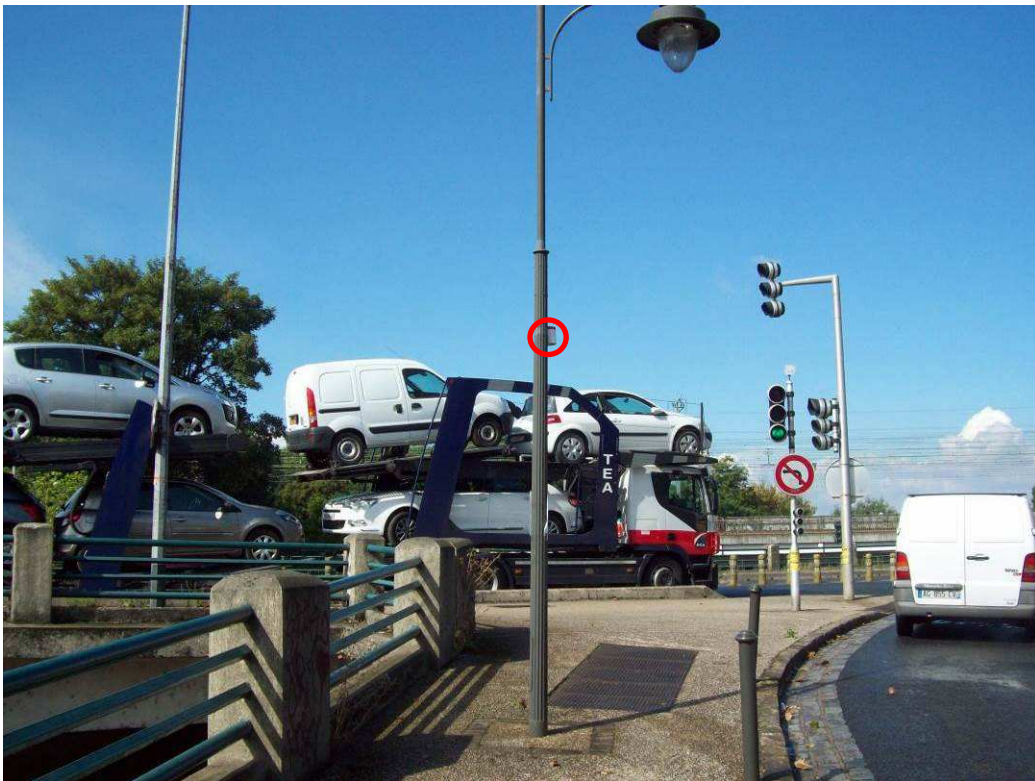


Figure 17: Point 8



Figure 18: Point 9



Figure 19: Point 10





Figure 20 : Point 11



Figure 21 : Point 12





Figure 22 : Point 13



Figure 23 : Point 14





Figure 24 : Point 15



Figure 25 : Point 16



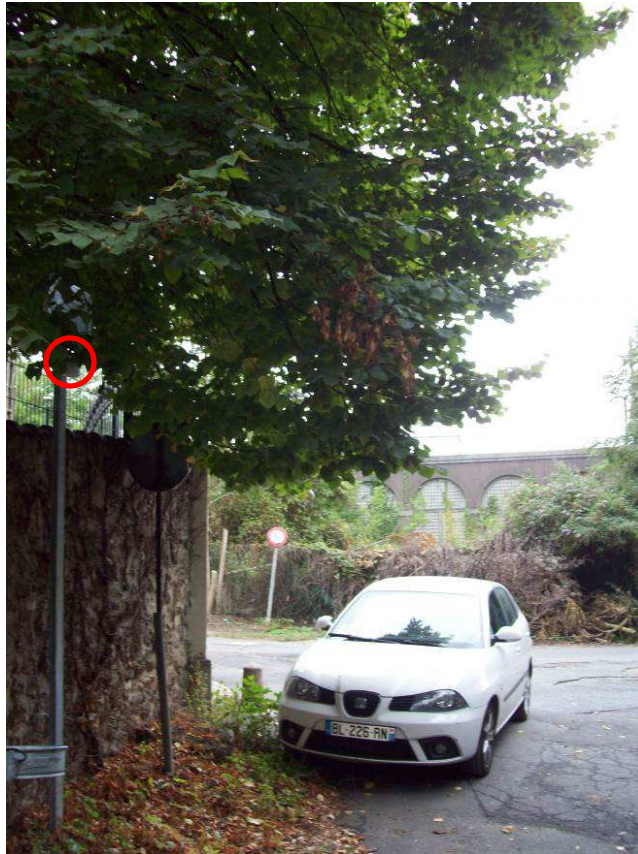


Figure 26 : Point 17



Figure 27 : Point 18





Figure 28 : Point 19



Figure 29 : Point 20

# *DRIEA*

## AMENAGEMENT DE LA RN6 TETE DE PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

### *Phase 1 : Diagnostic de circulation*

15 Décembre 2011



**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 : 20, Rue de la Fontaine Salée 44100 NANTES – 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





# SOMMAIRE

Pages

<b>1</b>	<b>OBJET DU PRESENT DOCUMENT .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>RESULTATS DE L'ENQUETE DE CIRCULATION .....</b>	<b>2</b>
2.1	PROGRAMME D'ENQUETE .....	3
2.2	COMPTAGES AUTOMATIQUES – TMJ .....	5
2.3	COMPTAGES DIRECTIONNELS HPM/HPS .....	11
2.4	TRANSIT SUR RN6 (O/D) HPM/HPS .....	16
2.5	TEMPS DE PARCOURS ET TEMPS D'ATTENTE HPM/HPS .....	18
2.6	CARTE DE SATURATION HPM/HPS.....	20
2.7	COMPTAGES PIETONS HPM/HPS .....	22
<b>3</b>	<b>ANALYSE DES CONDITIONS DE CIRCULATION.....</b>	<b>25</b>
3.1	DYSFONCTIONNEMENTS .....	25
3.1.1	<i>Tourne-à-gauche RN6 Sud -&gt; Pont de VSG.....</i>	25
3.1.2	<i>Remontées de files jusqu'à la tête de pont depuis RD136/RD249 .....</i>	26
3.1.3	<i>Remontées de files jusqu'à la tête de pont depuis RN6/Av. de la République .....</i>	27
3.1.4	<i>Remontées de files jusqu'à la tête de pont depuis RN6/RD232 .....</i>	27
3.1.5	<i>Carrefour RN6/Av. de la République géré par priorité à droite.....</i>	28
3.1.6	<i>Remontées de files sur la RN6 depuis la place St-Georges .....</i>	28
3.1.7	<i>Stationnement en double-file devant la gare SNCF.....</i>	29
3.1.8	<i>Traversées piétonnes devant la gare SNCF.....</i>	29
3.1.9	<i>Mouvements de shunt autorisés et interdits.....</i>	31
3.2	FONCTIONNEMENT DES CARREFOURS A FEUX .....	33
3.3	DEMANDE SUR LE SECTEUR D'ETUDE.....	34
<b>4</b>	<b>TRANSPORTS EN COMMUN.....</b>	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>RELEVES PHOTOGRAPHIQUES DES CONDITIONS DE CIRCULATION .....</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>SYNTHESE.....</b>	<b>41</b>

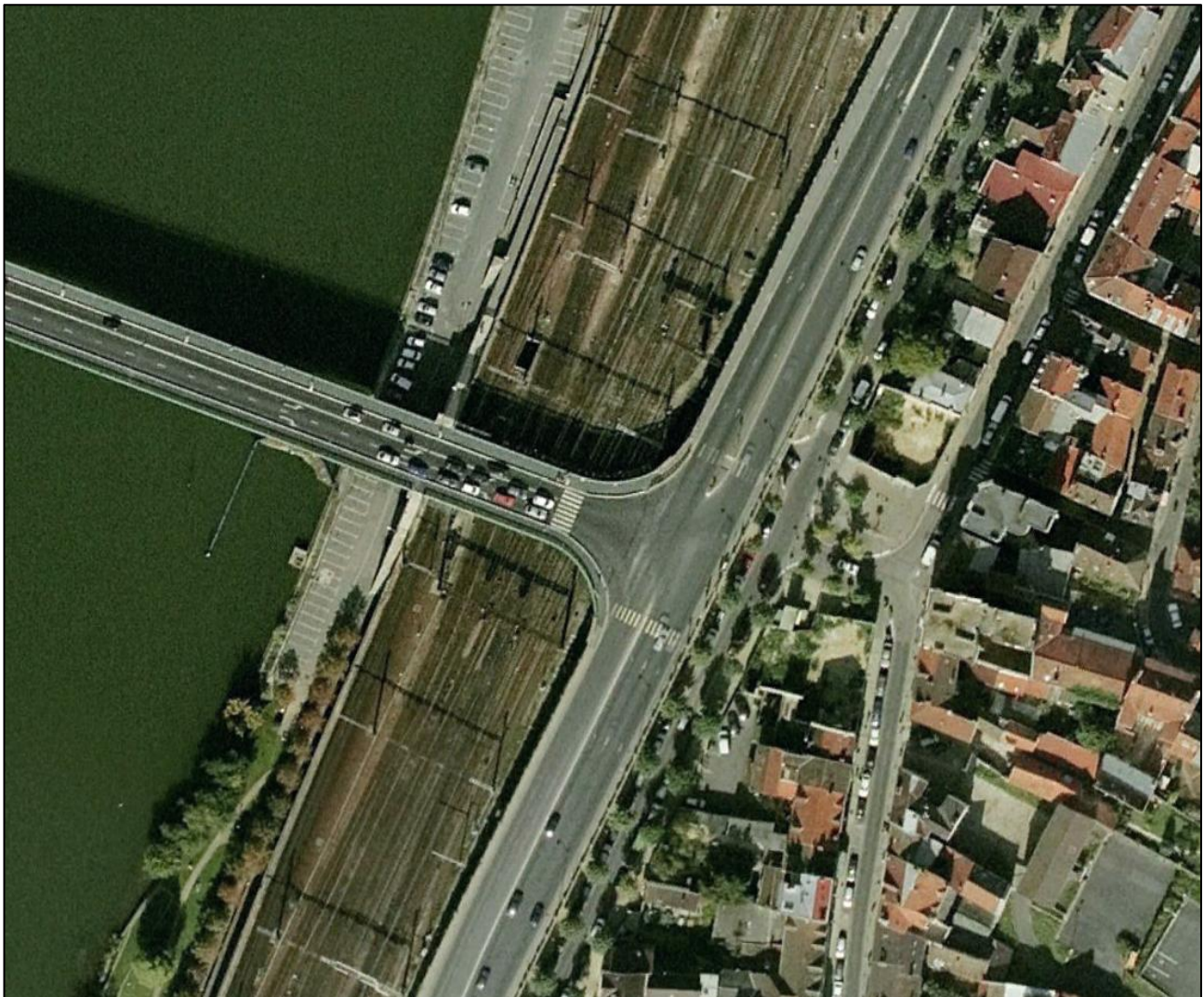
<i>Rédacteur</i>	<i>N° Version</i>	<i>Date Version</i>	<i>Vérfié par</i>	<i>Assistante</i>	<i>Modifications</i>
M.PHILIPPOT Tél.: 01.43.53.69.54 E-mail : m.philippot@cdvia.fr	1	05/12/2011		MC.MIRANDA Tél.: 01.43.53.69.47 E-mail : mc.miranda@cdvia.fr	

# 1 OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Dans le cadre de l'étude d'opportunité lancée par la DRIEA sur l'aménagement de la RN6 au droit de la tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges (VSG, 94), un diagnostic de circulation a été réalisé par CDVIA. Les résultats seront présentés dans ce document.

On présentera dans un premier temps les résultats des enquêtes (comptages automatiques, relevés de plaques, comptages directionnels, temps de parcours, comptages piétons, conditions de circulation). Dans un second temps, on analysera quels sont les phénomènes qui régissent et expliquent les conditions actuelles de circulation. Enfin on présentera un ensemble de relevés photographiques pour illustrer ce diagnostic.

Dans une seconde phase, ce diagnostic sera complété par une étude de modélisation statique de trafic aux horizons 2020 et 2030. Nous disposerons ainsi de tous les éléments nécessaires à la réflexion de l'aménagement de la tête de pont de VSG.

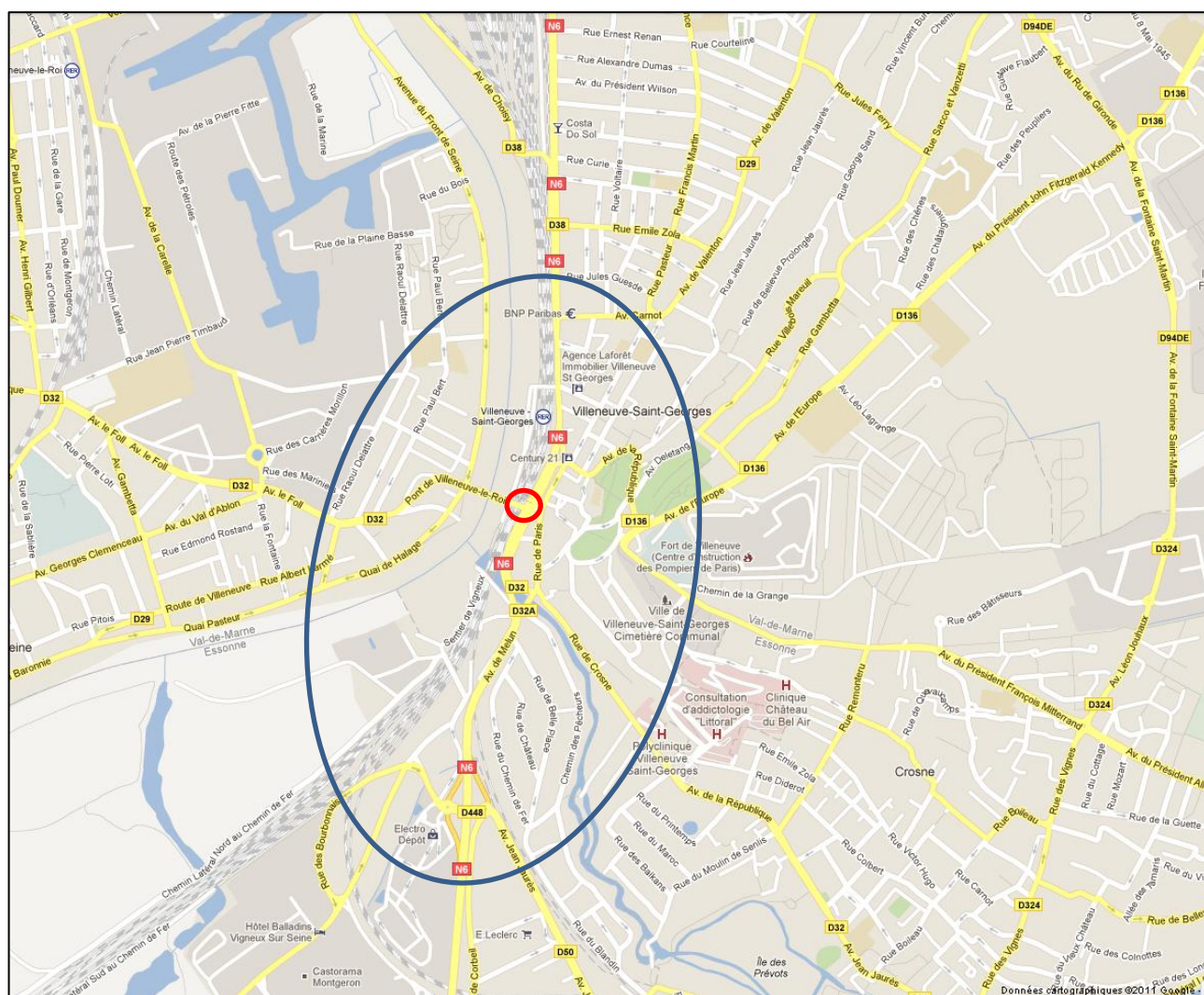


**Tête de pont RD136/RN6 – Lien entre Villeneuve-Saint-Georges (VSG) et Villeneuve-le-Roi (VLR)**



## 2 RESULTATS DE L'ENQUETE DE CIRCULATION

Le pont de Villeneuve-Saint-Georges est un franchissement de la Seine et l'intersection entre la RN6 et la RD136, et ainsi un nœud de trafic important dans les déplacements du secteur. La tête de pont (débouché du pont côté Villeneuve-Saint-Georges) et la RN6 s'insèrent ici dans un espace contraint par la Seine et les voies SNCF d'un côté, et par le centre commerçant et le plateau de Villeneuve-Saint-Georges de l'autre. Les franchissements de la Seine les plus proches sont situés à Juvisy-sur-Orge (91) à 6,3 km au Sud et à Choisy-le-Roi (94) à 5,1 km au Nord sur la Seine.



Vue d'ensemble du secteur et zone d'étude

## 2.1 Programme d'enquête

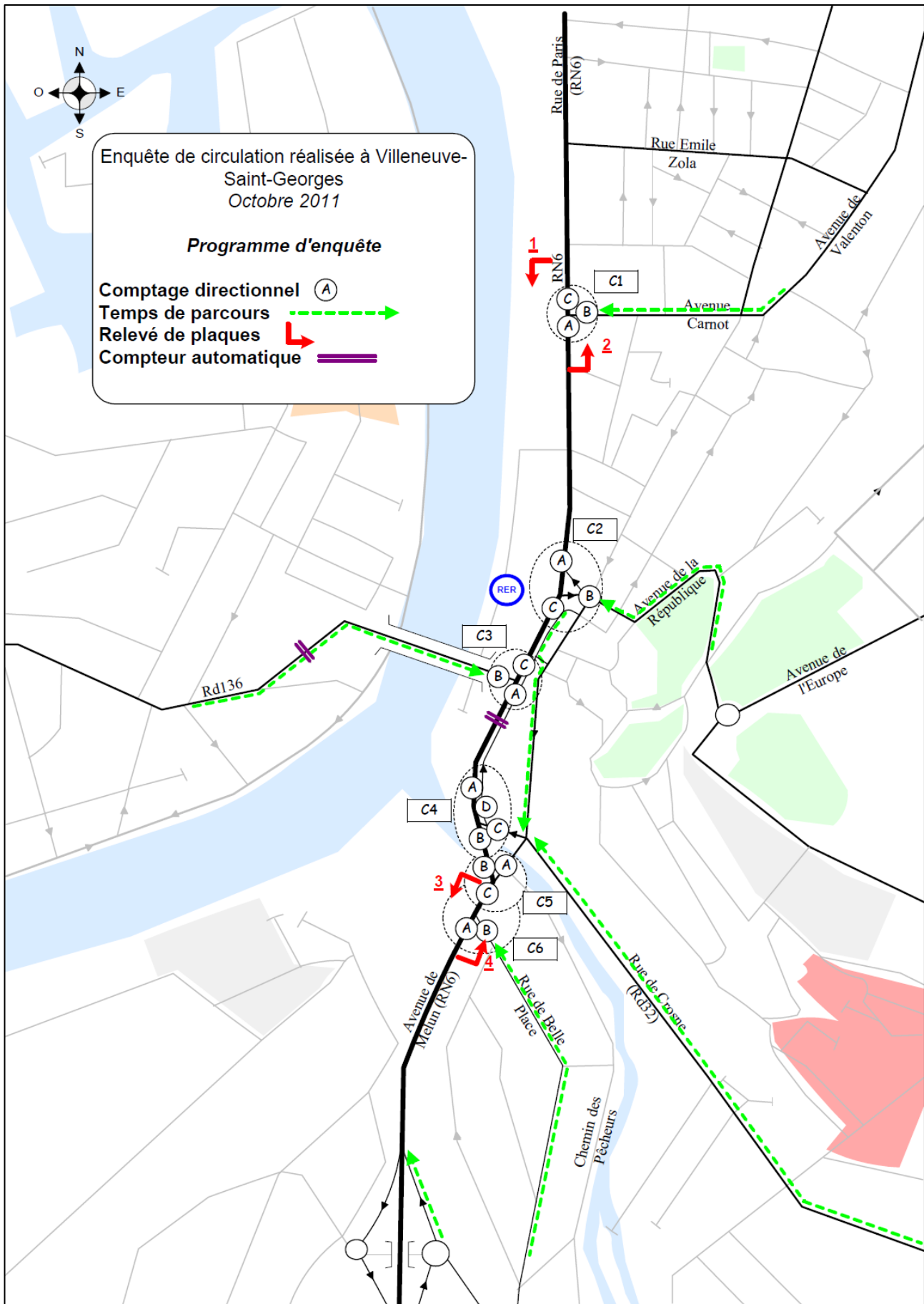
Une enquête de circulation a été réalisée au mois d'Octobre 2011 (cf. programme d'enquête ci-après).

Des comptages directionnels sur la RN6 (véhicules et traversées piétonnes) ont été effectués aux heures de pointe du matin (7h à 9h) et du soir (17h à 19h) en semaine le Jeudi 06 Octobre 2011. Des relevés de plaques minéralogiques ont aussi été réalisés aux mêmes périodes afin de déterminer le transit sur la RN6 entre l'Avenue Carnot et la rue de Belle Place.

Des compteurs automatiques ont également été placés pendant une semaine (du 05 au 12 Octobre 2011) sur la RN6 au Sud de la tête de pont et sur la RD136 sur le pont côté Villeneuve-le-Roi.

Des relevés de temps de parcours ont été effectués le Mardi 11 Octobre 2011 aux heures de pointe du matin et du soir en semaine (HPM et HPS) sur les sécantes à la RN6.





## 2.2 Comptages automatiques – TMJ

On présente dans les pages suivantes les résultats des compteurs automatiques.

On trouvera dans un premier temps les résultats en TMJ et TMJO, avant de trouver le détail de chaque compteur.

On constate que la RN6 au Sud du pont supporte un trafic journalier de près de 45 000 véhicules/jour deux sens confondus avec un taux de Poids Lourds (PL) très important de 12 à 13% dans la direction "vers Paris" avec un taux PL deux sens confondus de 8 à 9% (par comparaison, le taux de PL sur l'A86 au niveau de Thiais est compris entre 10 et 11%). Le pont supporte lui un trafic de près de 28 000 véhicules/jour (le taux de PL n'a pu être déterminé en raison de la forte saturation à ce point). La RN6 au Nord du pont supporte un trafic estimé de près de 44 000 véhicules/jour (en semaine).

Le trafic reste fort tout au long de la semaine, avec néanmoins un trafic moindre le dimanche sur le pont de la RD136 (environ 75% du trafic journalier d'un jour de semaine).

A la lecture des résultats du compteur 1 (cf. page suivante), on distingue nettement que la saturation de la RN6 débute aux alentours de 7h du matin en semaine : plus de 1 300 véhicules sont comptés sur la RN6 en direction de Paris entre 6h et 7h alors que l'on en compte plus que 650 entre 7h et 8h, une fois le réseau saturé. La demande vers Paris reste très forte et assez constante de 5h à 22h en semaine (950 à 1000 vh/h en moyenne sur cette plage horaire).

Dans le sens Nord→Sud sur la RN6 (compteur 2), on observe une forte augmentation du trafic entre le matin (1 000 vh/h en semaine en HPM) et le soir (environ 2 000 vh/h en semaine en HPS).

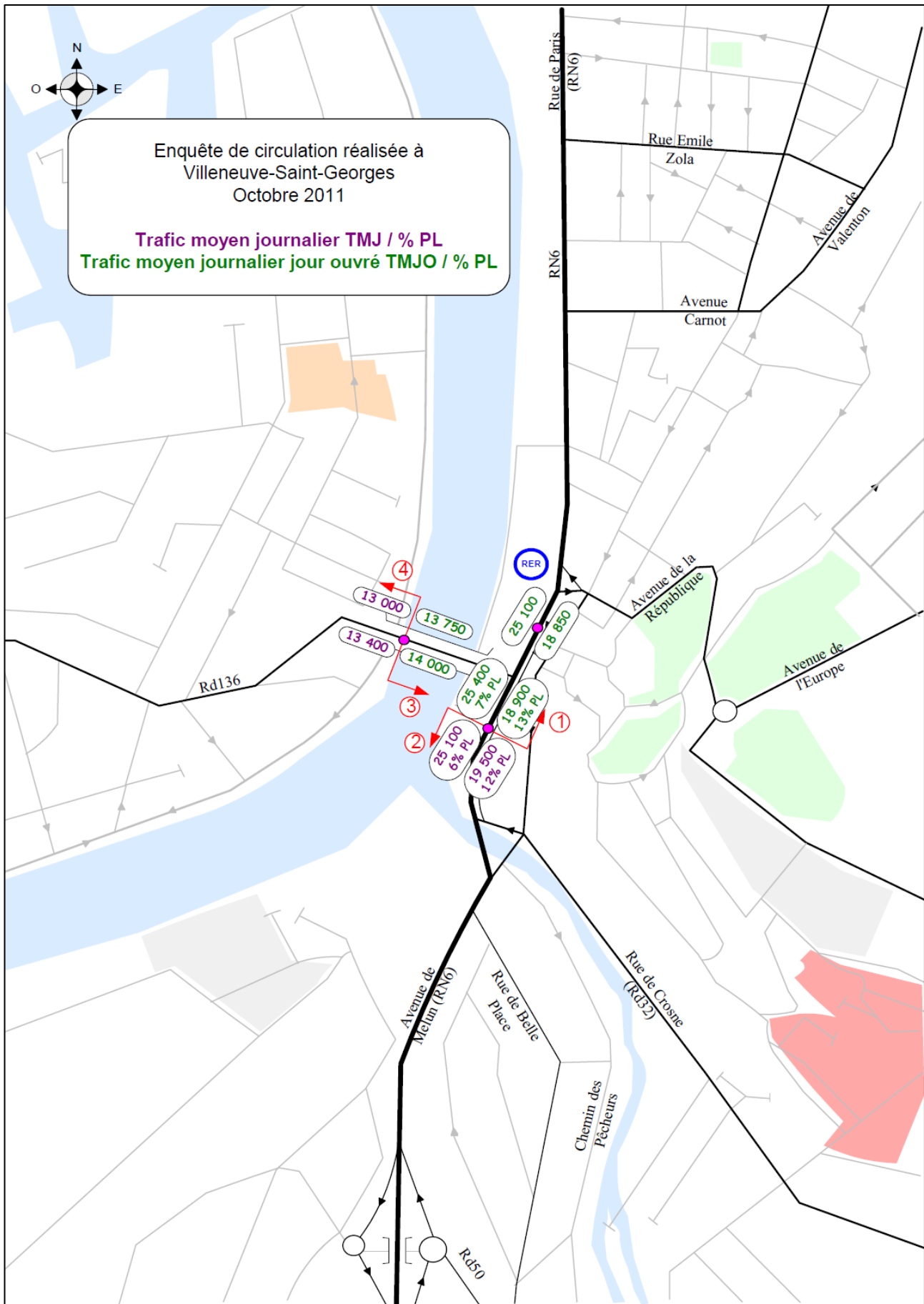
Sur le pont en direction de la RN6 (compteur 3), on relève un trafic important de 7h à 21h en semaine, de 700 à 1 100 vh/h (pointe en HPS).

Sur le pont en direction de VLR (compteur 4), on relève un trafic important de 7h à 19h en semaine 700 à 1 100 vh/h (pointe en HPM).



**Forte demande sur le pont de VSG (HPM)**





**Comptages Automatiques sur la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges (94) en Octobre 2011**  
Canal 1 et 2 : TV et PL vers PARIS

COMPTEUR 1

Canal 1 et Canal 2

TV

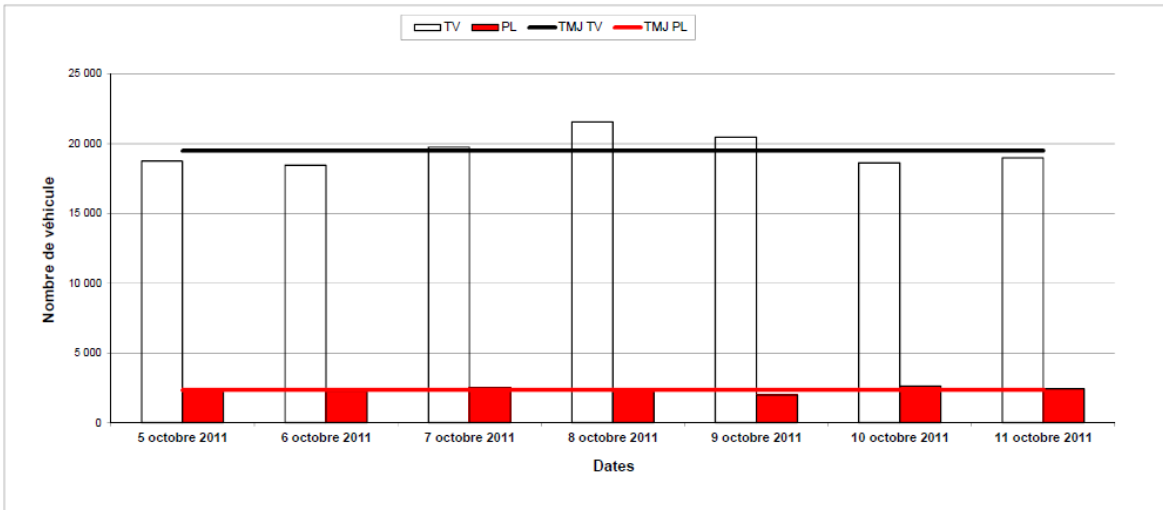
Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
mer 05 10 11	224	117	126	183	357	982	1 224	711	736	865	1 072	1 137	1 138	1 105	1 026	1 046	1 008	1 086	860	1 083	1 017	685	562	383	18 733
jeu 06 10 11	218	142	126	156	379	1 003	1 395	622	516	662	873	1 067	1 141	1 180	1 096	1 052	1 051	1 065	1 002	1 092	950	728	550	378	18 444
ven 07 10 11	242	138	123	178	404	992	1 327	738	547	927	1 088	1 127	1 161	1 162	1 171	1 037	931	961	1 074	1 143	1 119	835	723	602	19 750
sam 08 10 11	518	373	247	211	326	459	555	601	970	1 143	1 249	1 304	1 306	1 157	928	1 042	1 209	1 369	1 399	1 317	1 309	895	857	819	21 563
dim 09 10 11	725	518	360	236	296	292	370	343	517	713	976	1 279	1 336	1 244	1 369	1 370	1 497	1 451	1 389	1 281	1 087	838	585	391	20 463
lun 10 10 11	215	106	79	147	360	985	1 594	691	666	642	1 082	1 077	1 177	1 176	1 162	1 149	1 032	1 132	747	1 002	880	692	508	322	18 623
mar 11 10 11	213	94	107	195	394	1 080	1 356	700	632	703	984	1 096	1 148	1 184	1 092	1 020	988	1 141	1 051	1 145	989	656	585	412	18 965
Moyenne TLJ	336	213	167	187	359	828	1 117	629	655	808	1 046	1 155	1 201	1 173	1 121	1 102	1 102	1 172	1 075	1 152	1 050	761	624	472	19 506
Moyenne JO	222	119	112	172	379	1 008	1 379	692	619	760	1 020	1 101	1 153	1 161	1 109	1 061	1 002	1 077	947	1 093	991	719	586	419	18 903

PL

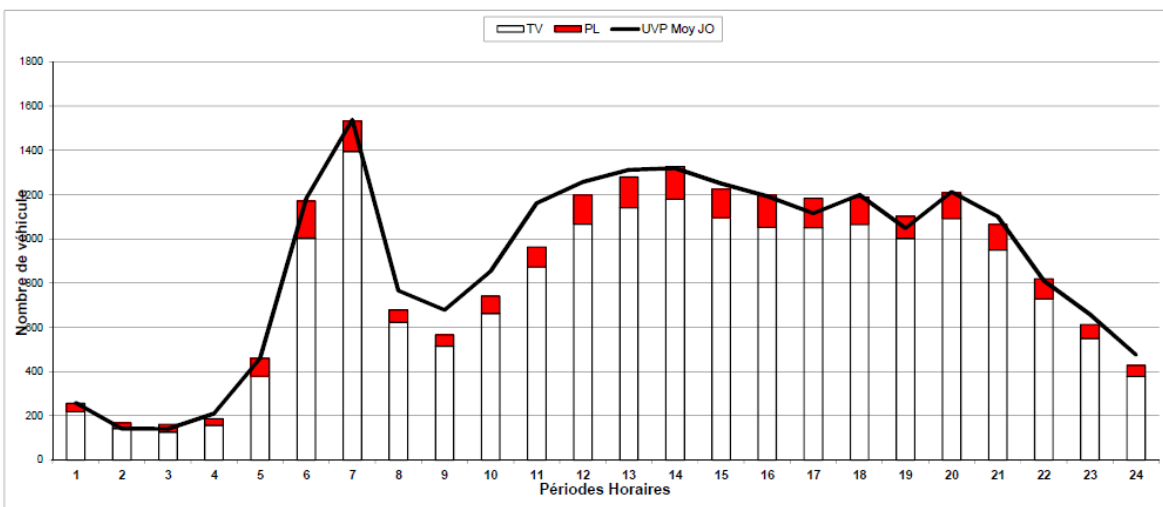
Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
mer 05 10 11	41	23	32	47	75	170	147	73	75	100	187	162	149	134	111	112	104	113	75	136	118	84	71	45	2 384
jeu 06 10 11	38	26	35	31	80	168	137	56	49	79	90	131	138	147	129	146	132	123	100	116	115	92	63	50	2 271
ven 07 10 11	40	24	32	37	98	177	158	86	55	101	159	136	172	172	155	94	72	92	131	117	120	100	103	78	2 509
sam 08 10 11	55	47	43	36	58	69	94	95	119	134	156	155	111	103	91	88	109	116	123	106	119	92	95	73	2 287
dim 09 10 11	58	49	36	35	36	33	46	48	47	78	88	123	122	113	146	150	118	141	89	121	102	103	61	46	1 989
lun 10 10 11	27	14	15	36	67	175	215	74	68	99	181	168	170	184	177	181	156	149	84	102	87	85	74	39	2 627
mar 11 10 11	38	23	30	40	83	183	141	82	50	91	93	189	164	156	132	127	102	135	118	128	108	97	53	65	2 428
Moyenne TLJ	42	29	32	37	71	139	134	73	66	97	136	152	147	144	134	128	113	124	103	118	110	93	74	57	2 356
Moyenne JO	37	22	29	38	81	175	160	74	59	94	142	157	159	141	132	113	122	102	120	110	92	73	55	2 444	
Tx de PL TLJ	13%	14%	19%	20%	20%	17%	12%	12%	10%	12%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	10%	11%	10%	10%	10%	12%	12%	12%	12%
Tx de PL JO	17%	18%	26%	22%	21%	17%	12%	11%	10%	12%	14%	14%	14%	14%	13%	12%	11%	11%	11%	11%	11%	13%	12%	13%	13%

Trafic Moyen Journalier TV de la semaine : Tous les Jours **19 500** Jours Ouverts **18 903**

Trafic Moyen Journalier PL de la semaine : Tous les Jours **2 350** Jours Ouverts **2 450**



Détail journée du jeudi 06 octobre 2011





**Comptages Automatiques sur la RN6 à Villeneuve-Saint-Georges (94) en Octobre 2011**  
**Canal 1 et 2 : TV et PL Vers Province**

COMPTEUR 2

Canal 1 et Canal 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
mer 05 10 11	395	267	153	156	199	403	742	1 031	1 113	1 024	1 254	1 269	1 416	1 446	1 566	1 668	1 795	1 745	1 849	1 998	1 447	992	783	624	25 335
jeu 06 10 11	422	274	161	170	217	361	781	1 001	1 047	1 082	1 141	1 159	1 394	1 445	1 510	1 575	1 850	1 875	1 928	1 895	1 449	983	704	709	25 134
ven 07 10 11	432	282	171	162	227	434	827	954	1 072	1 086	1 295	1 290	1 511	1 469	1 900	1 654	1 639	1 750	2 037	2 076	1 747	1 253	849	857	26 972
sam 08 10 11	626	427	297	263	243	388	481	604	842	1 099	1 550	1 540	1 679	1 695	2 013	1 782	1 719	1 633	1 825	1 667	1 509	1 045	847	897	26 668
dim 09 10 11	871	595	456	310	229	255	407	373	452	577	978	1 274	1 508	1 356	1 728	1 692	1 446	1 510	1 471	1 383	1 149	959	623	486	22 088
lun 10 10 11	311	162	111	130	197	315	743	989	814	894	1 175	1 229	1 315	1 439	1 753	1 644	1 817	1 962	2 042	2 021	1 331	781	734	536	24 445
mar 11 10 11	296	182	116	136	181	377	789	1 001	1 040	1 055	1 241	1 260	1 321	1 374	1 741	1 742	1 755	1 898	2 125	2 030	1 349	827	702	657	25 196
Moyenne TLJ	479	313	209	190	213	362	681	850	911	974	1 234	1 289	1 449	1 460	1 744	1 679	1 717	1 767	1 897	1 867	1 426	977	749	681	25 120
Moyenne JO	371	233	142	151	204	378	776	995	1 017	1 028	1 221	1 241	1 391	1 435	1 694	1 657	1 771	1 846	1 996	2 004	1 465	967	754	677	25 416

PL

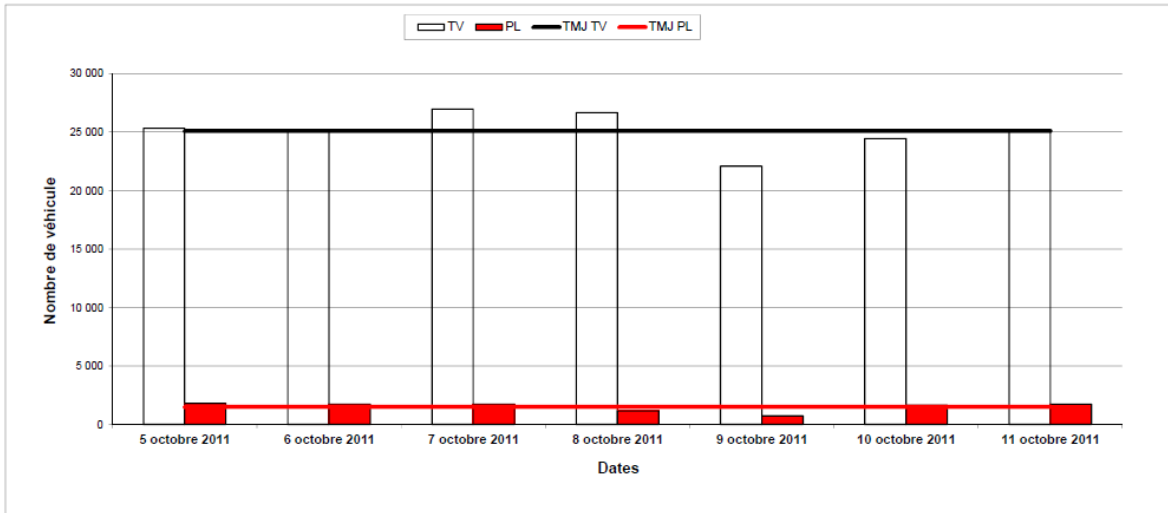
Jour/Heure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
mer 05 10 11	44	30	25	35	45	43	104	96	114	130	118	101	88	108	100	93	108	76	70	71	67	58	44	35	1 803
jeu 06 10 11	41	29	27	31	49	54	86	102	63	92	112	118	130	91	73	105	109	80	65	90	59	45	41	28	1 720
ven 07 10 11	21	27	19	37	40	42	102	111	104	107	116	110	107	97	125	104	77	68	70	70	64	56	36	22	1 732
sam 08 10 11	22	25	16	31	31	30	34	62	62	73	79	80	64	59	65	73	56	49	54	55	51	23	40	25	1 159
dim 09 10 11	35	15	22	13	8	15	16	21	14	23	44	31	39	44	44	53	44	46	44	36	43	30	27	20	727
lun 10 10 11	17	16	15	17	37	41	74	106	68	102	97	113	99	102	100	97	102	81	83	83	61	35	53	32	1 631
mar 11 10 11	29	22	15	39	39	50	71	91	98	109	104	123	113	110	102	105	99	88	79	79	64	45	38	26	1 738
Moyenne TLJ	30	23	20	29	36	39	70	84	75	91	96	97	91	87	87	90	85	70	66	69	58	42	40	27	1 501
Moyenne JO	30	25	20	32	42	46	87	101	89	108	109	113	107	102	100	101	99	79	73	79	63	48	42	29	1 725
Tx de PL TLJ	6%	7%	9%	15%	17%	11%	10%	8%	9%	8%	8%	7%	6%	6%	5%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	5%	6%	4%	6%
Tx de PL JO	8%	11%	14%	21%	21%	12%	11%	10%	9%	11%	9%	9%	8%	7%	6%	6%	6%	4%	4%	4%	4%	5%	6%	4%	7%

Trafic Moyen Journalier TV de la semaine :

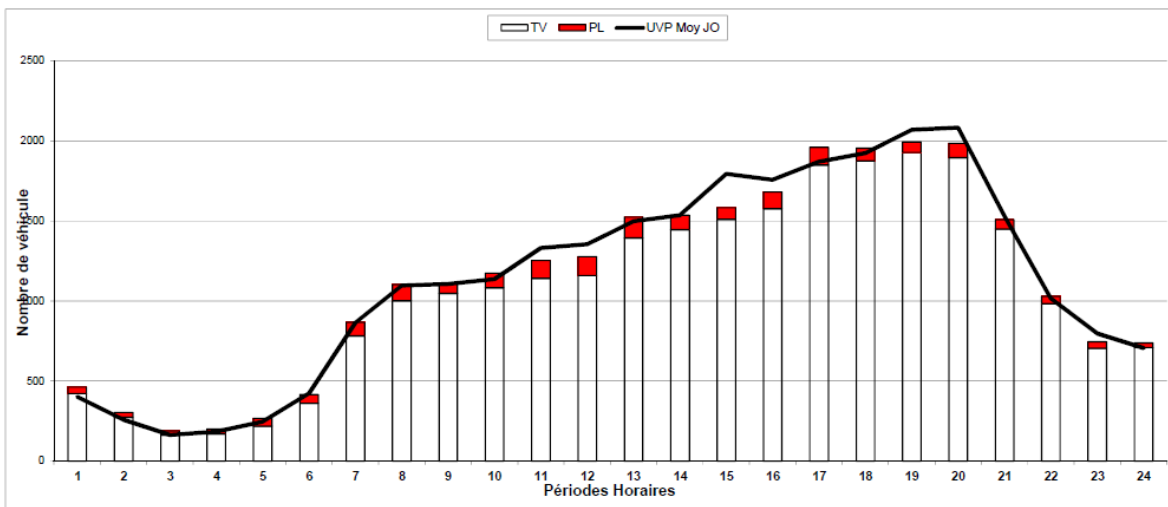
Tous les Jours **25 100**      Jours Ouvrés **25 400**

Trafic Moyen Journalier PL de la semaine :

Tous les Jours **1 500**      Jours Ouvrés **1 750**



Détail journée du jeudi 06 octobre 2011



**Comptages automatiques sur la Rd136 (pont) à Villeneuve-le-Roi (94) en octobre 2011**  
**Canal 1 : TV en direction de la RN6**

COMPTEUR 3

Canal 1: TV

Heure /Jour	jeu 06/10/11	ven 07/10/11	sam 08/10/11	dim 09/10/11	lun 10/10/11	mar 11/10/11	mer 12/10/11	Moyenne	
								Jours Ouvrés	Tous les Jours
1	177	144	253	291	119	103	136	136	175
2	100	120	172	245	112	104	121	111	139
3	53	66	143	183	75	50	88	67	94
4	76	76	112	137	98	106	90	89	99
5	111	133	109	102	133	100	199	135	127
6	240	237	170	100	251	243	336	261	225
7	534	490	240	161	544	573	673	563	459
8	780	747	352	174	742	759	713	748	609
9	757	695	509	267	707	756	827	748	645
10	686	634	637	398	658	656	660	659	618
11	677	699	768	468	736	794	809	743	707
12	739	664	835	488	743	759	766	734	713
13	767	776	829	668	786	801	756	777	769
14	868	904	870	808	889	927	844	886	873
15	892	564	908	870	913	876	905	830	847
16	990	856	924	805	919	970	1035	954	928
17	1059	754	887	774	1041	1118	810	956	920
18	1138	862	856	748	1017	1007	998	1004	947
19	983	1045	926	737	1028	983	953	998	951
20	929	1042	835	742	941	969	921	960	911
21	680	830	700	584	610	666	701	697	682
22	386	504	416	391	342	335	380	389	393
23	312	375	370	292	214	264	323	297	307
24	263	306	369	201	252	236	265	264	270
Total	14 197	13 523	13 189	10 634	13 870	14 154	14 311	14 011	13 411

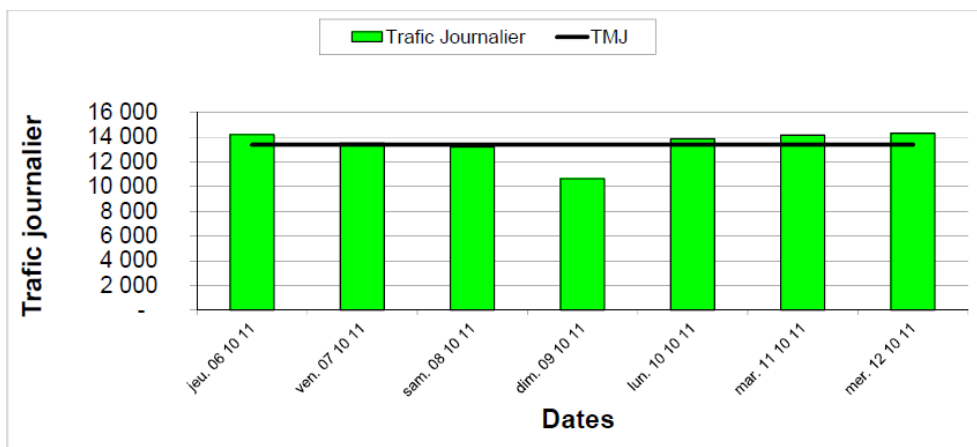
Trafic moyen journalier de la semaine :

Tous les Jours

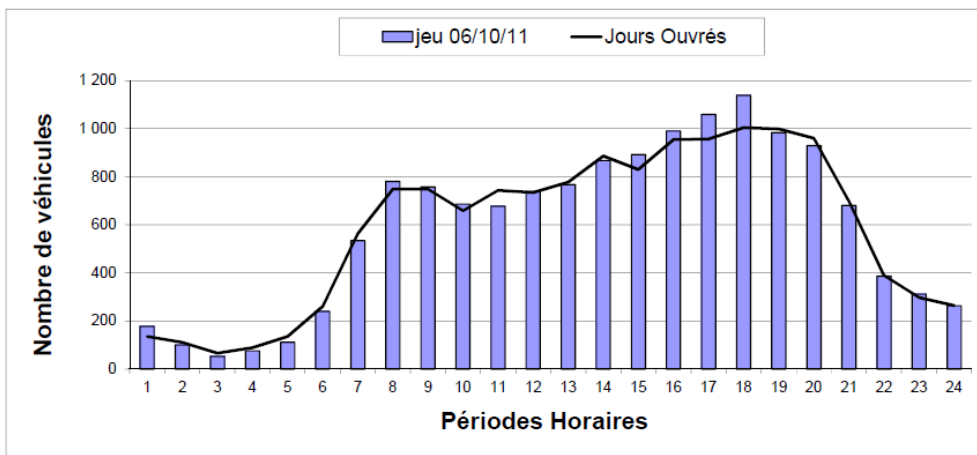
13 400

Jours Ouvrés

14 000



Canal 1: TV: Détail horaire pour le jeudi 06 octobre 2011





**Comptages automatiques sur la Rd136 (pont) à Villeneuve-le-Roi (94) en octobre 2011**  
**Canal 1 : TV depuis la RN6**

COMPTEUR 4

Canal 1: TV

Heure /Jour	jeu 06/10/11	ven 07/10/11	sam 08/10/11	dim 09/10/11	lun 10/10/11	mar 11/10/11	mer 12/10/11	Moyenne	
								Jours Ouvrés	Tous les Jours
1	122	143	253	307	111	171	121	134	175
2	93	75	157	237	73	71	124	87	119
3	80	101	121	170	69	71	92	83	101
4	158	166	157	146	123	132	138	143	146
5	240	251	211	134	226	249	195	232	215
6	537	497	251	169	491	536	536	519	431
7	955	958	286	174	963	1 031	948	971	759
8	1 168	1 108	366	187	1 033	1 083	1 197	1 118	877
9	1 139	1 226	532	188	1 087	1 058	1 119	1 126	907
10	904	929	649	362	863	902	797	879	772
11	689	725	708	445	722	735	749	724	682
12	747	718	737	521	724	705	713	721	695
13	708	740	762	725	695	691	638	694	708
14	733	739	765	629	779	693	708	730	721
15	730	798	751	684	706	710	774	744	736
16	700	823	769	697	772	832	794	784	769
17	728	778	756	737	759	677	746	738	740
18	744	692	768	792	716	688	774	723	739
19	621	634	737	736	582	668	713	644	670
20	573	673	739	799	539	528	605	584	637
21	477	610	618	528	422	436	452	479	506
22	371	426	471	419	311	328	357	359	383
23	287	366	339	272	238	297	334	304	305
24	194	275	330	188	201	198	188	211	225
Total	13 698	14 451	12 232	10 246	13 205	13 490	13 812	13 731	13 019

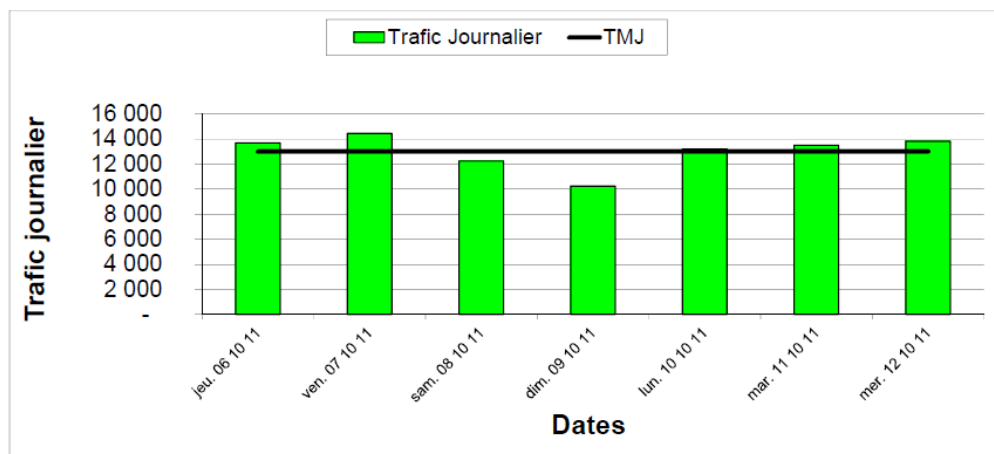
Trafic moyen journalier de la semaine :

Tous les Jours

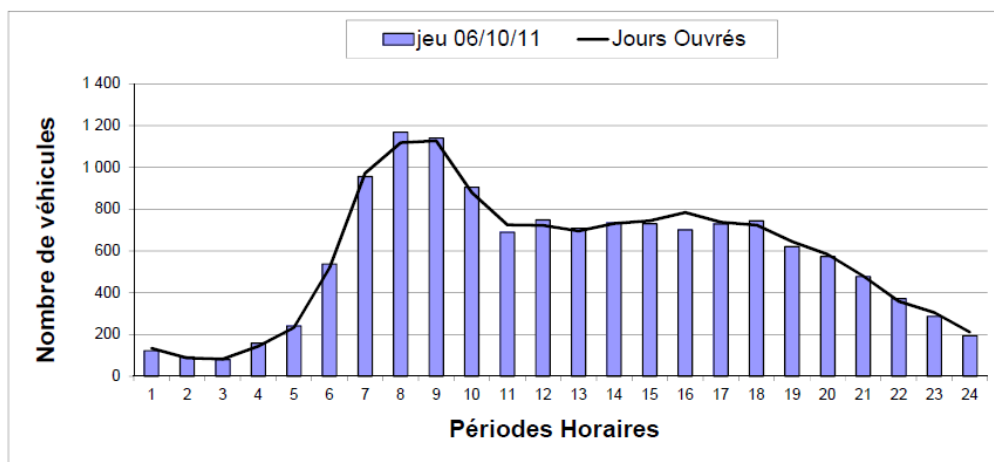
13 000

Jours Ouvrés

13 750



Canal 1: TV: Détail horaire pour le jeudi 06 octobre 2011



### 2.3 Comptages directionnels HPM/HPS

On trouvera dans les pages suivantes les planches de comptages directionnels de véhicules aux heures de pointe du matin HPM et du soir en semaine HPS, enquête réalisée le Jeudi 06 Octobre 2011 (enquête réalisée de 07h à 09h et de 17h à 19h).

Les résultats sont exprimés en UVP (Unité de Véhicule Particulier) et en PL (Poids Lourds).

A savoir : 1 véhicule léger = 1 uvp ; 1 PL = 2 uvp ; 1 2R = 1/3 d'uvp.

On observe un niveau de trafic aux heures de pointe conforme à ce qui a été relevé par les compteurs automatiques.

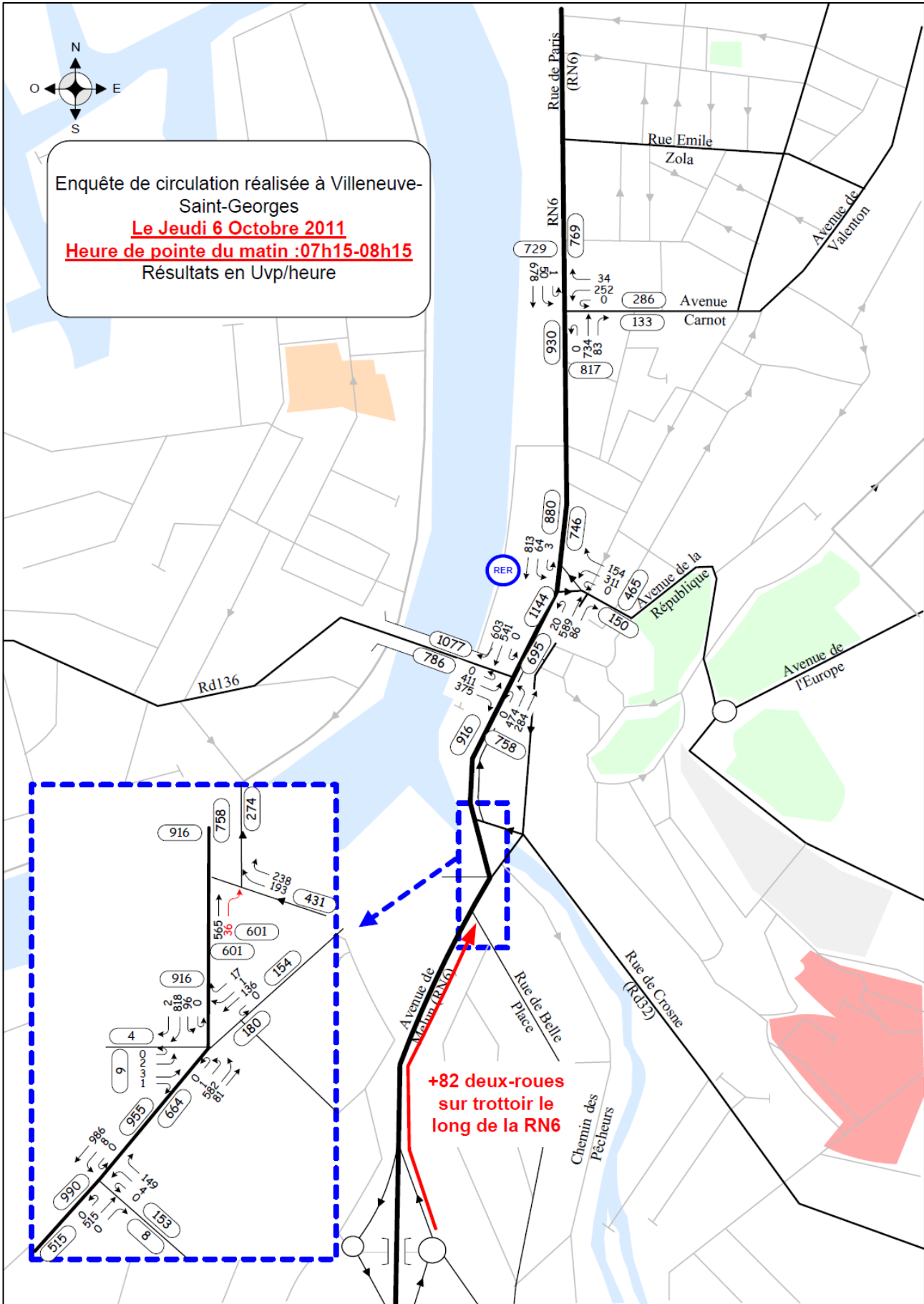
A l'heure de pointe du matin HPM (07h15-08h15), en raison de la très forte saturation de la RN6, le trafic relevé sur la RN6 vers Paris au droit de la rue de Belle Place est très faible, au regard du profil de la RN6 et des capacités théoriques offertes. On compte ainsi le passage de seulement 500 à 550 uvp/h sur deux files de circulation. Le trafic relevé au niveau du pont est très faible également, 750 uvp/h sur trois files en entrées de carrefour. Le trafic en provenance du Nord est faible également en raison de la saturation depuis le pont, avec moins de 750 uvp/h sur deux files de circulation au Nord de l'Avenue Carnot. Le mouvement le plus important et le plus impactant de la zone est le tourne-à-gauche (T-à-G) de la RN6 Sud vers le pont en direction de VLR, on relève 474 uvp/h pour ce mouvement en HPM, dont 23 PL. La demande pour ce T-à-G est telle que les remontées de files sont trop importantes pour être contenues dans la voie de stockage prévue à cet effet (70 mètres, 14 véhicules), bloquant ainsi systématiquement une file de circulation de la RN6. On compte également près de 1 100 uvp/h sur le pont en direction de VLR avec de très fortes remontées de files jusque sur la tête de pont. Au carrefour RN6/Av. de la République géré par priorité à droite, on compte 9 bus en ½ tour et 18 bus/PL en T-à-G depuis l'Avenue de la République, bloquant par cette manœuvre 2 à 3 voies de la RN6.

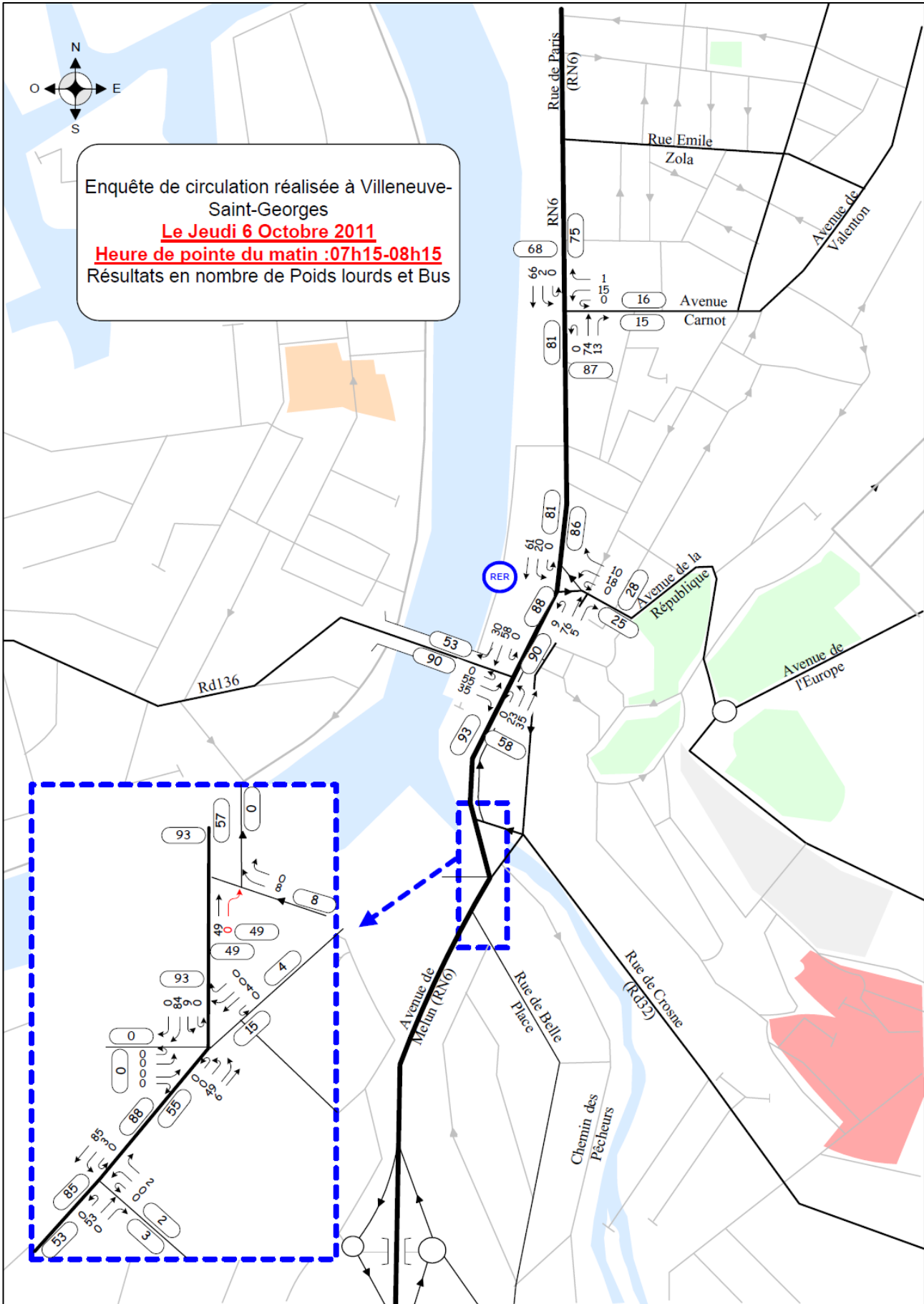
A l'heure de pointe du soir HPS (17h-18h), on trouve des niveaux de trafic plus élevés que le matin, notamment dans le sens vers Paris pour lequel on compte plus de 1 300 uvp/h sur la RN6 au droit de la rue de Belle Place (là où il n'en passe que 500 à 550 en HPM). Le nombre de T-à-G vers le pont reste fort, 398 uvp/h dont 29 PL, en bloquant encore une file de circulation de la RN6. Au carrefour de la tête de pont, on arrive néanmoins à écouler un trafic de l'ordre de 3 900 uvp/h en HPS contre 2 700 uvp/h en HPM. On compte 12 bus en ½ tour et 15 bus/PL en T-à-G au niveau du carrefour RN6/Av. de la République. Le débit en provenance du Nord de la RN6 reste faible et difficile avec moins de 800 uvp/h sur la RN6 en entrée de carrefour RN6/Av. Carnot.

On relève ainsi :

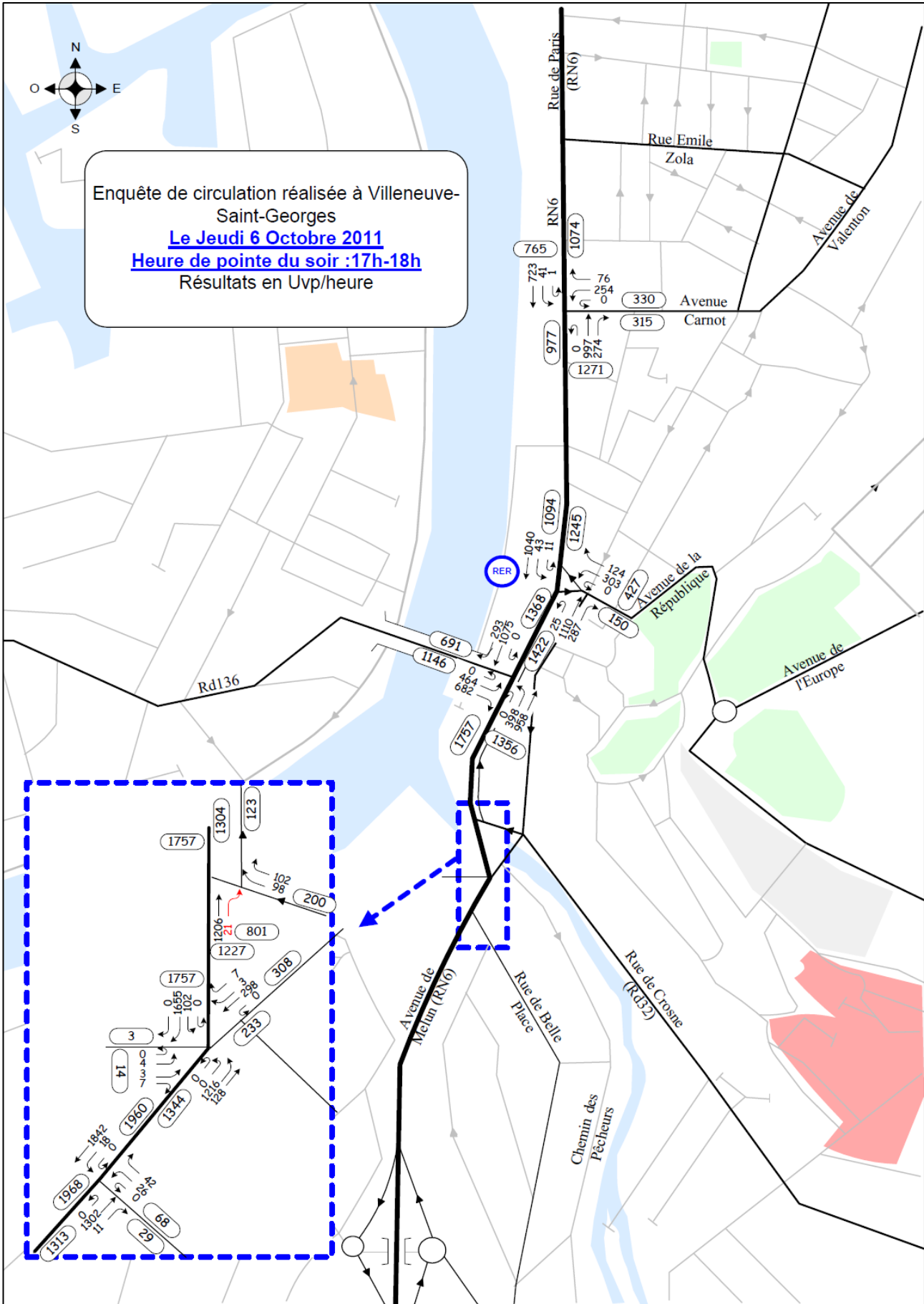
- Un trafic très faible sur la RN6, notamment au niveau de la Rue de Belle Place en HPM en direction de Paris avec environ 500 uvp/h pour une capacité théorique de 2 000 uvp/h,
- Un très fort mouvement de tourne-à-gauche de la RN6 Sud vers Villeneuve-le-Roi (de 400 à 500 uvp/h qui se mettent sur deux files malgré le fléchage au sol bloquant ainsi une file de circulation de la RN6 vers paris),
- Un nombre élevé de PL au carrefour de la tête de pont mais également un nombre de bus important en tourne-à-gauche et ½ tour vers le pont au niveau de la Place Sémard.

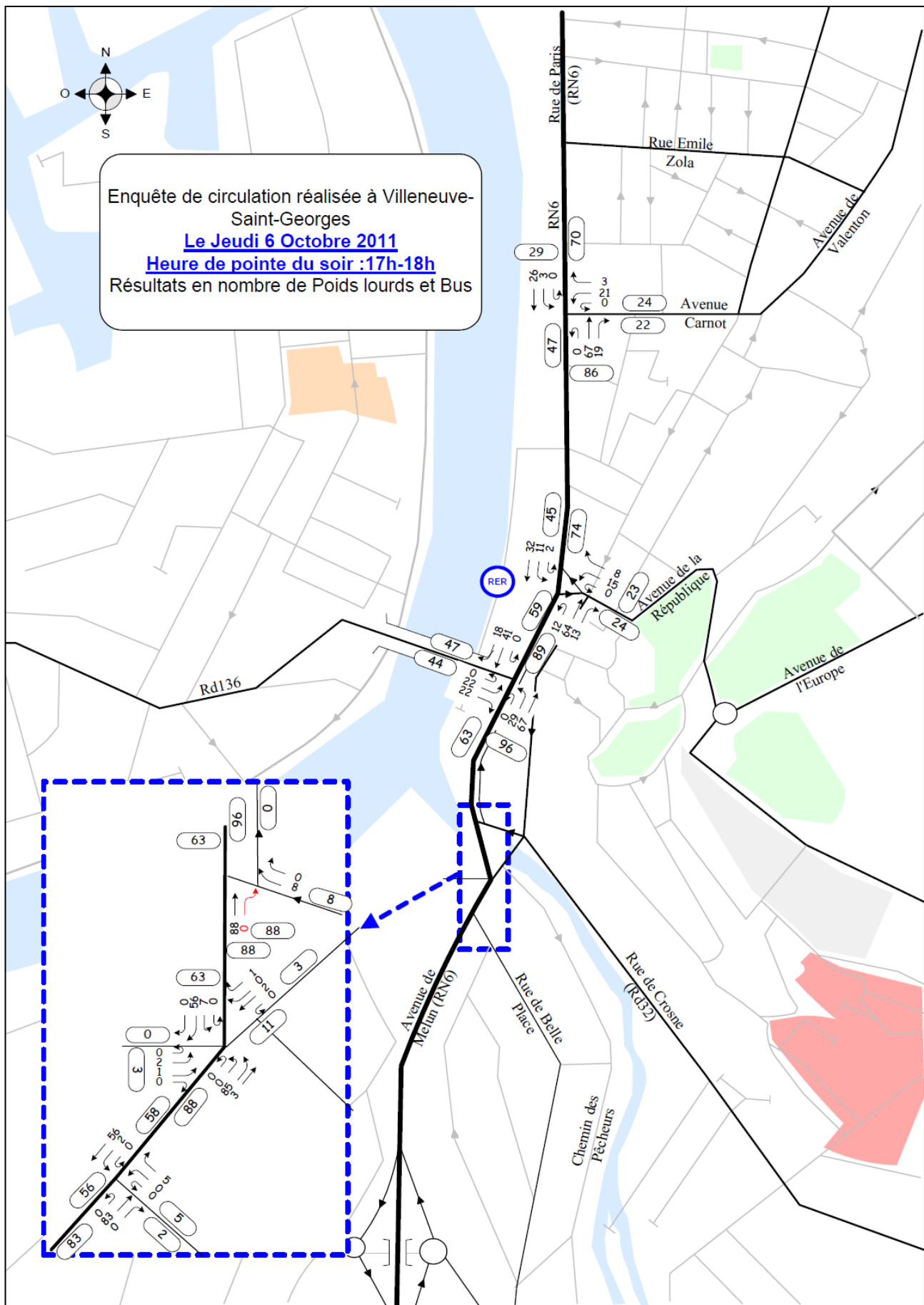














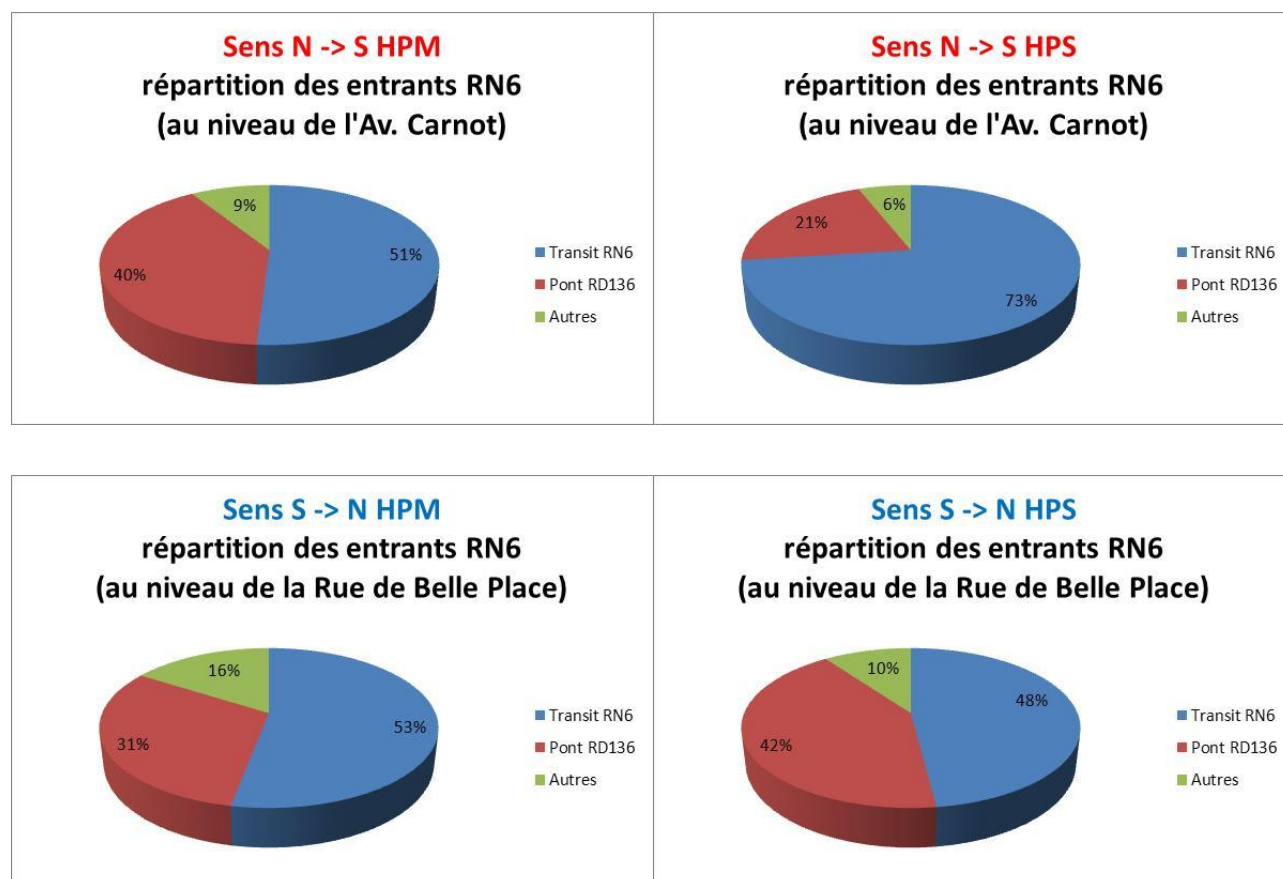
## 2.4 Transit sur RN6 (O/D) HPM/HPS

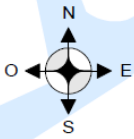
A l'aide de relevés partiels de plaques minéralogiques effectués le Jeudi 06 Octobre 2011 aux heures de pointe du matin et du soir, on a pu estimer le trafic de transit sur la RN6 entre l'Av. Carnot au Nord et la rue de Belle Place au Sud (cf. page suivante).

Plus que le nombre de véhicules relevés (dépendant directement des conditions d'écoulement de la RN6), c'est le pourcentage de véhicules en transit qu'il convient d'étudier pour appréhender au mieux la notion de transit sur le secteur (% de véhicules entrants retrouvés au poste de sortie).

Dans le sens Sud -> Nord, le transit sur la RN6 entre la rue de Belle Place au Sud du pont et l'Av. Carnot au Nord est équivalent le matin et le soir, de l'ordre de 50% (53% en HPM, 48% en HPS), ce qui traduit l'attrait tout au long de la journée de l'A86 et des zones de commerces (Pompadour) au Nord.

Dans le sens Nord -> Sud, le transit sur la RN6 entre l'Av. Carnot au Nord du pont et la rue de Belle Place au Sud est de 51% le matin et de 73% le soir (transit dans ce sens marqué en HPS par les déplacements domicile-travail).





Enquête de circulation réalisée à Villeneuve-Saint-Georges  
 Transit RN6 en HPM/HPS  
 Le Jeudi 06 Octobre 2011  
 Résultats en véhicules/h

Sens N->S HPM	RN6 Sud/Rue de Belle Place (nb/h et % des entrants)		
	VL	PL	TV
Depuis RN6 Nord	374	40	414 (61%)
Depuis Av. Carnot	47	3	50 (21%)
<b>Total</b>	<b>421</b>	<b>43</b>	<b>464 (51%)</b>

Sens N->S HPS	RN6 Sud/Rue de Belle Place (nb/h et % des entrants)		
	VL	PL	TV
Depuis RN6 Nord	480	25	505 (76%)
Depuis Av. Carnot	137	13	150 (64%)
<b>Total</b>	<b>617</b>	<b>38</b>	<b>655 (73%)</b>

Dans le sens Nord->Sud, le transit sur la RN6 de l'Av. Carnot à la rue de Belle Place représente **51% en HPM et 73% en HPS** du trafic de la RN6 (trafic entrant)

Dans le sens Sud->Nord, le transit sur la RN6 de la rue de Belle Place à l'Av. Carnot représente **54% en HPM et 48% en HPS** du trafic de la RN6 (trafic entrant)

HPM : 464  
HPS : 655

HPM : 75  
HPS : 20

HPM : 264  
HPS : 582

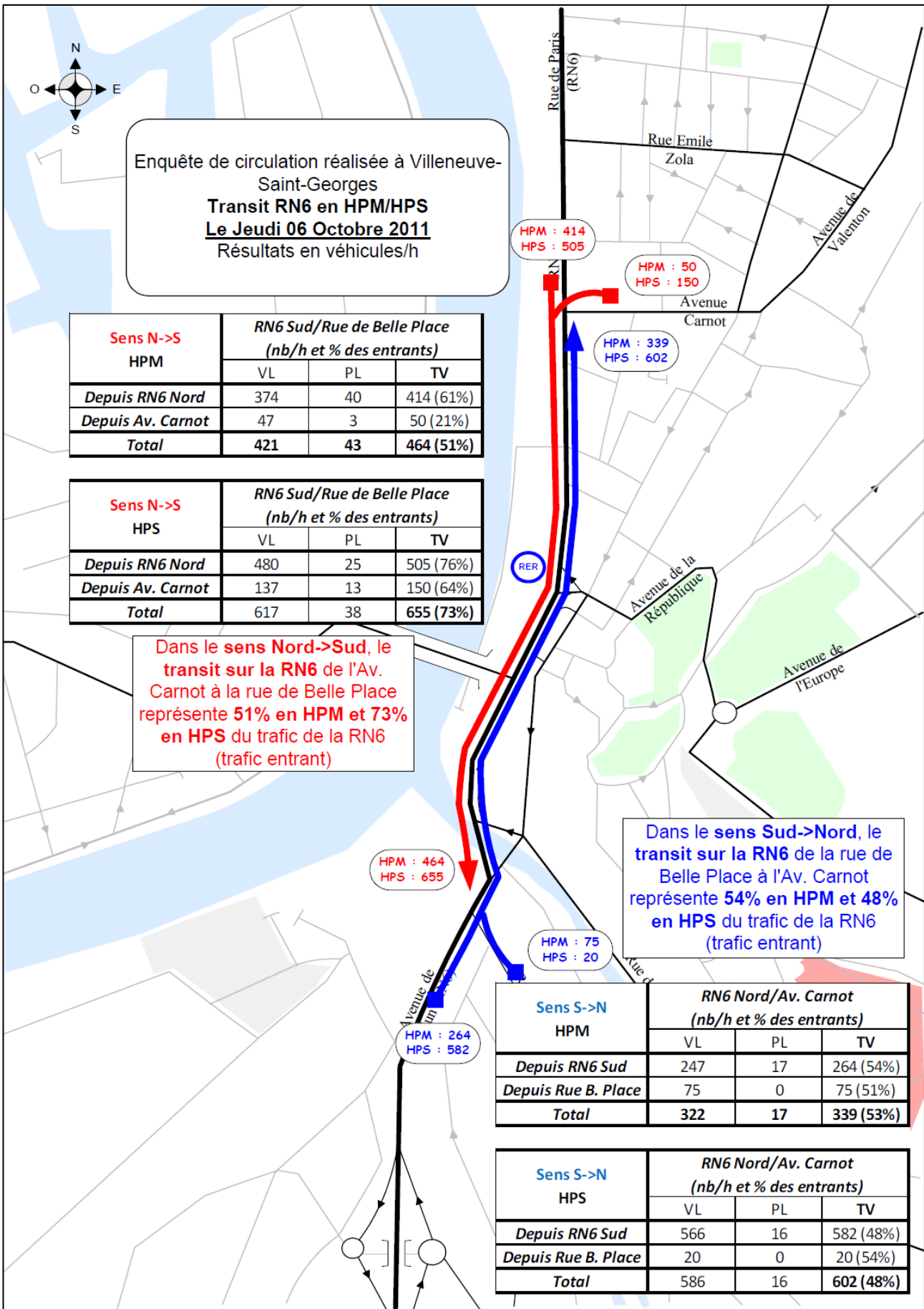
Sens S->N HPM	RN6 Nord/Av. Carnot (nb/h et % des entrants)		
	VL	PL	TV
Depuis RN6 Sud	247	17	264 (54%)
Depuis Rue B. Place	75	0	75 (51%)
<b>Total</b>	<b>322</b>	<b>17</b>	<b>339 (53%)</b>

Sens S->N HPS	RN6 Nord/Av. Carnot (nb/h et % des entrants)		
	VL	PL	TV
Depuis RN6 Sud	566	16	582 (48%)
Depuis Rue B. Place	20	0	20 (54%)
<b>Total</b>	<b>586</b>	<b>16</b>	<b>602 (48%)</b>

HPM : 414  
HPS : 505

HPM : 50  
HPS : 150

HPM : 339  
HPS : 602





## 2.5 Temps de parcours et temps d'attente HPM/HPS

On a relevé le Mardi 11 Octobre 2011 les temps de parcours sur la RN6 à VSG et sur la RD136 à VLR ainsi que les temps d'attente en entrée de carrefour sur les sécantes à la RN6 (Av. Carnot, Av. de la République, rue de Crosne, rue de Belle Place, bretelle d'accès à la RN6 depuis la RD50 à Montgeron), cf. page suivante.

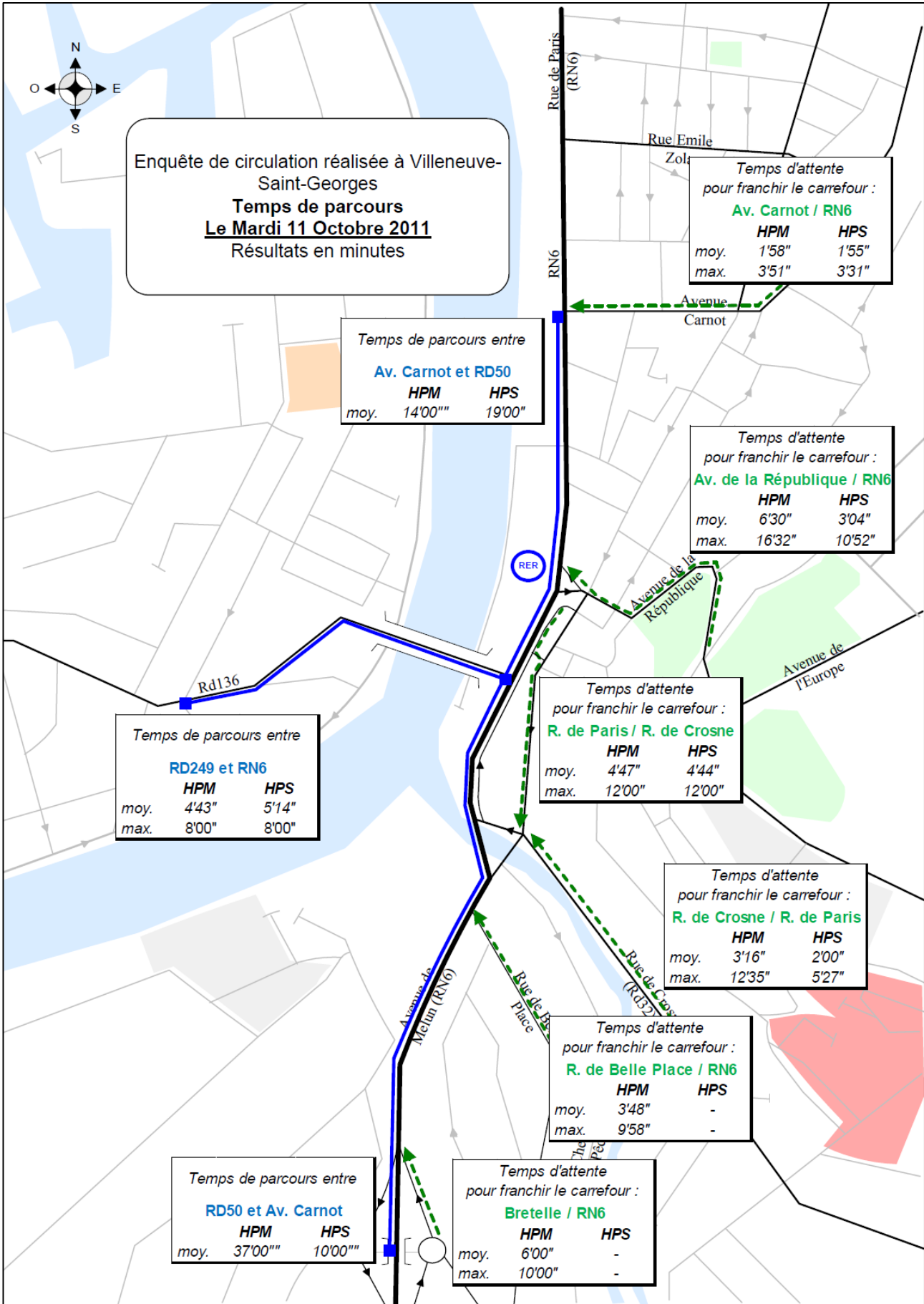
Outre le fait que ces résultats montrent une forte saturation de la RN6 et de la RD136 (pont), ils montrent également la très forte demande sur les sécantes à la RN6 témoignant ainsi du rôle prépondérant de la RN6 et du pont de VSG dans le secteur. On a notamment relevé des temps d'attentes de 10 minutes sur la bretelle d'accès à la RN6 depuis Montgeron et sur la rue de Belle Place en HPM, plus de 12 minutes sur la rue de Crosne en HPM et de 10 à 16 minutes sur l'Av. de la République suivant l'heure de pointe.



**Remontées de files sur Av. de la République (HPM)**



**Remontées de files sur rue de Crosne (HPM)**



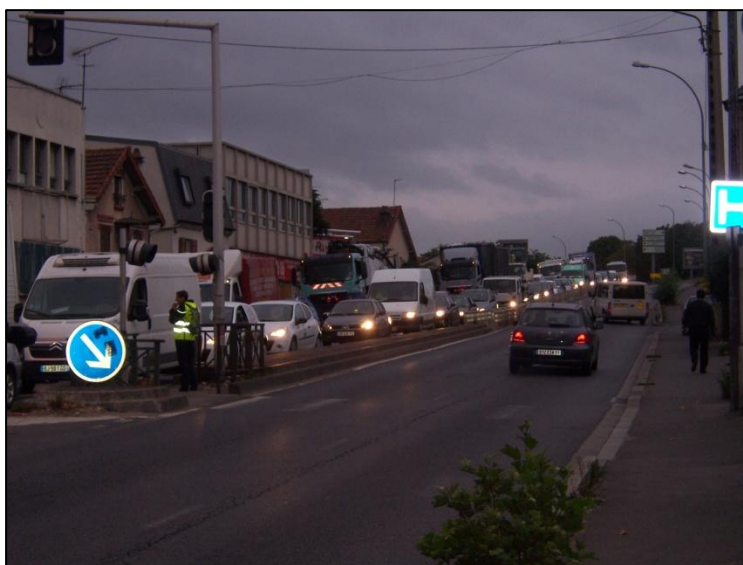


## 2.6 Carte de saturation HPM/HPS

On trouvera page suivante une carte de saturation du secteur aux heures de pointe en semaine. La circulation sur la RN6 et la RD136 (pont) est très difficile que ce soit le matin et le soir, elle est difficile également sur les sécantes en HPM principalement.

Les remontées de files depuis la tête de pont sont très importantes. On observe :

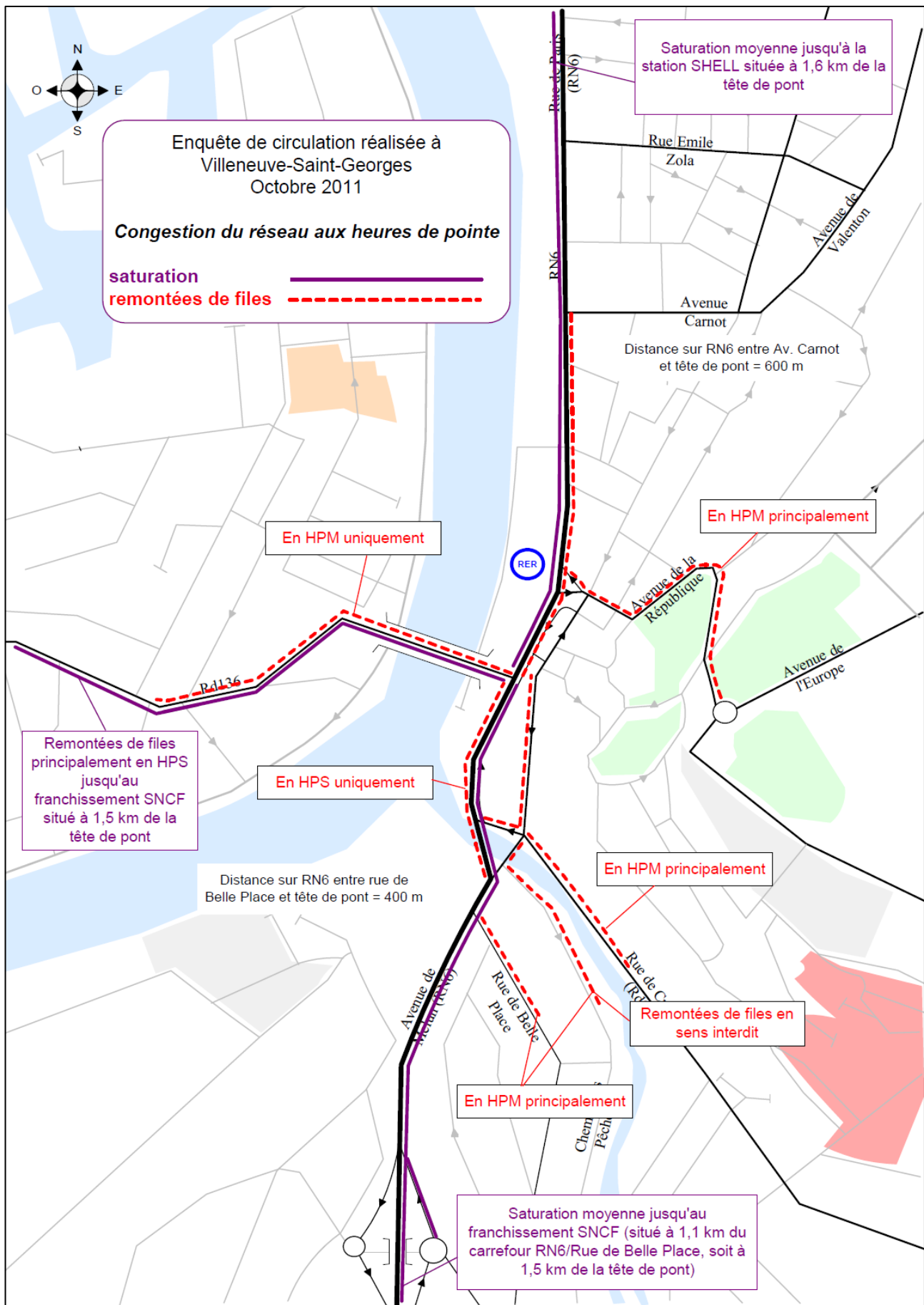
- des remontées de files depuis la tête de pont de 1,5 km sur la RD136 à VLR en HPS essentiellement (soit entre 350 à 400 véhicules à l'arrêt ou à vitesse très réduite),
- une saturation de la RN6 Sud sur 1,5 km depuis de la tête de pont (soit entre 550 et 600 véhicules à l'arrêt ou à vitesse très réduite),
- une saturation de la RN6 Nord sur 1,6 km depuis la tête de pont (soit entre 600 et 650 véhicules à l'arrêt ou à vitesse très réduite).



**Saturation RN6 (HPM)**



**Saturation RN6 (HPS)**





## 2.7 Comptages piétons HPM/HPS

On a compté le nombre de traversées piétonnes sur la RN6 le Jeudi 06 Octobre 2011 aux heures de pointe du matin et du soir sur les carrefours suivants :

- Carrefour RN6/Av. Carnot

On compte près de 90 traversées/h de l'Av. Carnot en HPM et près de 190 en HPS.

- Carrefour RN6/Av. de la République

Les traversées piétonnes à ce carrefour se font de manière erratique et très dangereuse : nombre de piétons traversent les 4 voies de la RN6 en surface au lieu d'utiliser le souterrain existant entre la gare SNCF et le trottoir Est de la RN6. On compte ainsi près de 450 traversées/h de la RN6 en HPM et près de 550 en HPS. Egalement on compte près de 50 traversées/h de l'Av. de la République en HPM et près de 230 en HPS

- Carrefour RN6/RD136 (tête de pont)

On constate très peu de traversées piétonnes à ce carrefour.

- Carrefour RN6/Rue Gervais

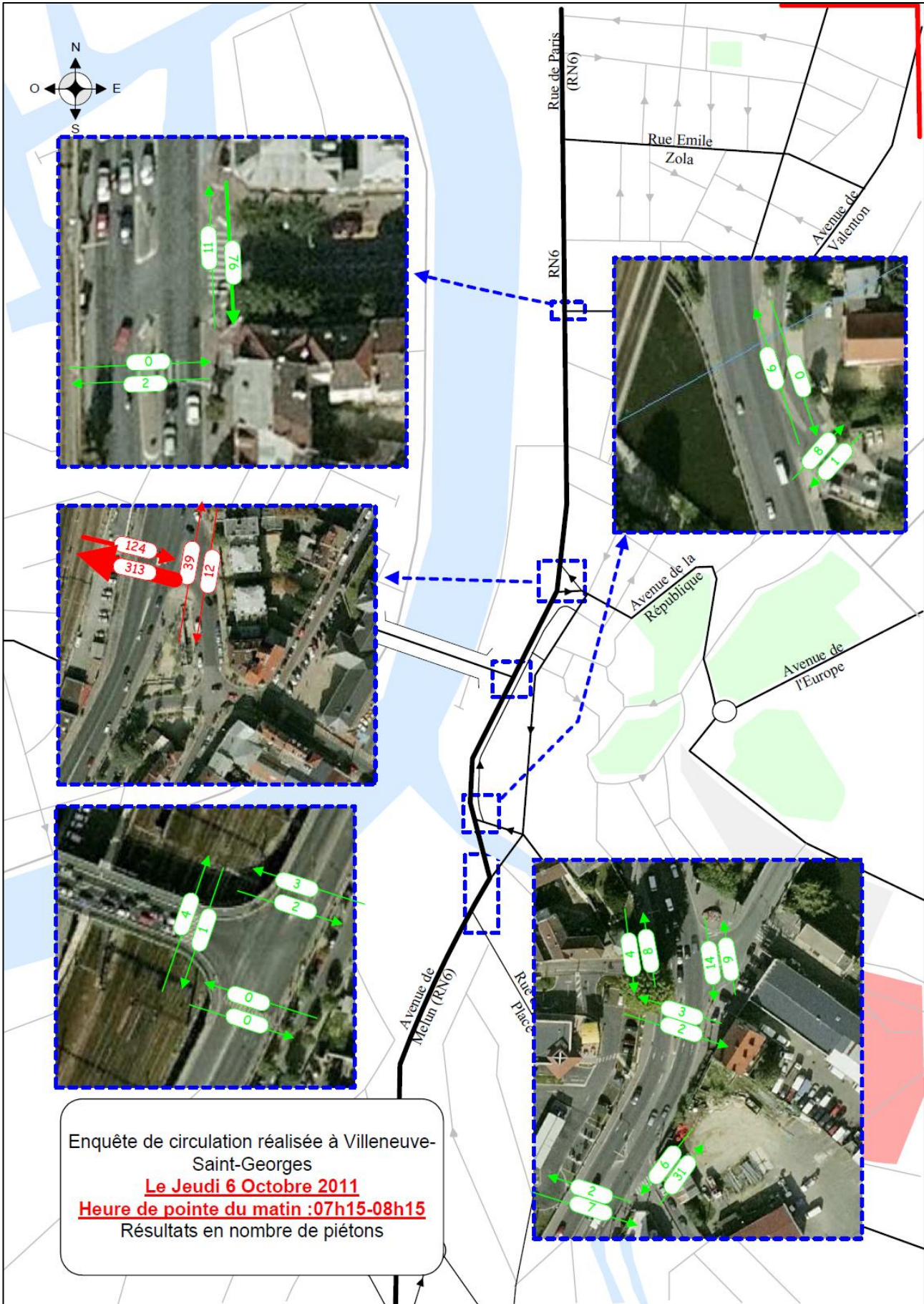
On constate très peu de traversées piétonnes à ce carrefour.

- Carrefour RN6/Rue de Belle Place

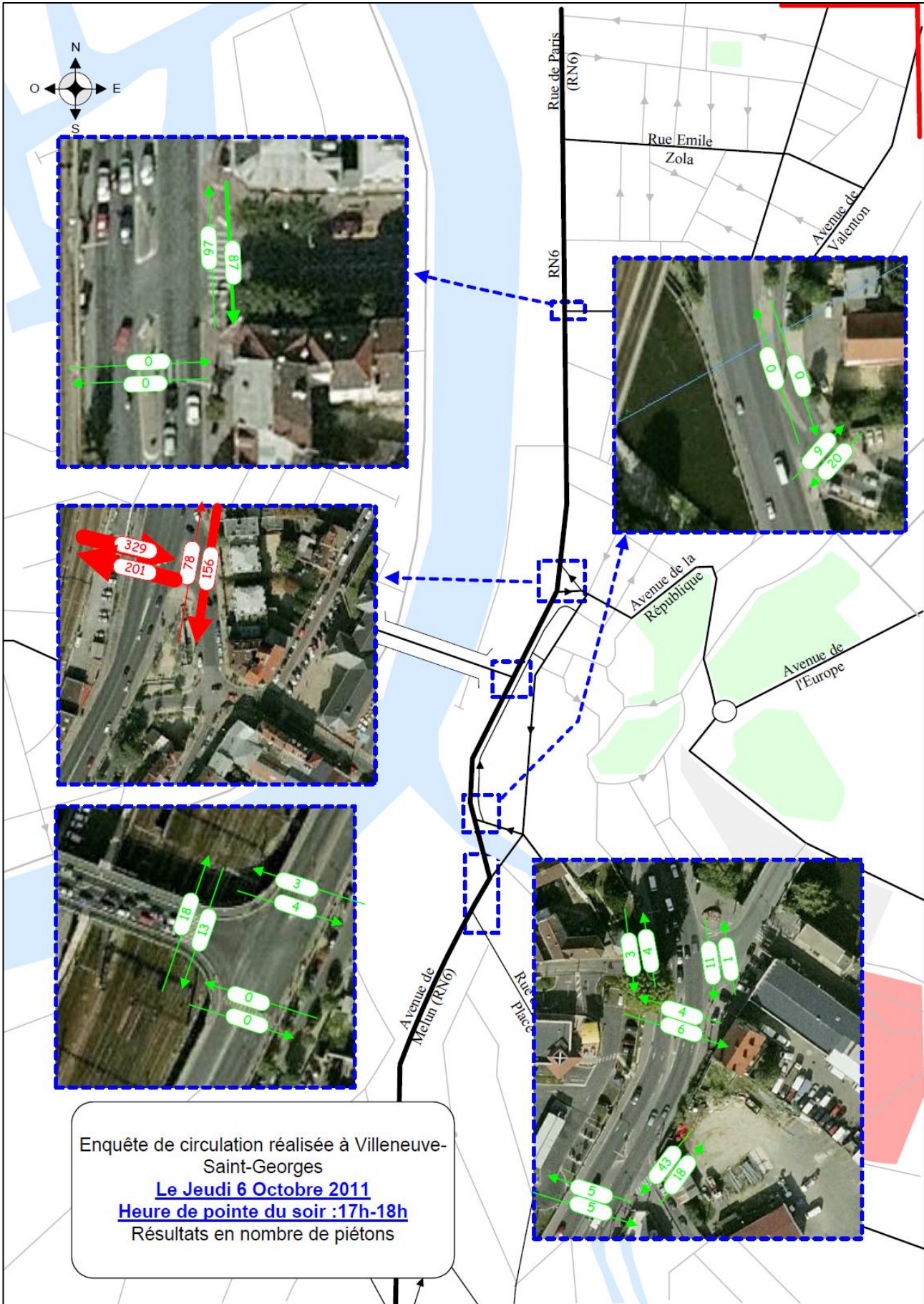
On constate très peu de traversées piétonnes à ce carrefour.



**Traversées piétonnes erratiques et dangereuses devant la gare SNCF**







### 3 ANALYSE DES CONDITIONS DE CIRCULATION

On analyse ici les causes des dysfonctionnements.

#### 3.1 Dysfonctionnements

##### 3.1.1 Tourne-à-gauche RN6 Sud -> Pont de VSG

La très forte demande de franchissement de la Seine depuis le Sud entraîne une saturation du mouvement de tourne-à-gauche vers le pont depuis la RN6 Sud : la voie de stockage existante (70 mètres, 14 véhicules) ne peut contenir l'ensemble de la demande et l'on observe ainsi un blocage de la voie de gauche de la RN6 Sud vers Paris, en amont de la voie de stockage mais également au niveau du carrefour, les usagers en T-à-G se mettant sur deux files pour tourner à gauche alors que le fléchage au sol ne réserve qu'une seule file pour ce mouvement, les mouvements directs ne s'effectuant alors plus que sur une seule file de circulation entraînant ainsi de fortes remontées sur la RN6. De plus, la sortie du carrefour pour les usagers en T-à-G ne se faisant que sur une seule file (pont à 3 files : 2 vers VSG, 1 vers VLR), l'écoulement des T-à-G en sortie est très difficile puisque les deux files doivent se rabattre en une au milieu du carrefour, ce qui entraîne fréquemment un blocage du carrefour. On relève entre 400 et 500 uvp/h en T-à-G aux heures de pointe, dont 25 PL environ soit presque 1 PL par cycle de feux.

Le plan de feux actuel prévoit un temps de dégagement important pour ce s T-à-G, au détriment de la capacité des autres entrées du carrefour, RD136 et RN6 Nord d'où l'on constate de fortes remontées de files.



**Tourne-à-gauche RN6 Sud -> Pont sur 2 files**



**Blocage de la RN6 en amont de la tête de pont en raison de la trop forte demande en T-à-G vers VLR**





**Fortes remontées de files sur la RN6 Nord depuis la tête de pont**

### **3.1.2 Remontées de files jusqu'à la tête de pont depuis RD136/RD249**

On observe de fortes remontées de files, en HPM, depuis le premier carrefour en aval du pont à Villeneuve-le-Roi (Av. Le Foll/Rue Albert Larmé, situé à 635 mètres) sur la voie de circulation entre ce carrefour et le pont. En effet, la demande en HPM depuis le pont à ce carrefour est au moins égale à la capacité offerte par le phasage actuel des feux tricolores (environ 1 100 uvp/h), ce qui entraîne de fortes remontées de files empêchant le bon écoulement en amont des T-à-G depuis la RN6 Sud vers le pont, renforçant ainsi la congestion de la RN6.



**Remontées de files depuis le carrefour Av. Le Foll/Rue A. Larmé impactant directement le bon fonctionnement de la tête de pont**

### 3.1.3 Remontées de files jusqu'à la tête de pont depuis RN6/Av. de la République

On observe des remontées de files jusqu'à la tête de pont, essentiellement en HPS, depuis le carrefour RN6/Av. de la République situé à 215 mètres. Le manque de capacité de la RN6 Sud à ce carrefour entraîne des remontées de files importantes gênant l'écoulement des mouvements directs de la RN6 Sud et le fonctionnement de la tête de pont.



**Remontées de files depuis le carrefour RN6/Av. de la République impactant l'écoulement de la RN6**

### 3.1.4 Remontées de files jusqu'à la tête de pont depuis RN6/RD232

On observe des remontées de files jusqu'à la tête de pont, essentiellement en HPS, depuis le carrefour RN6/Pont de l'Yerres situé à 325 mètres. Le manque de capacité de la RN6 Nord à ce carrefour entraîne des remontées de files importantes gênant l'écoulement des mouvements directs de la RN6 Nord et le fonctionnement de la tête de pont.



**Remontées de files depuis le carrefour RN6/Pont de l'Yerres impactant le bon fonctionnement de la tête de pont**



### 3.1.5 Carrefour RN6/Av. de la République géré par priorité à droite

La gestion par priorité à droite de l'intersection RN6/Av. de la République entraîne une perte importante de capacité, une lisibilité réduite pour les usagers et ainsi un dysfonctionnement important de ce carrefour stratégique situé devant la gare SNCF. On compte près de 300 uvp/h aux heures pointe en T-à-G depuis l'Av. de la République et à destination de la RN6 Sud qui ont priorité sur les 1 400 uvp/h (en HPS) de la RN6 Sud mais qui doivent laisser à leur tour la priorité aux 1 400 uvp/h de la RN6 Nord bloquant ainsi la RN6 Sud vers Paris. Dans le cas de carrefours avec une bonne visibilité, on peut laisser le carrefour en priorité à droite jusqu'à 600 uvp/h environ, on est ici à près de 3 000 uvp/h en entrée de carrefour en HPS.



Fonctionnement difficile et peu lisible du carrefour RN6/Av. de la République

### 3.1.6 Remontées de files sur la RN6 depuis la place St-Georges

On observe parfois également des remontées de files depuis la Place St-Georges (en raison notamment de sa géométrie et de la faible largeur de la rue de Crosne, mais également en raison de T-à-G depuis le pont de l'Yerres à destination de la rue Gervais) perturbant le bon écoulement de la RN6 Sud vers Paris.



Remontées de files depuis la Place St-Georges et faible largeur de la rue de Crosne

### 3.1.7 Stationnement en double-file devant la gare SNCF

La RN6 vers Paris est très souvent réduite à une file (quasi-systématiquement en journée) au niveau de la gare SNCF en raison du stationnement en double-file devant les brasseries faisant face à la gare.



**Stationnement double-file devant les brasseries en face de la gare SNCF**

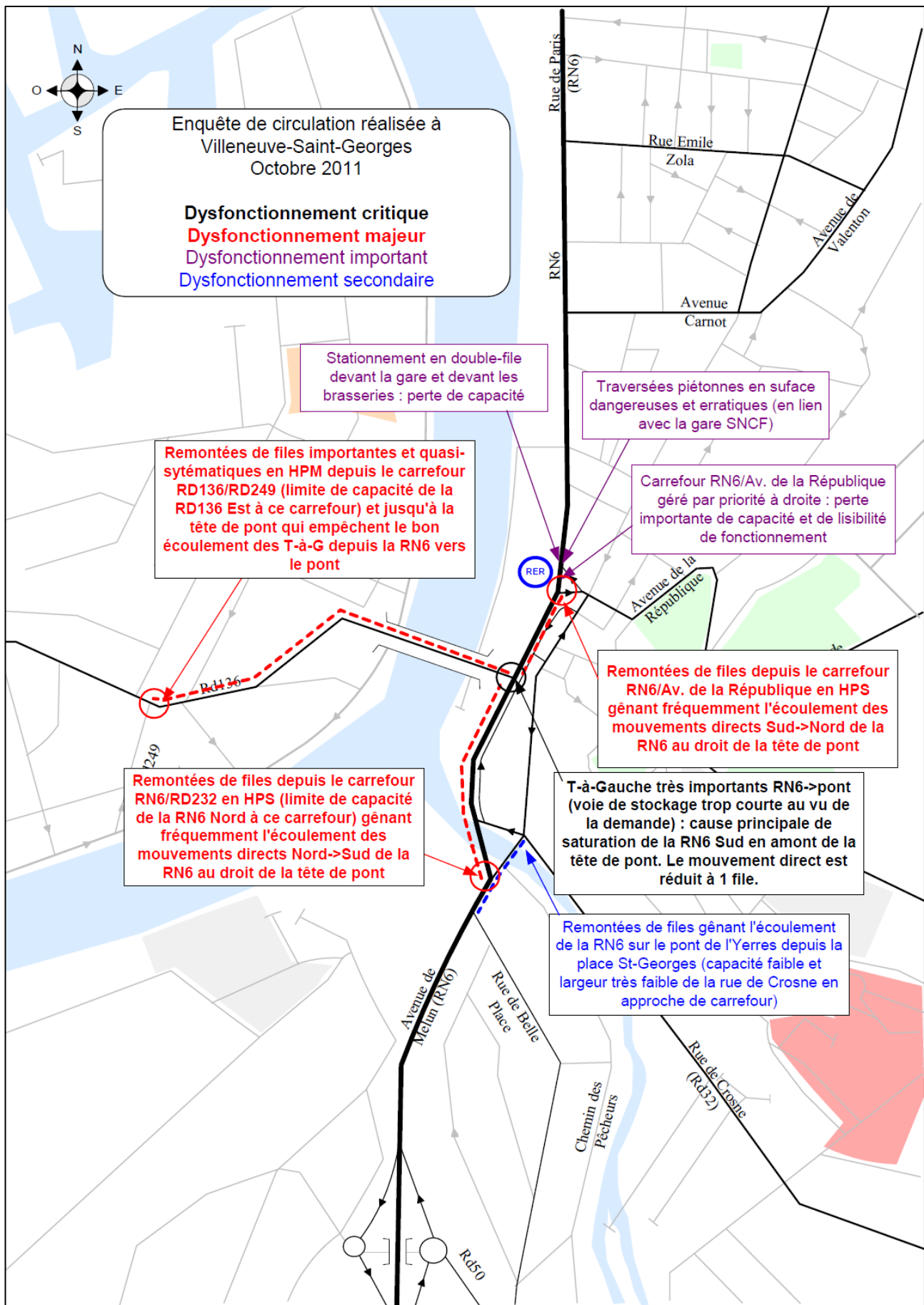
### 3.1.8 Traversées piétonnes devant la gare SNCF

On observe de très nombreuses traversées piétonnes erratiques et dangereuses sur la RN6 devant la gare (jusqu'à 550 piétons/heure), les piétons préférant se risquer sur la RN6 plutôt que de prendre le souterrain prévu à cet effet. Ces traversées piétonnes, en plus d'être dangereuses, ont également un impact direct sur l'écoulement de la RN6.



**Traversées piétonnes erratiques et dangereuses devant la gare SNCF**





### 3.1.9 Mouvements de shunt autorisés et interdits

Pour pallier les conditions difficiles de circulation sur la RN6, on observe de nombreux mouvements de shunt via la rue de Belle Place et la rue P. Mendès-France (cf. page suivante).

On observe un shunt assez conséquent en sens interdit via le Chemin des Pêcheurs.

On constate également une circulation importante de deux-roues sur les trottoirs du pont et de la RN6.



**Mouvements interdits : RN6 -> Rue Pierre Mendès-France**

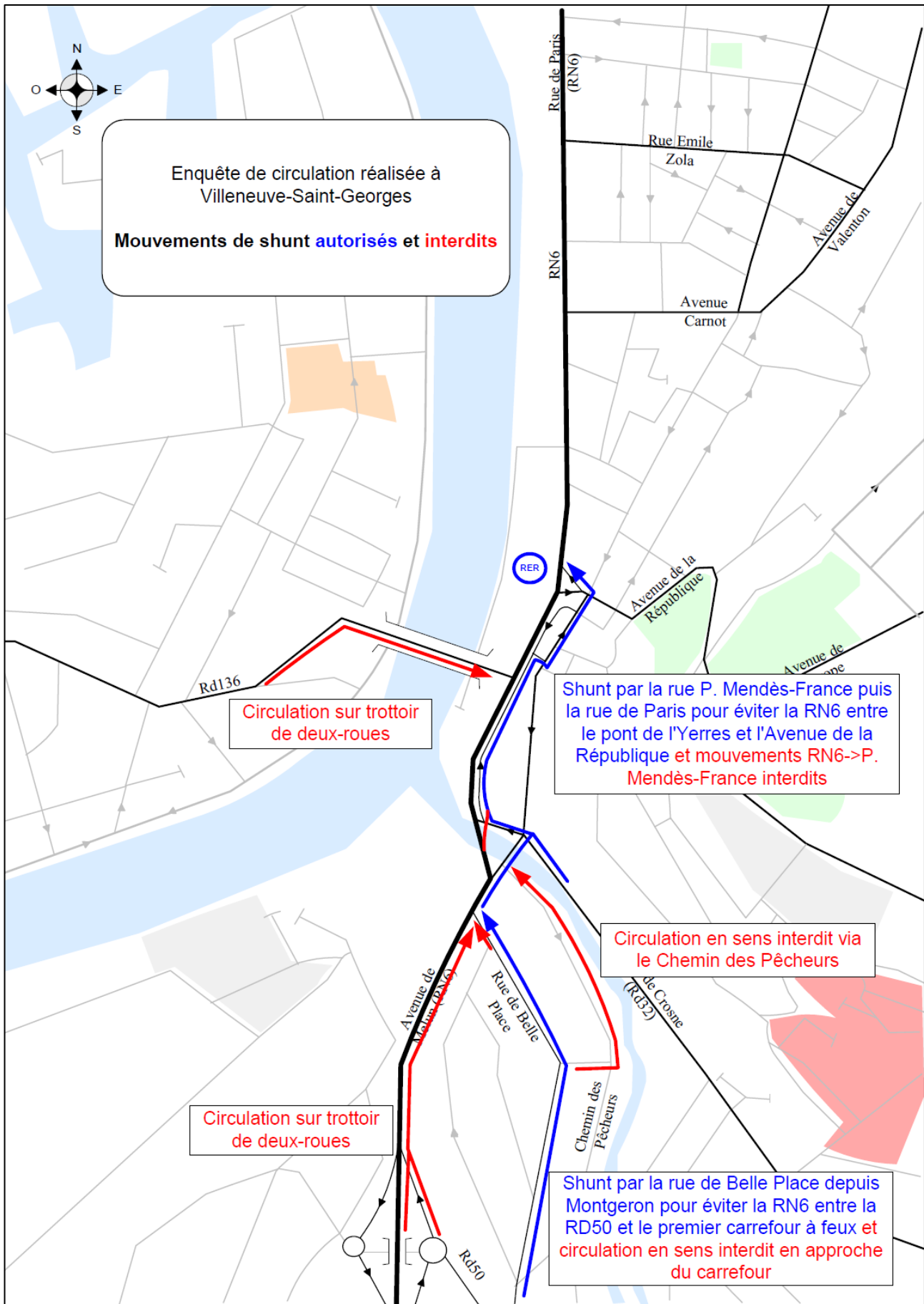


**Remontées de file en sens interdit sur le Chemin des Pêcheurs**



**Circulation de 2R sur trottoir**





### 3.2 *Fonctionnement des carrefours à feux*

Outre les dysfonctionnements exposés ci-avant, on a également relevé des anomalies de fonctionnement de certains carrefours à feux sur le secteur d'étude.

#### **Carrefour RN6/Rue de Belle Place**

On a relevé un temps d'attente supérieur à 120 secondes (cf. Instruction interministérielle – Livre 1 – 6<sup>ème</sup> partie) pour les usagers de la rue de Belle Place (158 secondes sur un relevé en HPM) .

#### **Carrefour RN6/RD136 (tête de pont)**

La flèche d'anticipation de tourne-à-droite de la RN6 Nord vers le pont n'est pas accompagnée d'une voie dédiée au tourne-à-droite, la voie de droite étant affectée aux mouvements de tourne-à-droite et aux mouvements directs.



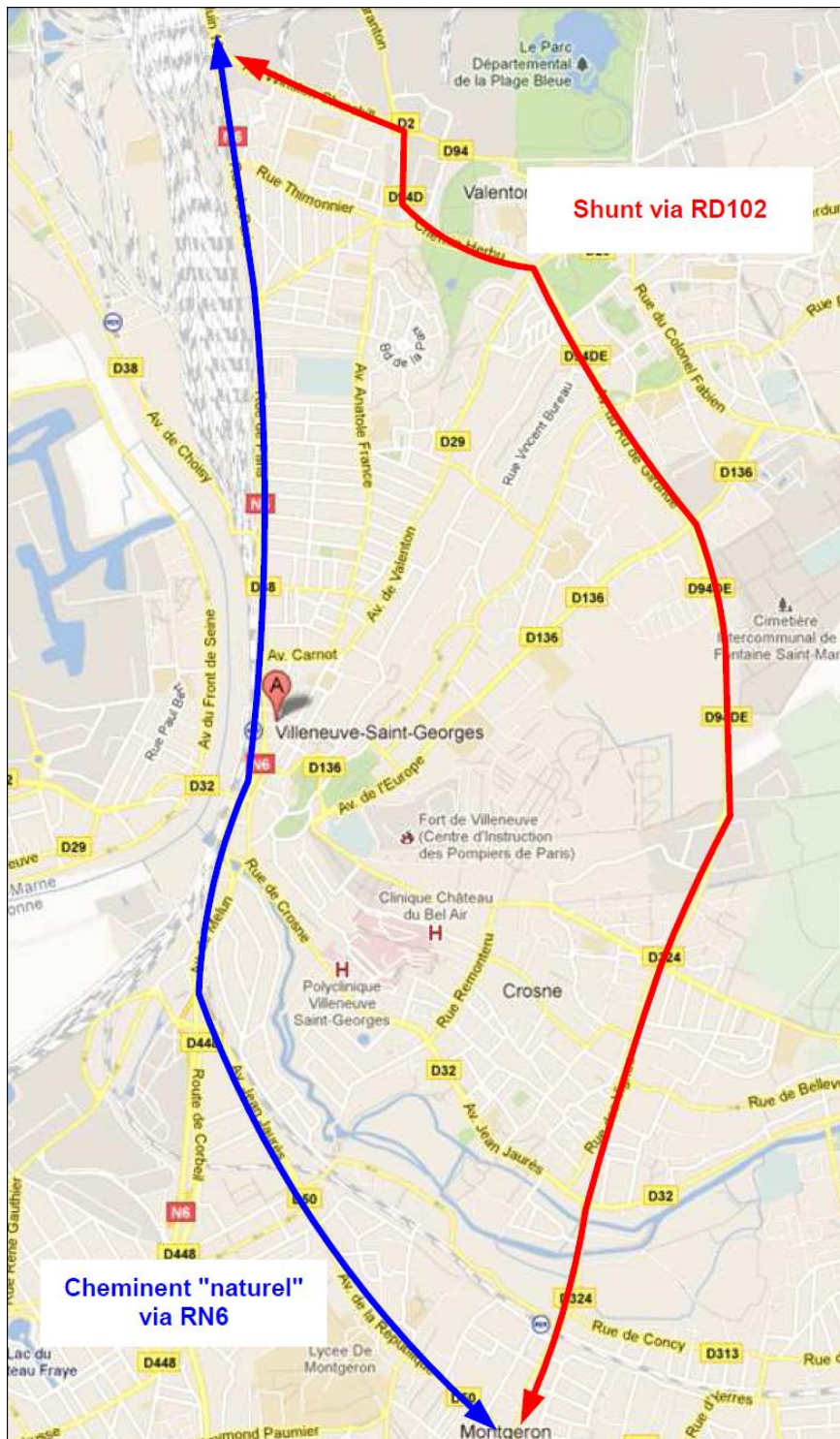
**Flèche d'anticipation de tourne-à-droite de la RN6 Nord au carrefour de la tête de pont non accompagnée de voie dédiée au tourne-à-droite**



### 3.3 Demande sur le secteur d'étude

On a constaté une forte demande sur le secteur d'étude, sur la RN6 directement et sur les sécantes également RD136, RD32, Av. de la République, ...

Les mauvaises conditions de circulation sur le secteur impactent également d'autres voiries dans un secteur plus large, notamment la RD324 à Crosne (91) puis la RD102 à Valenton (94) où l'on constate un trafic très soutenu et proche de la saturation aux heures de pointe.

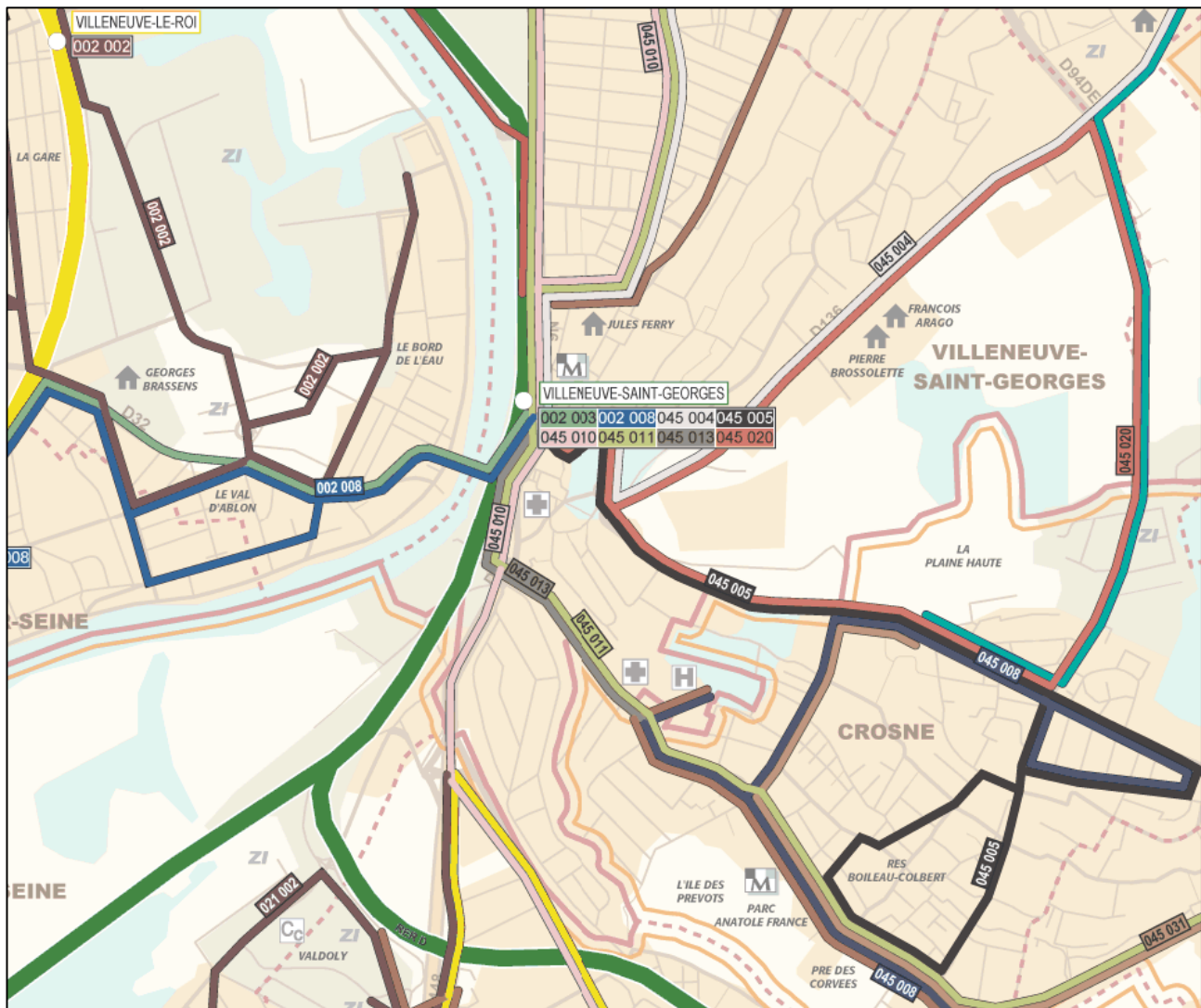


Shunt via RD102

## 4 TRANSPORTS EN COMMUN

Le secteur est un lieu important pour les transports en commun. En effet, la gare SNCF de Villeneuve-Saint-Georges se situe à moins de 300 mètres au Nord de la tête de pont sur la RN6 et permet un accès au réseau du RER D. Le pont de VSG permet ainsi aux usagers de Villeneuve-le-Roi et des communes limitrophes de choisir entre le RER C situé en gares de Villeneuve-le-Roi et d'Ablon, et le RER D situé en gare de Villeneuve-Saint-Georges.

Le secteur est ainsi un pôle modal important et un point de convergence entre de nombreuses lignes de bus gérées principalement par Athis Cars et la STRAV. Il existe un parking situé entre la Seine et les voies SNCF de près de 350 places.



Réseau de Transports en Commun (TC) du secteur d'étude



## 5 RELEVÉS PHOTOGRAPHIQUES DES CONDITIONS DE CIRCULATION



Remontées de files depuis Villeneuve-le-Roi en direction du pont



Remontées de files depuis la gare sur la tête de pont



T-à-G depuis pont



Remontées de file sur le pont



Ecoulement difficile des T-à-G RN6 -> Pont



Traversées piétonnes interdites devant gare



Intersection RN6 – RD32



Intersection RN6 – RD32





Stationnement double file sur RN6



Demi-tour bus sur RN6



Mouvements interdits : RN6 -> Rue Pierre Mendès-France



Remontées de file en sens interdit sur le Chemin des Pêcheurs



Remontées de file Rue de Belle Place



Remontées de file en sens interdit sur la Rue de Belle Place



Blocage carrefour RN6 – Rue de Belle Place



Blocage Rue de Crosne (étroitesse)





Blocage véhicule de secours sur Rue de Crosne



Remontées de file sur la Rue de Crosne



Saturation carrefour Rue de Paris / Rue Gervais



Saturation Rue de Paris

## 6 SYNTHÈSE

La tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges est un nœud essentiel des déplacements routiers du Val-de-Marne et de la Région. Ce pont est un franchissement de la Seine, le seul sur près de 11 km. Il est également le point de convergence entre la RN6 (axe Nord-Sud liant Paris au Sud de l’Ile-de-France) et la RD136 (axe reliant la RD7 et la RN6 via Orly et Villeneuve-le-Roi). Le pont et la RN6 s’insèrent sur un profil contraint par la Seine et les voies SNCF à l’Ouest, par la rue commerçante et le plateau de Villeneuve-Saint-Georges à l’Est. Il est un point de passage également important pour les usagers de la SNCF puisque la gare SNCF de Villeneuve-Saint-Georges se situe à moins de 300 mètres au Nord de la tête de pont sur la RN6, et permet ainsi aux habitants de Villeneuve-le-Roi de choisir entre deux lignes de RER différents (le RER C à l’Ouest de la Seine, le RER D à l’Est).

De ce fait, la demande en déplacements sur le secteur est très forte et entraîne la saturation de la RN6 et de la RD136 en amont de la tête de pont, mais également des sécantes à la RN6 en provenance de l’Est (Av. de la République, Rue de Crosne, Rue de Belle Place). A partir du pont, les remontées de files se font sur plus de 1,5 km au Nord et au Sud de la RN6, et également à l’Ouest sur la RD136 sur plus de 1,5 km.

On trouve plusieurs raisons au dysfonctionnement du réseau routier du secteur :

1. le carrefour même de la tête de pont avec une demande en tourne-à-gauche depuis la RN6 Sud et vers Villeneuve-le-Roi trop importante et qui entraîne le blocage de l’une des voies de la RN6 vers Paris,
2. les premiers carrefours en aval de la tête de pont (RN6/Av. de la République, RN6/Pont de l’Yerres, RD136/RD249) qui de par leur fonctionnement et leur manque de capacité entraînent des remontées de files jusqu’à la tête de pont amplifiant ainsi la congestion du réseau,
3. une gestion par priorité à droite du carrefour RN6/Av. de la République qui n’est pas adaptée à la charge du carrefour et aux différents échanges observés devant la gare SNCF,
4. des comportements qui pénalisent le fonctionnement de la RN6 et entraînent des situations à risque (stationnement double-file devant la gare SNCF et traversées piétonnes erratiques sur la RN6 en surface).

Ainsi l’aménagement de la tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges (RN6/RD136) ne saurait être pertinent sans une réflexion globale sur le secteur, et notamment la prise en compte des problématiques et du fonctionnement des carrefours directement en aval de ce pont.



# *DRIEA*

## AMENAGEMENT DE LA RN6 TETE DE PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

### *Phase 2 : Préconisations et étude prospective*

16 Mai 2012



**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 : 20, Rue de la Fontaine Salée 44100 NANTES – 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



# SOMMAIRE

**Pages**

<b>1</b>	<b>OBJET DU PRESENT DOCUMENT .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>CONSTITUTION DU MODELE DE TRAFIC : HORIZON ACTUEL .....</b>	<b>2</b>
2.1	METHODOLOGIE .....	2
2.2	SOURCE : MODELES DE TRAFIC CG94 ET DRIEA.....	3
2.3	CALAGE DU MODELE.....	4
2.3.1	<i>Offre de déplacements (réseau viaire)</i> .....	4
2.3.2	<i>Demande de déplacements (matrice)</i> .....	6
2.3.3	<i>Comptages de référence</i> .....	9
2.3.4	<i>Résultats du calage</i> .....	12
<b>3</b>	<b>PROPOSITION DE SCENARIOS.....</b>	<b>19</b>
3.1	DEMARCHE.....	19
3.2	CAPACITE ACTUELLE DES AMENAGEMENTS ACTUELS .....	19
3.3	AMENAGEMENT DU CARREFOUR RN6/RD136 A VILLENEUVE-SAINT-GEORGES – « TETE DE PONT » .....	21
3.3.1	<i>Amélioration de la capacité du mouvement de T-à-G</i> .....	21
3.3.2	<i>Aménagement 1 : terre-plein</i> .....	22
3.3.3	<i>Aménagement 2 : terre-plein et 3<sup>ème</sup> file sur RN6 Sud</i> .....	23
3.3.4	<i>Aménagement 3 : suppression T-à-G Rn6 Sud et 3<sup>ème</sup> file sur RN6 Nord</i> .....	25
3.3.5	<i>Aménagement 4 : suppression T-à-G RN6 Sud et PSGR</i> .....	26
3.4	AMENAGEMENT DU CARREFOUR RD136/A. LARME A VILLENEUVE-LE-ROI .....	29
3.4.1	<i>Aménagement 1</i> .....	29
3.4.2	<i>Aménagement 2</i> .....	30
3.5	AMENAGEMENT DU CARREFOUR RN6/AV. DE MELUN A VILLENEUVE-SAINT-GEORGES .....	31
3.6	AMENAGEMENT DE LA PLACE SEMARD A VILLENEUVE-SAINT-GEORGES .....	33
3.6.1	<i>Aménagement 1 : carrefour à feux</i> .....	33
3.6.2	<i>Aménagement 2 : giratoire</i> .....	35
3.7	SCENARIO A – STOCKAGE DES T-A-G.....	37
3.8	SCENARIO B – ½ TOUR PLACE SEMARD.....	39
3.9	SCENARIO C – ½ TOUR PLACE SEMARD + PSGR .....	46
3.10	SYNTHESE DES AVANTAGES ET INCONVENIENTS DES 3 SCENARIOS.....	49
<b>4</b>	<b>CONSTITUTION DU MODELE DE TRAFIC : HORIZONS 2020 ET 2030 .....</b>	<b>50</b>
4.1	EVOLUTION DU RESEAU D'INFRASTRUCTURE.....	50
4.2	EVOLUTION DE LA DEMANDE.....	53
<b>5</b>	<b>EVALUATION DES SCENARIOS PROPOSES AUX HORIZONS 2020 ET 2030 .....</b>	<b>63</b>
<b>6</b>	<b>SYNTHESE GENERALE DE L'ETUDE DE TRAFIC.....</b>	<b>70</b>

On trouvera l'ensemble des annexes dans le document joint à cette étude,  
« 4235\_DRIEA\_Etude\_prospective\_Annexes\_RN6\_16Mai12 ».

Rédacteur	N° Version	Date Version	Vérfié par	Assistante	Modifications
M.PHILIPPOT Tél.: 01.43.53.69.54 E-mail : m.philippot@cdvia.fr	1	16/05/2012		MC.MIRANDA Tél.: 01.43.53.69.47 E-mail : mc.miranda@cdvia.fr	



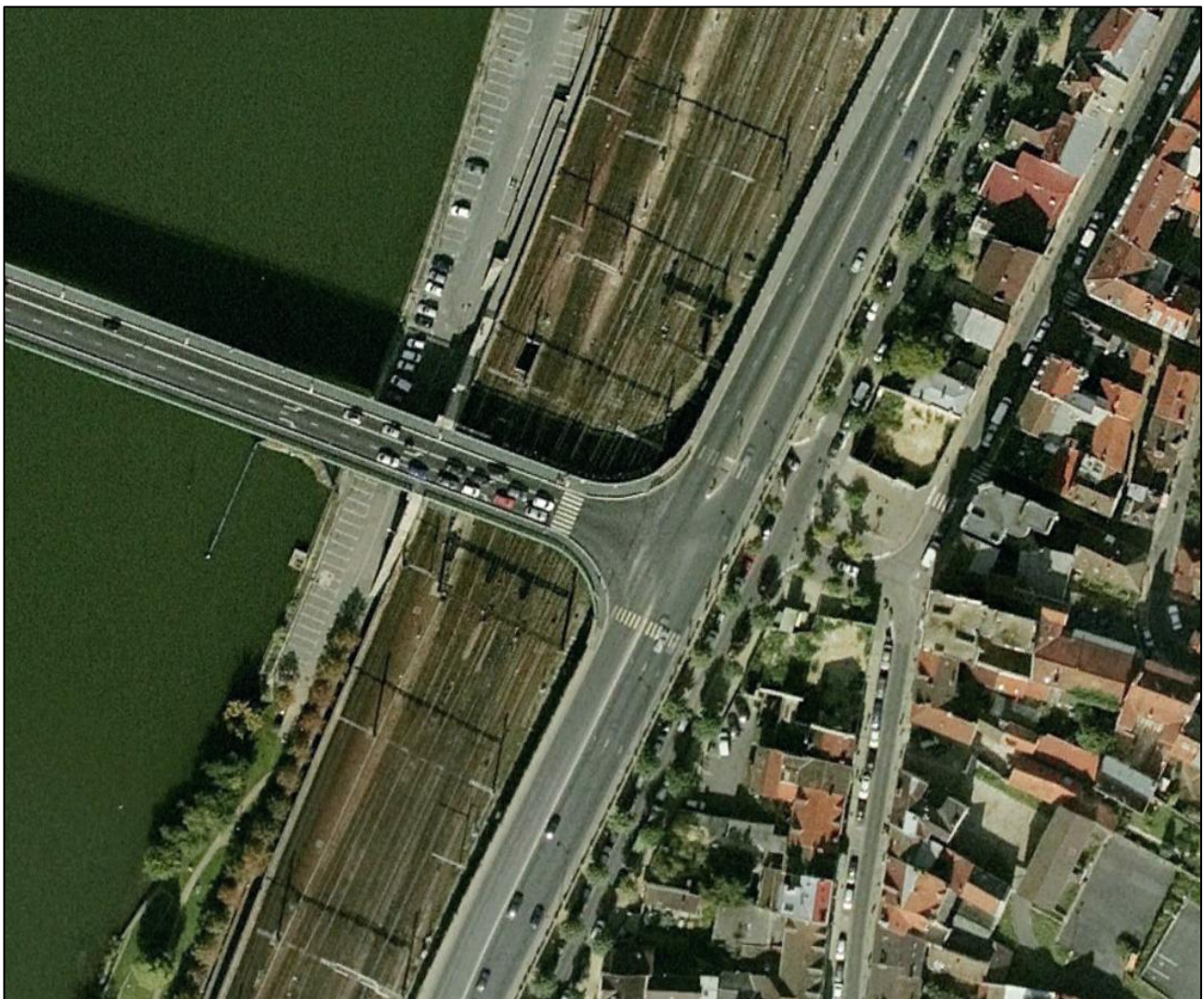
## 1 OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Suite au diagnostic de circulation réalisé en Octobre 2011 (cf. étude CDVIA Aff. 4235 Décembre 2011), on a constaté que la congestion du réseau routier dans le secteur du Pont de Villeneuve-Saint-Georges (intersection RN6/RD136) était due au dysfonctionnement de la tête de pont et des carrefours directement en aval sur la RD136 à Villeneuve-le-Roi, et au Nord et au Sud du pont sur la RN6.

On s'attachera dans ce document à proposer des scénarios d'aménagement afin de pallier ces difficultés, à l'aide notamment d'un modèle statique de trafic qui nous permettra d'évaluer l'impact de chaque scénario, aux horizons actuel et futurs (2020 et 2030).

On trouvera dans ce document :

- les résultats du modèle de trafic à l'horizon actuel,
- les propositions de scénarios et leur évaluation à l'horizon actuel,
- les résultats du modèle de trafic aux horizons futurs 2020 et 2030,
- l'évaluation de scénarios aux horizons 2020 et 2030.



**Tête de pont RD136/RN6 – Lien entre Villeneuve-Saint-Georges (VSG) et Villeneuve-le-Roi (VLR)**

## 2 CONSTITUTION DU MODELE DE TRAFIC : HORIZON ACTUEL

### 2.1 Méthodologie

Un modèle de simulation se compose de 3 éléments :

#### 1) Un réseau d'infrastructures

Il est codé sous la forme de graphes (ensemble de nœuds reliés entre eux, formant des arcs). Ces arcs sont définis par les caractéristiques suivantes :

- ✓ **longueur** (en mètres),
- ✓ **vitesse à vide** (en km/h). La vitesse à vide prend en compte les conditions de fonctionnement réel (par exemple la succession de carrefours à feux sur un itinéraire aura pour effet de diminuer la vitesse de l'usager même s'il est seul sur le réseau),
- ✓ **capacité maximale** (en véhicules par heure). Elle varie selon la nature de la voie. De manière générale elle est de l'ordre de 2.100 véhicules par file sur autoroute et est comprise entre 600 et 1.200 véhicules dans le cas de voirie urbaine. Cependant, cette valeur est ajustée en fonction des capacités réelles d'écoulement (conditionnées par le fonctionnement d'un carrefour à feux, de remontées sur autoroute dues à la formation récurrente de bouchons à certains endroits clés,...),
- ✓ **type de voie**. Il précise la hiérarchie des voies entre elles. De façon pratique, cette classification permet de définir la rapidité avec laquelle la vitesse chute en fonction de la saturation de la voie. On distingue principalement :
  - Voies rapides : autoroutes et RN à 2x2 voies avec carrefours dénivelés,
  - Voies primaires : RN et principales RD,
  - Voies secondaires : RD,
  - Voies tertiaires : axes locaux et communaux.

#### 2) Une matrice de déplacements

La matrice utilisée ici est extraite de la matrice générale des déplacements sur l'Ile de France. Un profond travail d'affinage et de densification a dû être réalisé afin de prendre en compte les flux à l'échelle du secteur d'étude (création de nouveaux générateurs de trafic,...).

Pour chacune des heures de pointe et pour chaque horizon, la matrice constituée décrit les déplacements en **Unité de Véhicules Particuliers** (avec la correspondance : 1 VL = 1UVP, 1 PL, bus ou car = 2 UVP) mais permet de dissocier les flux VL et PL, c'est une matrice bi-classe.

#### 3) Une méthode d'affectation

La répartition des usagers sur le réseau d'infrastructures (mise en adéquation de l'offre – réseau de voirie – et de la demande) est effectuée selon le principe de minimisation du temps de parcours. En pratique, l'affectation respecte le principe de WARDROP, à savoir qu'à l'équilibre, aucun usager ne peut modifier son itinéraire sans dégrader son temps de parcours.



✓ **Limite et mise en garde**

Le modèle de simulation permet l'estimation de flux à horizons futurs, en fonction d'un nombre conséquent de paramètres (réseau d'infrastructures, programmes d'urbanisation,...). Il n'en demeure pas moins un outil avec certaines limites :

- ✓ Le calage du modèle consiste, entre autre, à obtenir par simulation, des flux actuels proches de ceux mesurés. Une des difficultés est de définir une **cohérence dans les comptages** dits de référence du fait de la variabilité du trafic d'un jour à l'autre (en fonction par exemple des conditions météorologiques) et de la multitude des sources.
- ✓ Le **nombre de points d'injection** (générateurs de trafic) du modèle ne peut être aussi important que celui observable dans la réalité.
- ✓ Les **retenues sur les sections** pour lesquelles la capacité est dépassée ont des conséquences sur la capacité d'écoulement des tronçons en amont que ne prend pas en compte le modèle, ce qui peut parfois être en apparence contradiction avec les conditions de circulation observées.
- ✓ **Représentation des résultats**

Les résultats des simulations de trafic aux heures de pointe sont présentés en **Unité de Véhicules Particuliers (U.V.P.)**. Un code de couleurs est appliqué en fonction de la saturation de l'axe (rapport entre le volume de trafic et la capacité) et du type de voie considéré. Le tableau ci-dessous précise les seuils retenus.

Taux de charge	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%	105%	110%	115%
Voies rapides	Fluide									
Voies primaires				Difficile						
Voies secondaires								Saturé		

## 2.2 Source : modèles de trafic CG94 et DRIEA

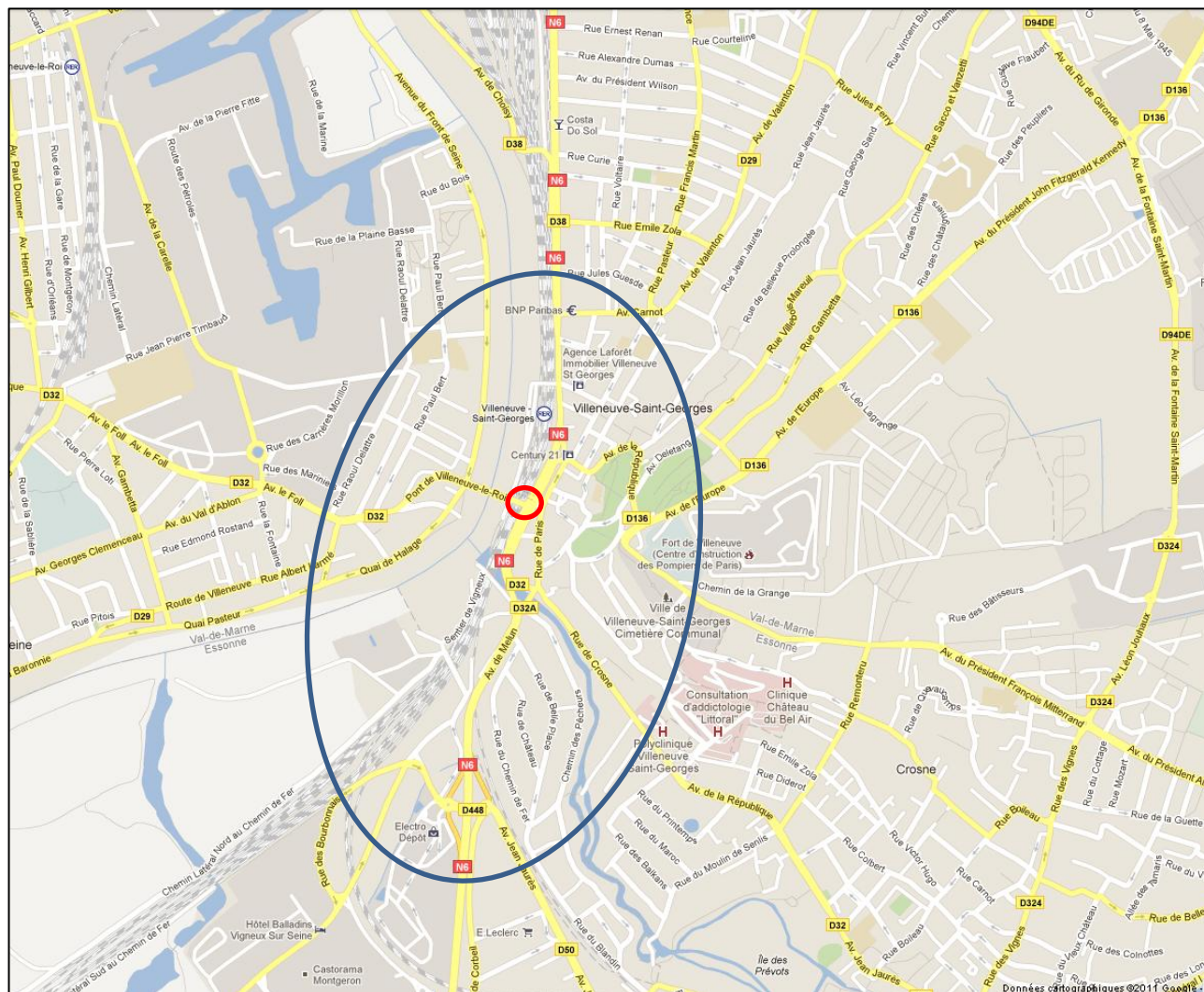
Pour la constitution du modèle de trafic pour cette étude, nous nous sommes basés, en accord avec les services du CG94, sur le modèle de trafic établi par CDVIA lors de l'étude du CG94 du comité d'axe de la ligne de bus Athis Cars n°3 à Villeneuve-le-Roi (réalisée en 2010).

Cependant, pour les horizons futurs, nous avons fait évoluer le modèle en utilisant les matrices DRE et les évolutions de réseau utilisées lors de l'étude de la DRIEA sur la desserte du Port de Bonneuil-sur-Marne (en cours de réalisation, débutée en 2010).

## 2.3 Calage du modèle

### 2.3.1 Offre de déplacements (réseau viaire)

A partir du modèle du CG94 ayant fait l'objet d'un calage dans le secteur de Villeneuve-le-Roi, l'offre de déplacements nécessite d'être spécifiquement affinée dans la zone d'étude avant de procéder au calage du modèle en modifiant la demande en déplacements (matrices).



Vue d'ensemble du secteur et zone d'étude

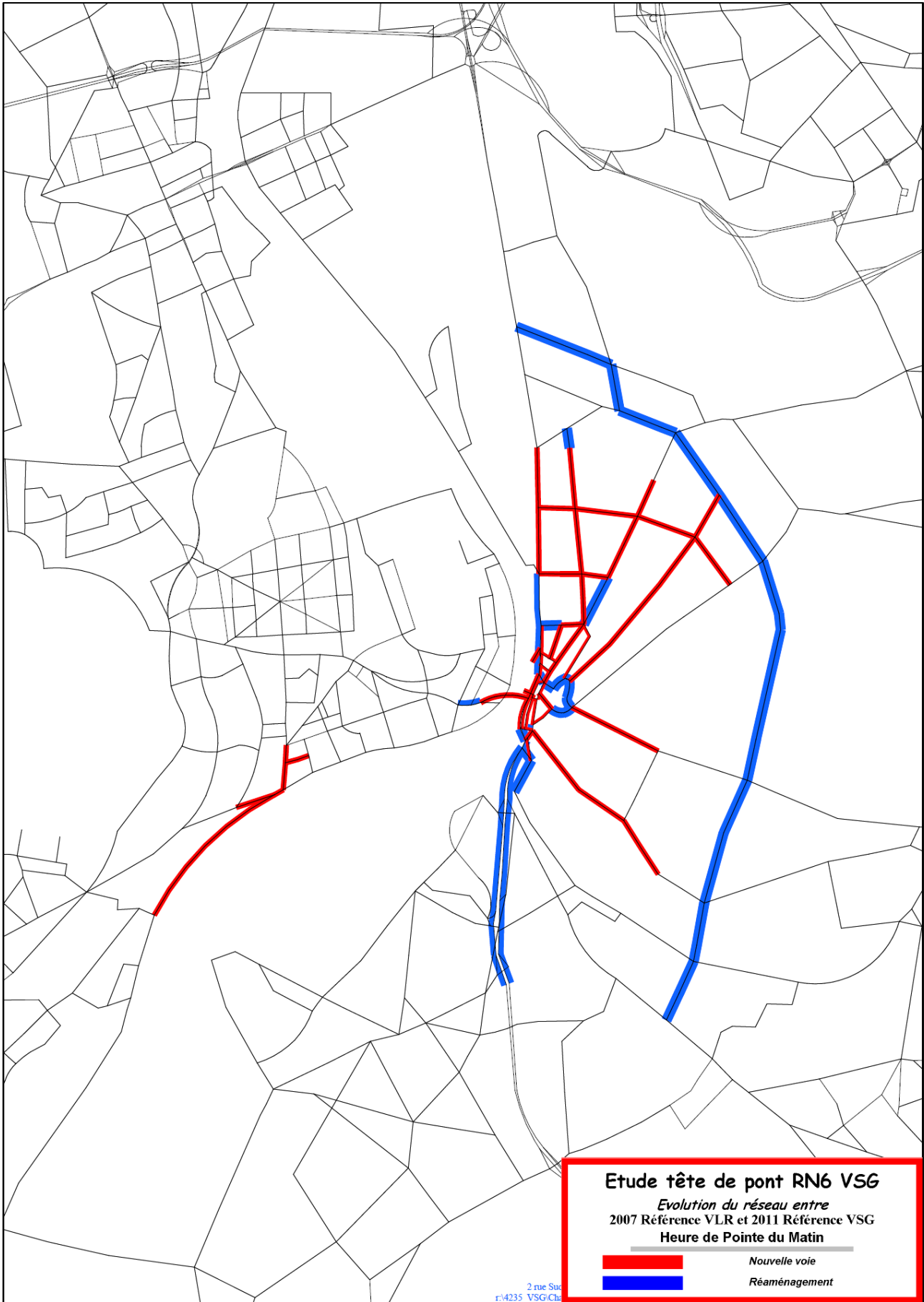
On expose ci-après les modifications apportées au réseau du modèle de base à l'horizon actuel de référence (modèle VLR CG94). Ces modifications ont pour but de modéliser :

- ✓ les voiries importantes au niveau local (afin de pouvoir appréhender d'éventuels itinéraires de substitution),
- ✓ les configurations des carrefours en l'état actuels (interdiction de certains mouvements),
- ✓ la voirie locale indispensable à l'implantation des générateurs de trafic.

Attention, on rappelle que les indications de la légende sont ici un peu trompeuses. En effet, les arcs représentés en rouge ne correspondent pas tous à la création de nouvelles voies ; ils peuvent résulter du découpage d'arcs préexistants nécessaire pour l'insertion de voiries ou de générateurs supplémentaires.

On présentera en annexe les caractéristiques du réseau affiné à l'horizon actuel.





### 2.3.2 Demande de déplacements (matrice)

De même que pour l'offre, on reprend les matrices du modèle précédemment calé dans le secteur de Villeneuve-le-Roi. Il convient d'affiner la demande dans la zone d'étude considérée afin de retranscrire au mieux les déplacements.

On rappelle que le découpage initial de la matrice du modèle général avait été effectué au regard du zonage IRIS 2000.

Dans le cadre de cette étude, un redécoupage d'une partie de ces générateurs a donc été réalisé. Il a été effectué en fonction de l'occupation des sols (logements, bureaux, activités), ce qui se traduit par des flux générés spécifiques à chaque générateur aux heures de pointe (une zone de logements émet plus qu'une zone d'emplois à l'heure de pointe du matin, et inversement le soir).

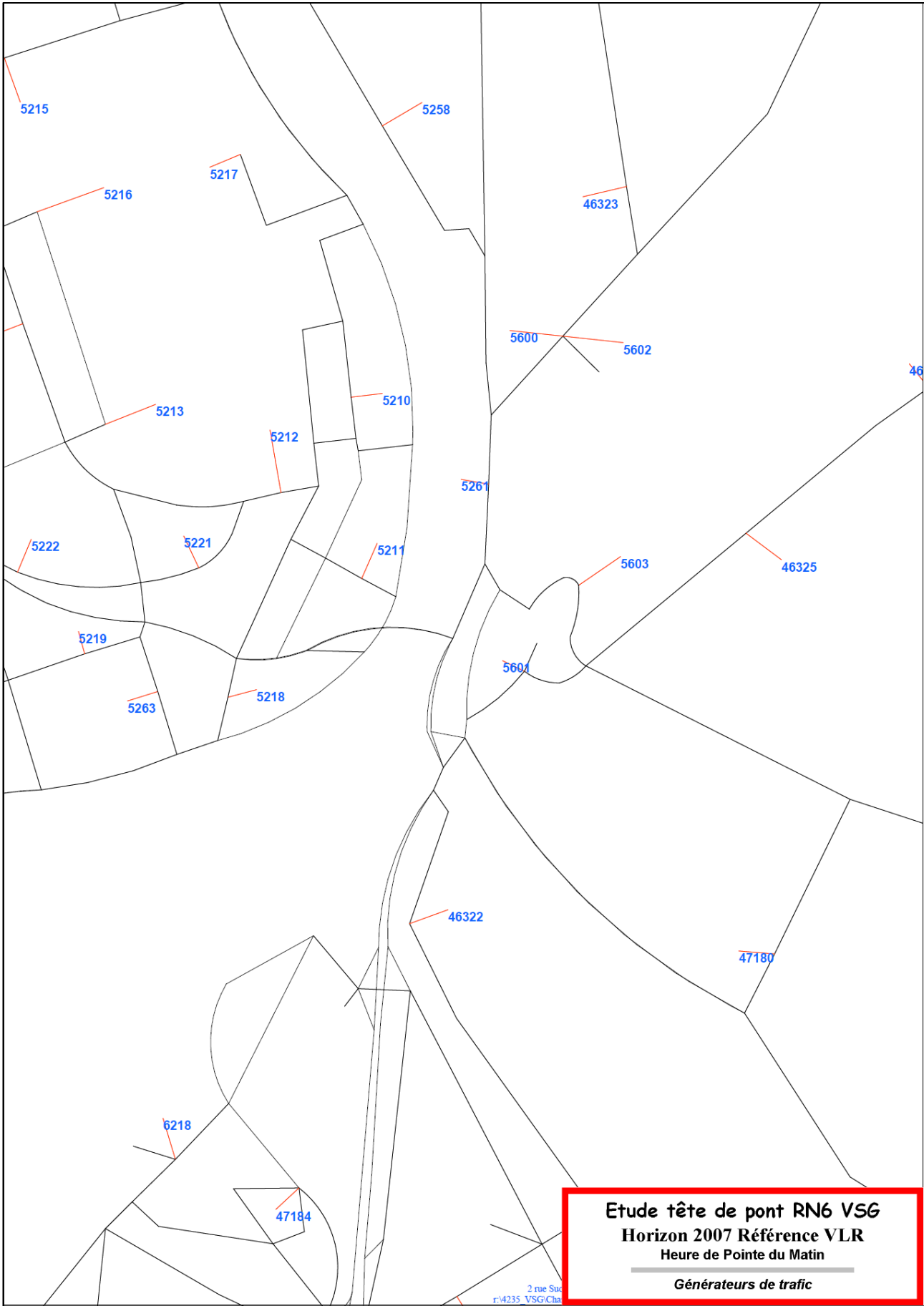
A noter que des poids sur la classe PL ont également été attribués en fonction du potentiel de génération de poids-lourds de chaque zone découpée.

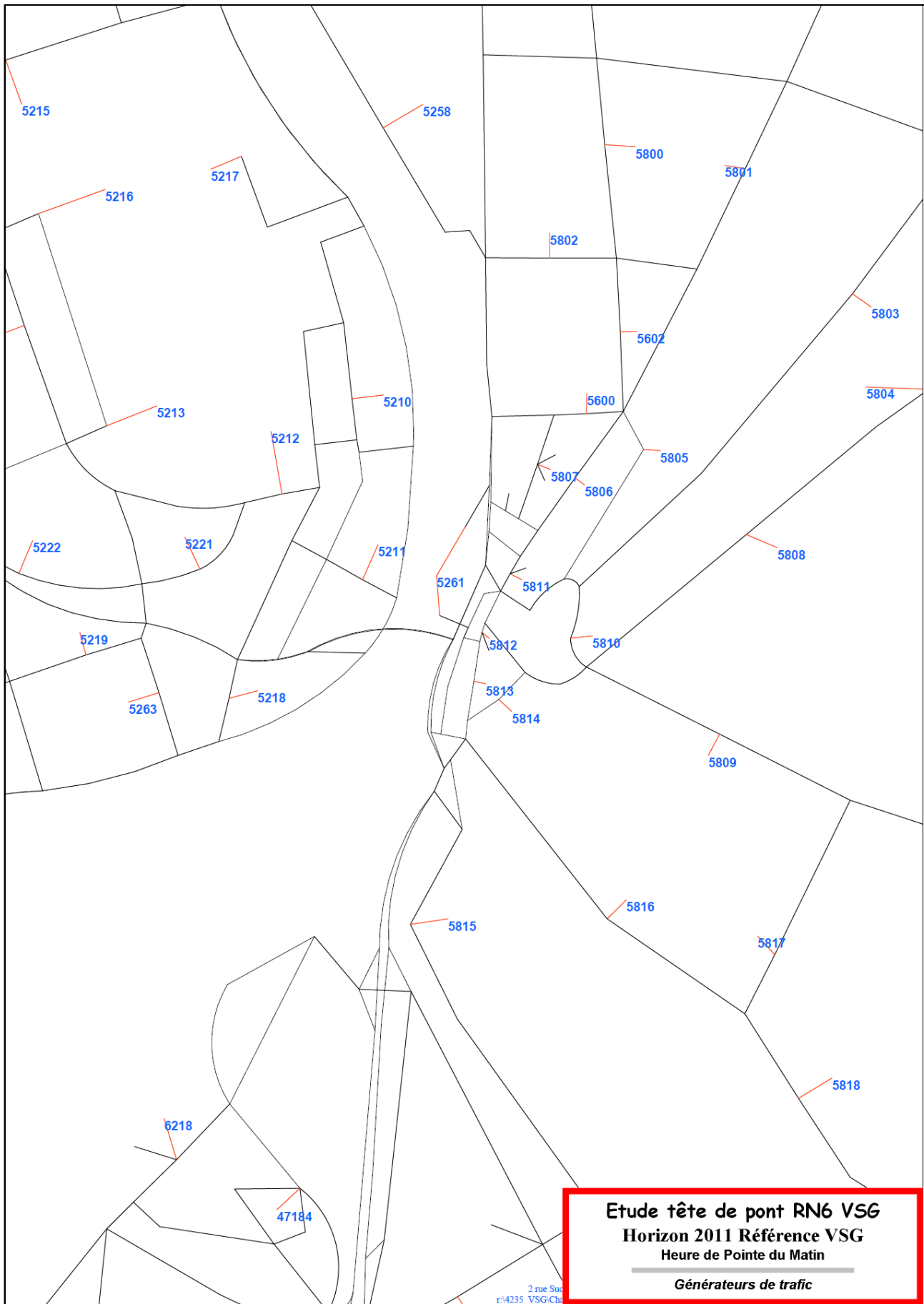
On expose dans les pages suivantes la localisation des générateurs avant et après découpage dans le secteur d'étude.

Au total, on compte 13 générateurs supplémentaires sur la zone d'étude entre le modèle initial utilisé pour l'étude de Villeneuve-le-Roi et le modèle affiné utilisé dans le cadre de notre étude de la RN6 (6 générateurs supprimés, 19 générateurs créés).

On présente en annexe les tableaux de correspondance des nouveaux générateurs suite à l'opération de découpage de la matrice.







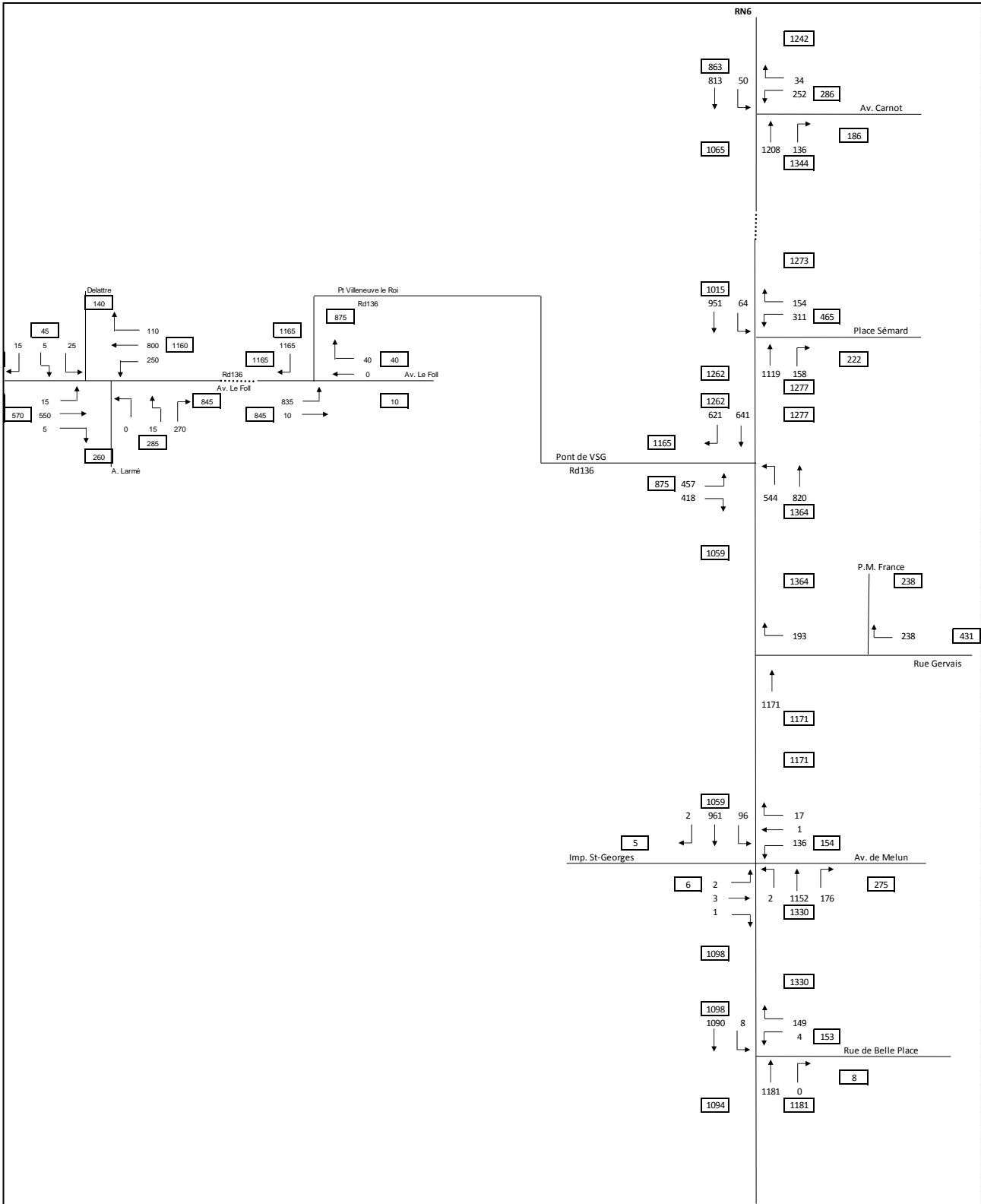


### 2.3.3 Comptages de référence

A l'aide des études déjà réalisées et à l'enquête réalisée en Octobre 2011 sur le secteur d'étude, une linéarisation des comptages a été effectuée dans le but de représenter une situation moyenne, cohérente, et correspondante à la description de l'offre modélisée (pas de différence de flux entre la sortie d'un carrefour et l'entrée du carrefour suivant, ...). Le modèle de trafic est ensuite calé sur ces comptages de référence.

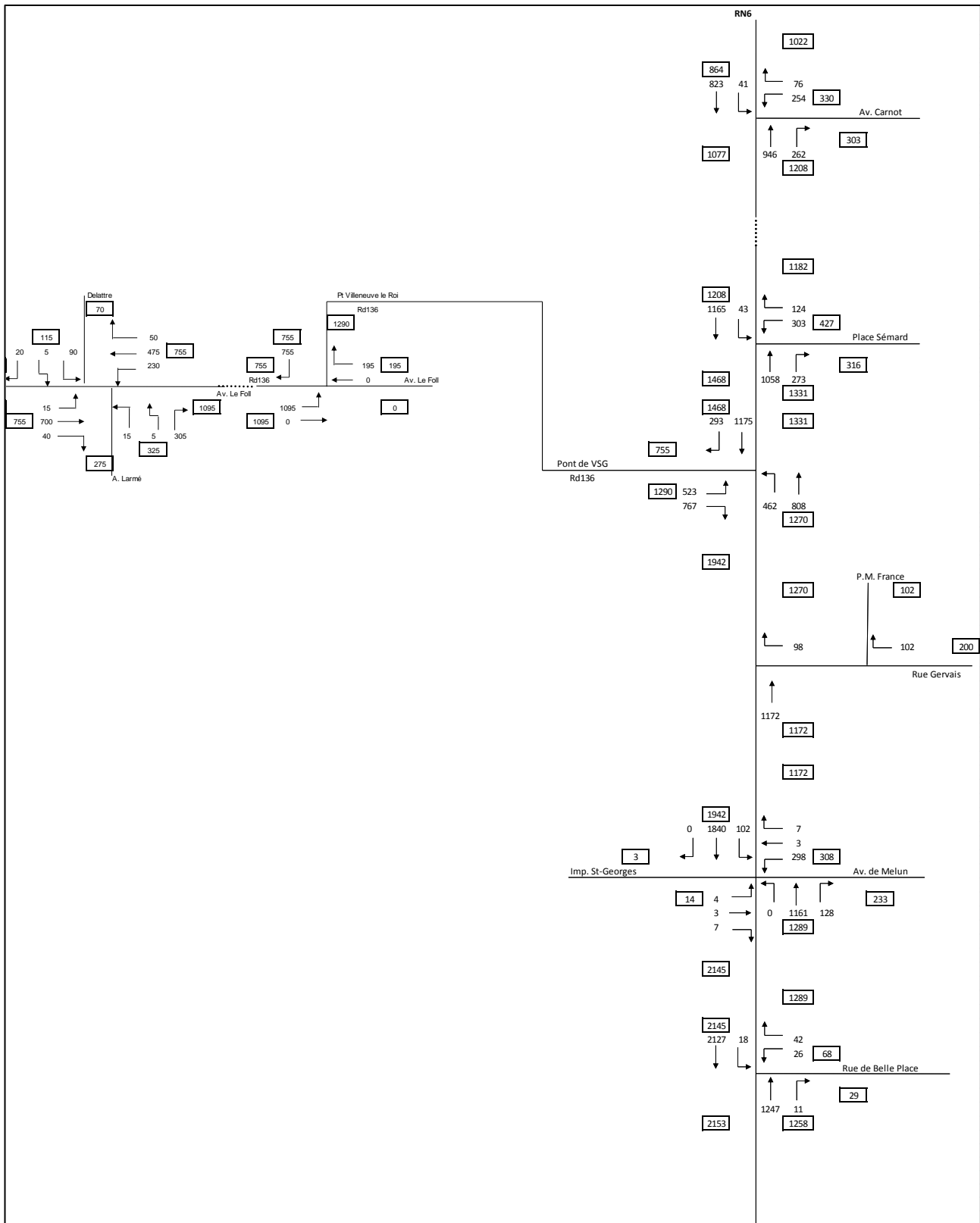
Les trafics de référence peuvent différer grandement des comptages réels. En effet, dans le cas d'une congestion très forte du système, le volume de trafic relevé reflète difficilement la demande potentielle

On présente ci-après les comptages de référence utilisés pour le calage du modèle. Ces comptages sont présentés en UVP/h. On rappelle que le terme UVP correspond à Unité de Véhicule Particulier pour lequel un VL compte pour 1, un PL pour 2 et les deux roues et vélos pour 1/3.



Comptages de référence – Horizon actuel HPM (uvp/h)





Comptages de référence – Horizon actuel HPS (uvp/h)

### 2.3.4 Résultats du calage

Le modèle général est calé sur les grands axes et principaux mouvements VL et PL qui ont lieu dans le Val de Marne, avec des écarts entre affectation et comptages ne dépassant pas en moyenne 20%.

L'objectif est ici d'affiner le calage du modèle en se concentrant sur la zone d'étude, en faisant converger résultats des simulations et comptages de référence linéarisés.

L'opération dite de calage consiste à déformer la matrice de déplacements de façon à ajuster les liaisons O/D passant par chaque arc possédant un comptage de référence. Il convient alors de paramétrer les différentes passes de calage de façon à déformer le moins possible la matrice de déplacement. Les paramètres entrant en jeu sont notamment :

- La précision du calage (en général 5%),
- Le nombre d'itération à réaliser lors de la procédure (variable),
- Les critères de marges autorisées pour la déformation des liaisons modifiées (en général 5 véhicules puis 5%),
- ...

Les planches de comparaison des écarts de trafic entre l'affectation et les comptages de référence sont présentées pages suivantes pour l'ensemble des comptages répertoriés dans la zone et alentours.

Les écarts sont présentés pour les résultats en UVP et sont exprimés en nombre et en pourcentage.

On considère qu'un compteur est calé s'il remplit l'une des deux conditions suivantes :

- valeur absolue de l'écart en nombre inférieur à 50 uvp/h,

ou

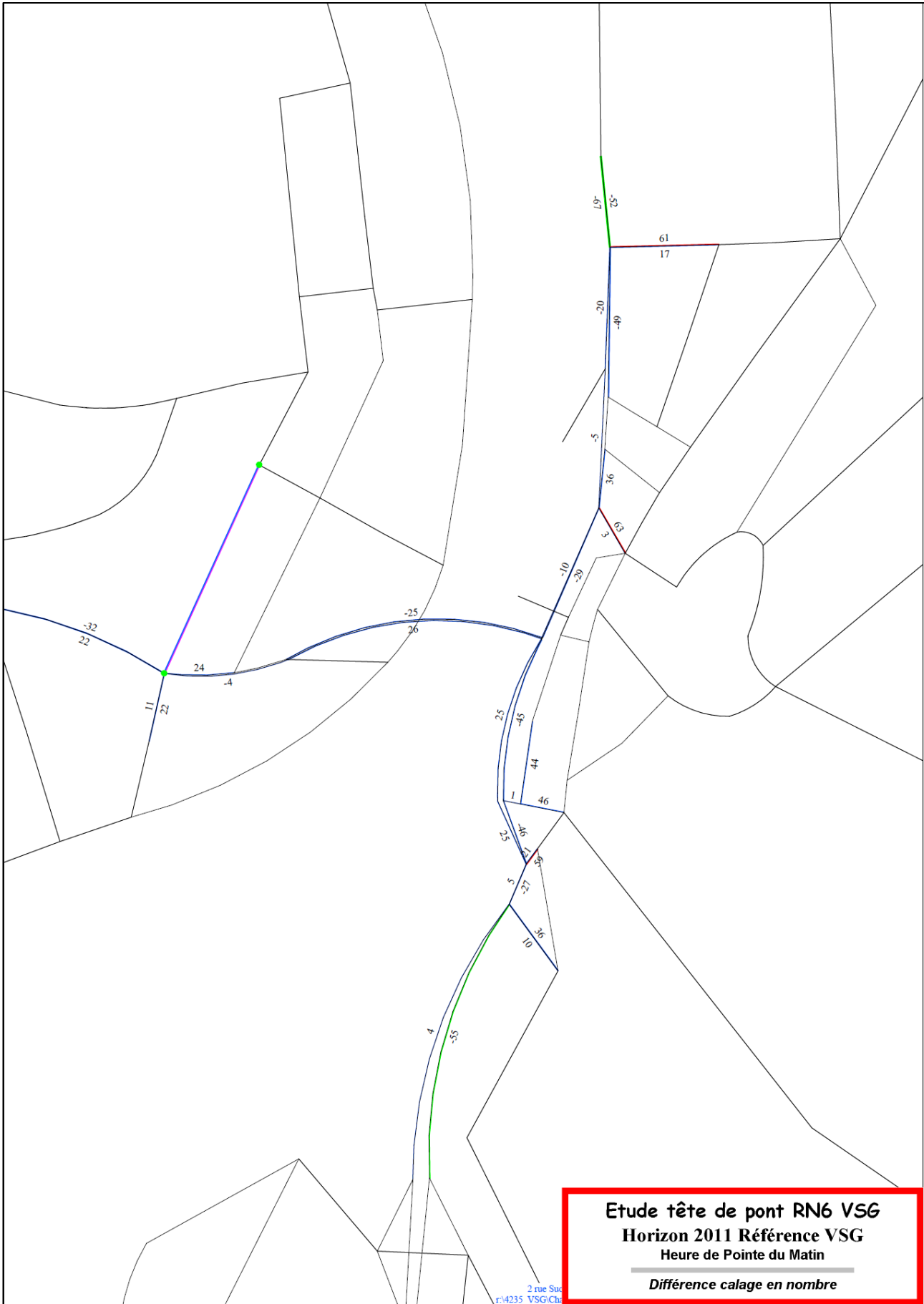
- valeur absolue de l'écart en pourcentage inférieur à 15%.

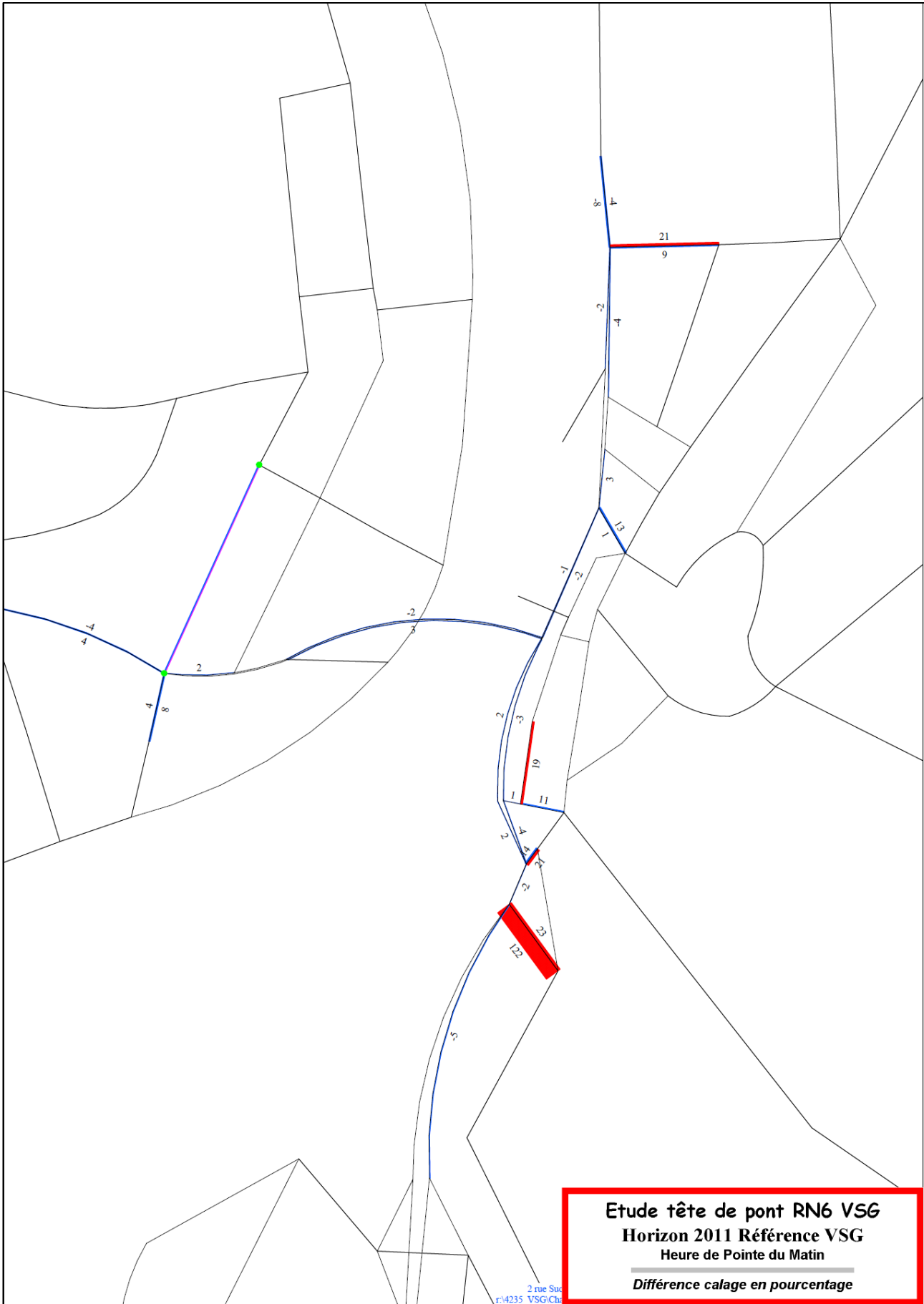
Au final, ce sont deux compteurs qui n'ont pas été calés correctement en HPM, et trois en HPS, sur un total de 53.

Le modèle a également été calé sur les principaux mouvements tournants de la RN6 et de la RD136, pour des résultats similaires aux compteurs en ligne.

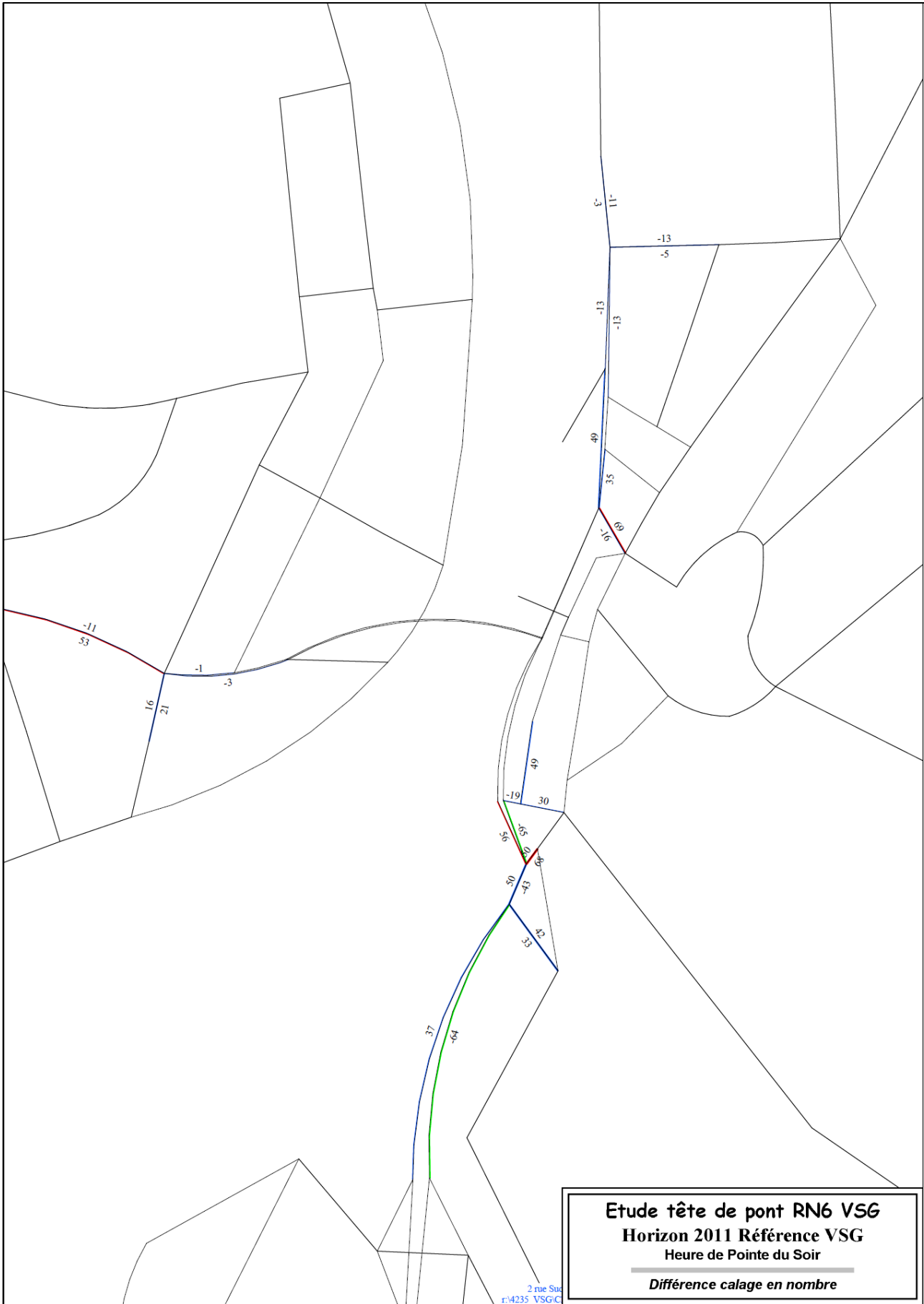
On présente, après les différences de calage, les résultats de l'affectation en HPM et HPS après l'opération de calage. Les saturations observées sur le terrain sont bien retranscrites sur le modèle.

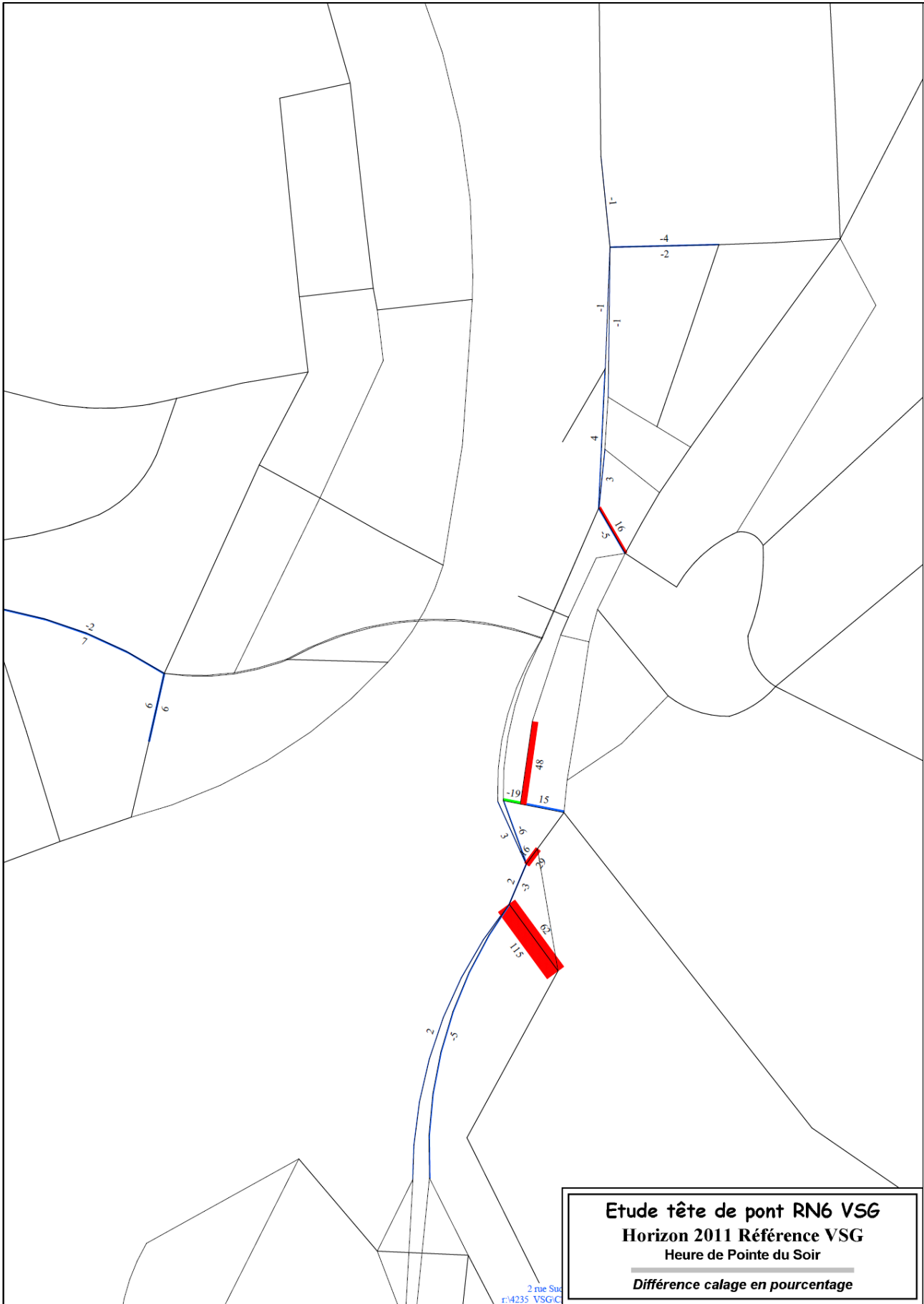




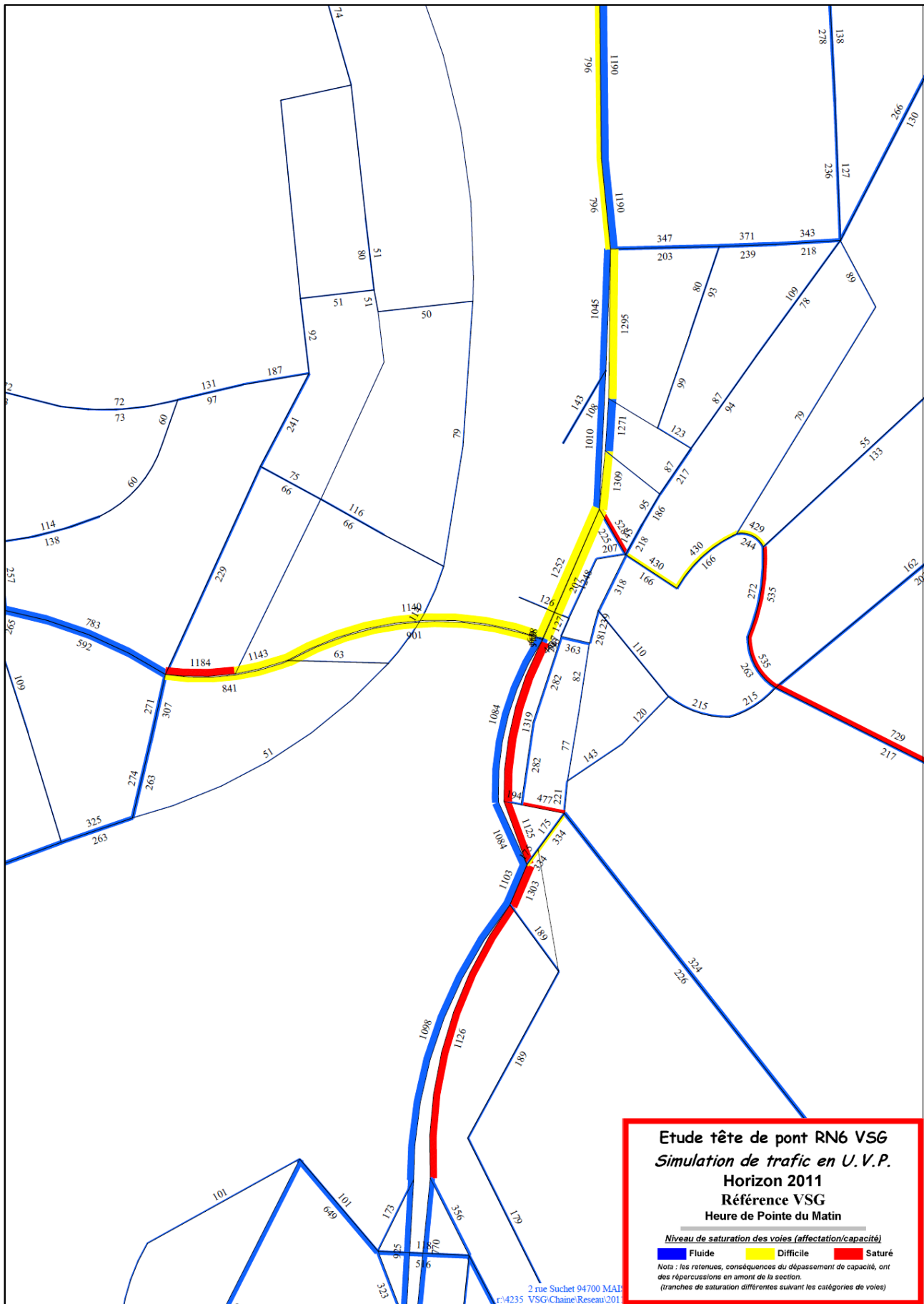


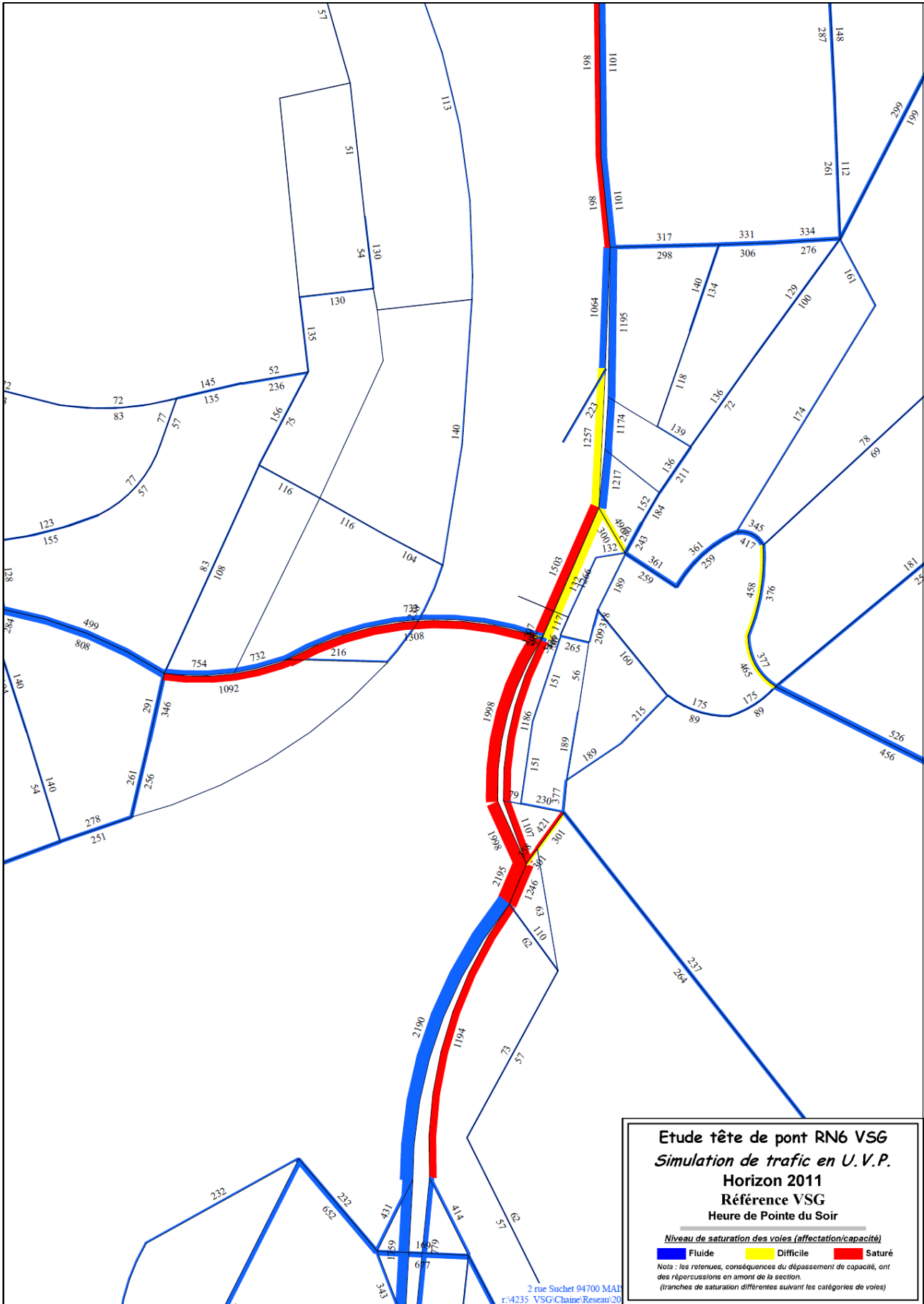














## 3 PROPOSITION DE SCENARIOS

### 3.1 Démarche

A l'aide du diagnostic, on a précédemment vu que les perturbations actuellement observées sur le secteur sont dus essentiellement au dysfonctionnement de la tête de pont RN6/RD136 mais également à celui des trois carrefours directement en aval.

On propose ici pour chaque carrefour identifié comme impactant le bon fonctionnement du système un ensemble de solutions permettant d'améliorer la capacité et/ou de minimiser les gênes observées, notamment les remontées de files des carrefours directement en aval de la tête de pont troublant le fonctionnement déjà compliqué de ce point.

On trouvera donc dans les premiers chapitres suivants des solutions pour chaque carrefour, avant de les rassembler au travers de 3 scénarios distincts.

On trouvera l'ensemble des calculs de capacité dans les annexes.

### 3.2 Capacité actuelle des aménagements actuels

Pour permettre une comparaison entre les aménagements actuels et les propositions d'aménagement, on rappelle ici les capacités actuelles des aménagements actuels.

Les réserves de capacité sont définies par l'écart entre les comptages de référence (cf. chapitre précédent) et les capacités réelles, écart divisé ensuite par la capacité réelle de chaque entrée au carrefour.

On présente ci-après les résultats des tests de capacité des aménagements actuels à l'horizon actuel, avec comme entrée les comptages de référence actuels utilisés pour caler le modèle.

## Aménagement actuel

Traffics de référence actuel

### RD136/A. Larmé - Villeneuve-le-Roi

Capacité en uvpd/h

**RD136 Est**

Rue R. Delattre

RD136 Ouest

Rue A. Larmé

Aménagement actuel					
Capa. HPM	Aménagement actuel		Capacité HPS	Aménagement actuel	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
1 234	1 198	3%	1 188	825	31%
334	63	81%	378	186	51%
844	714	15%	882	746	15%
334	327	2%	378	371	2%

### RN6/Av. de Melun - V.-St-Georges

Capacité en uvpd/h

**RN6 Nord**

Impasse St-Georges

RN6 Sud

Rue de Belle Place

Av. de Melun

Aménagement actuel					
Capacité HPM	Aménagement actuel		Capacité HPS	Aménagement actuel	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
1 900	1 067	44%	1 900	1 952	-3%
350	6	98%	350	15	96%
1 400	1 180	16%	1 400	1 258	10%
200	168	16%	200	74	63%
400	196	51%	400	338	16%

### Place Sémard - V.-St-Georges

Capacité en uvpd/h

**RN6 Sud**

Av. de la République

RN6 Nord

Aménagement actuel					
Capacité HPM	Aménagement actuel		Capacité HPS	Aménagement actuel	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
1 400	1 292	8%	1 400	1 358	3%
500	465	7%	500	427	15%
1 200	1 015	15%	1 200	1 164	3%

### RN6/RD136 T. de pont - V.-St-Georges

Capacité en uvpd/h

**RN6 Sud**

RN6 Sud TàG

RN6 Nord

RN6 Nord TàD

RD136 TàG

RD136 TàD

Aménagement actuel					
Capacité HPM	Aménagement actuel		Capacité HPS	Aménagement actuel	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
284	820	-189%	958	808	16%
474	598	-26%	398	508	-28%
1 144	1 262	-10%	1 368	1 497	-9%
-	-	-	-	-	-
411	457	-11%	464	523	-13%
500	418	16%	900	767	15%



### 3.3 Aménagement du carrefour RN6/RD136 à Villeneuve-Saint-Georges – « Tête de pont »

#### 3.3.1 Amélioration de la capacité du mouvement de T-à-G

Le point bloquant de ce carrefour est le manque de capacité du mouvement de T-à-G depuis la RN6 Sud (Montgeron) vers la RD136 Ouest (Villeneuve-le-Roi). La demande est telle que la voie de stockage prévue à cet effet en amont du carrefour est vite saturée, entraînant de fortes remontées de files sur les deux voies de la RN6 Sud, conduisant fréquemment au blocage complet de l'écoulement de la nationale en direction de l'A86 et de Paris.

L'idée pour améliorer le fonctionnement de ce carrefour est d'augmenter la capacité de ce T-à-G. Il existe trois possibilités pour ce faire :

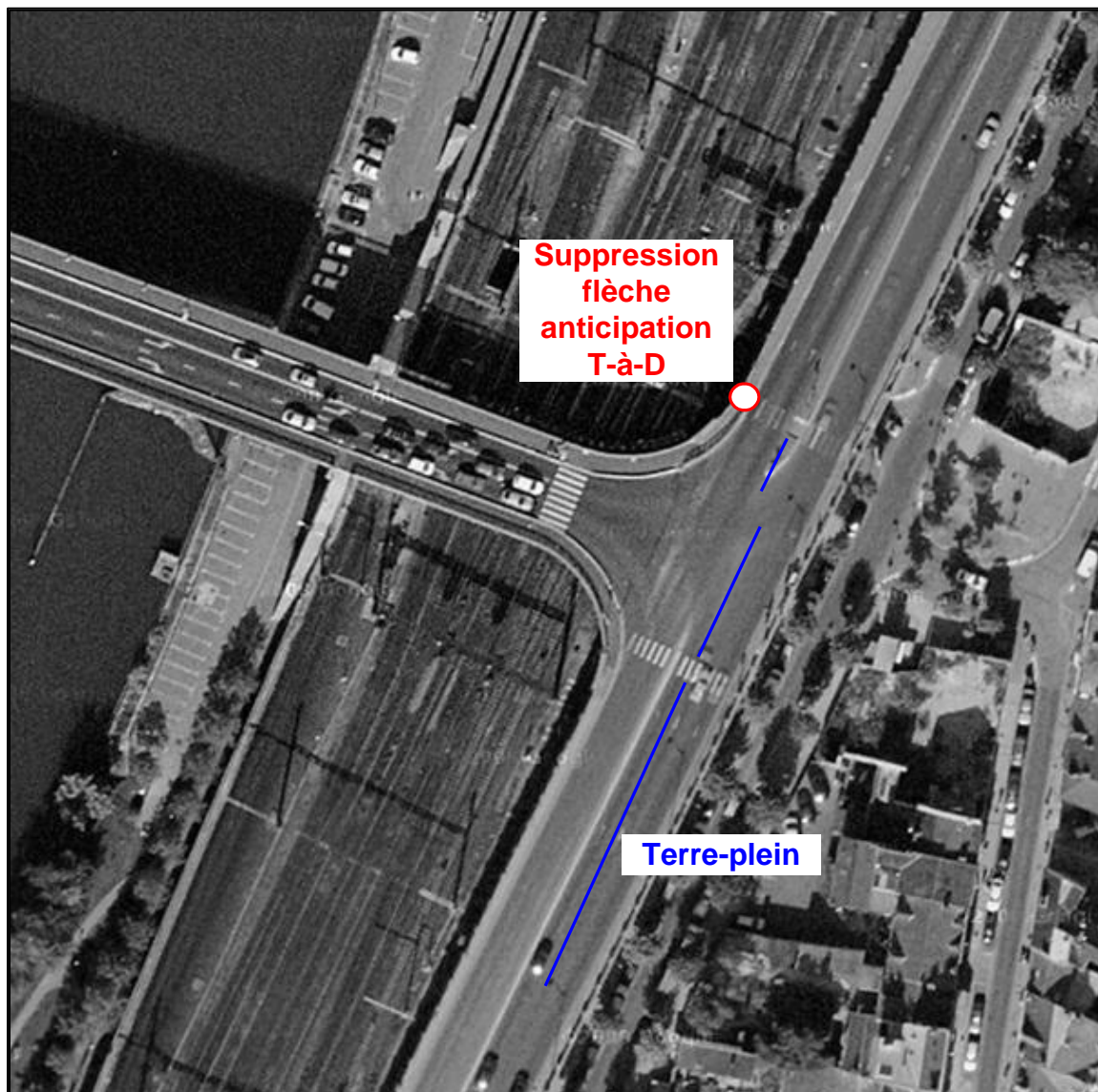
- 1. Augmenter le temps de vert du T-à-G** : en augmentant le temps de vert du T-à-G, on augmente sa capacité, au détriment de la RN6 Nord et de la RD136 depuis Villeneuve-le-Roi. C'est actuellement ce qu'il se passe puisque le plan de feux actuel réserve un temps très important (entre 20 et 25 secondes par cycle) de décalage à la fermeture pour permettre l'écoulement de ce flux. L'augmentation de ces 20 à 25 secondes diminuerait d'autant les capacités de la RN6 Nord et de la RD136 et amplifieraient les remontées de files sur ces deux axes. **Cette solution n'est donc pas viable.**
- 2. Augmenter le nombre de files de T-à-G (2 files ou plus)** : en augmentant le nombre de files de T-à-G, on multiplie d'autant la capacité de ce mouvement. On écoule actuellement de 400 à 500 véhicules par heure sur une file, on pourrait espérer 800 à 1000 véhicules/heure sur deux files. Cependant, le pont n'offrant qu'une seule file en direction de Villeneuve-le-Roi (2 files en sens inverse), on ne peut aménager plus d'une file pour le mouvement de T-à-G. **Cette solution n'est donc pas réalisable** (à moins de supprimer l'une des files depuis Villeneuve-le-Roi et d'augmenter de manière considérable les remontées de files déjà très conséquentes sur la RD136).
- 3. Supprimer le T-à-G** : la conservation du T-à-G étant difficilement conciliable avec un bon fonctionnement du système, on peut envisager la suppression de mouvement.

Les aménagements proposés par la suite ont pour premier objectif de permettre un franchissement plus sécurisé de ce carrefour, en canalisant au mieux les flux.

### 3.3.2 Aménagement 1 : terre-plein

On propose ici l'aménagement d'un terre-plein pour empêcher le stockage des T-à-G sur 2 files au niveau du pont et favoriser ainsi l'écoulement de la RN6 Nord.

On propose également de supprimer la flèche d'anticipation des T-à-D vers le pont.



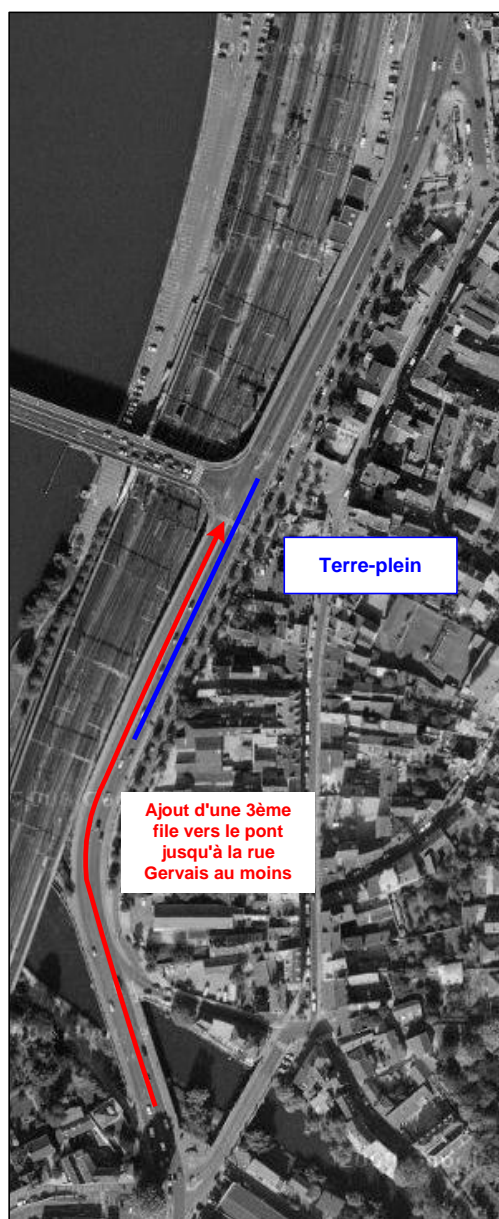
Tête de pont RN6/RD136 – Aménagement 1 : terre-plein

L'aménagement de ce terre-plein permet de mieux canaliser les flux en empêchant la mise sur deux files en approche de carrefour des T-à-G vers Villeneuve-le-Roi et de franchir ce carrefour de manière plus sécurisée. Cependant, le gain de capacité est négligeable puisque l'on conserve le fonctionnement actuel du carrefour sans gain réel d'offre.



### 3.3.3 Aménagement 2 : terre-plein et 3<sup>ème</sup> file sur RN6 Sud

On propose ici de compléter l'aménagement 1 par la prolongation de la surlargeur actuelle de T-à-G sur une 3<sup>ème</sup> file de circulation depuis la rue de Gervais.



Tête de pont RN6/RD136 – Aménagement 2 : terre-plein et 3<sup>ème</sup> file sur RN6 Sud

Le fonctionnement est légèrement amélioré par rapport l'aménagement 1, la 3<sup>ème</sup> file permettant de stocker plus de véhicules en T-à-G qu'actuellement (on passe de 14 à 42 véhicules stockés). Cependant, ces 28 véhicules supplémentaires stockés ne suffisent pas à stocker l'ensemble de la demande et n'empêchent pas le dysfonctionnement de la RN6. L'aménagement de ce terre-plein permet de mieux canaliser les flux en empêchant la mise sur deux files en approche de carrefour des T-à-G vers Villeneuve-le-Roi et de franchir ce carrefour de manière plus sécurisée.

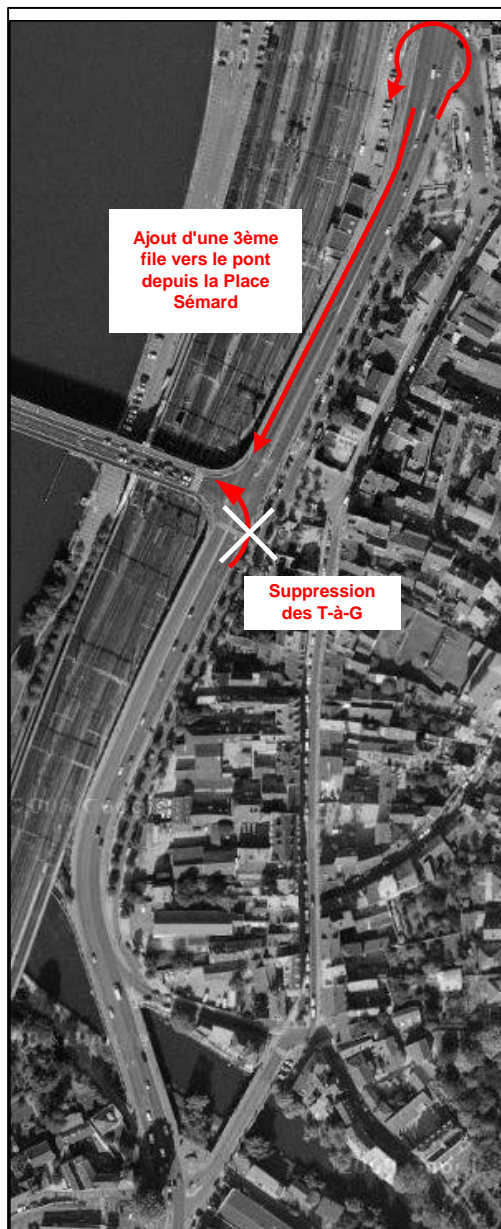
Capacité en uvpd/h	Am. 2 - Terre-plein + 3ème files RN6					
	Capacité HPM	Trafic HPM	Réserve C. HPM	Capacité HPS	Trafic HPS	Réserve C. HPS
<b>RN6 Sud</b>	<b>1 188</b>	820	31%	<b>1 188</b>	808	32%
<b>RN6 Sud TàG</b>	<b>504</b>	598	-19%	<b>504</b>	508	-1%
<b>RN6 Nord</b>	<b>1 136</b>	1 262	-11%	<b>1 136</b>	1 497	-32%
<b>RN6 Nord TàD</b>	-	-	-	-	-	-
<b>RD136 TàG</b>	<b>459</b>	457	0%	<b>459</b>	523	-14%
<b>RD136 TàD</b>	<b>863</b>	418	52%	<b>863</b>	767	11%

Réserves de capacités RN6/RD136 « Tête de pont » – Am. 2 (avec comptages de référence actuels)

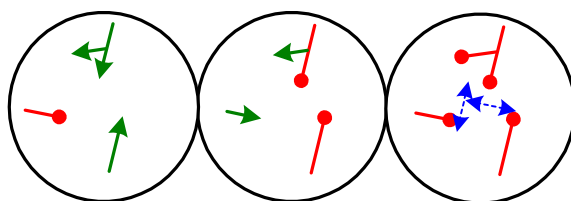


### 3.3.4 Aménagement 3 : suppression T-à-G Rn6 Sud et 3<sup>ème</sup> file sur RN6 Nord

On propose ici de supprimer les T-à-G depuis la RN6 Sud (Montgeron) vers la RD136 (Villeneuve-le-Roi) et de les reporter en 1/2 tour sur la Place Sémard aménagée en giratoire (cf. Aménagement 2 de la Place Sémard). Les T-à-G en 1/2 tour venant augmenter significativement la demande sur la RN6 depuis la Place Sémard jusqu'à la tête de pont, on accompagne cette suppression du T-à-G par l'aménagement d'une 3<sup>ème</sup> file sur la RN6 depuis la Place Sémard et jusqu'au pont.



Tête de pont RN6/RD136 – Aménagement 3 : suppression T-à-G et 3<sup>ème</sup> file sur RN6 Nord



Phasage proposé pour la tête de pont

Capacité en uvpd/h	Am. 3 - Suppression TàG RN6 vers pont					
	Capacité HPM	Trafic HPM	Réserve C. HPM	Capacité HPS	Trafic HPS	Réserve C. HPS
RN6 Sud	1 830	1 589	13%	1 410	1 284	9%
RN6 Sud TàG	-	-	-	-	-	-
RN6 Nord	1 830	625	66%	1 410	1 257	11%
RN6 Nord TàD	1 575	1 257	20%	1 575	808	49%
RD136 TàG	1 110	867	22%	1 530	1 466	4%
RD136 TàD						

#### Réserves de capacités RN6/RD136 « Tête de pont » – Am. 3 (avec comptages issus du modèle de trafic)

Les réserves de capacité sont satisfaisantes. La réserve de la RD136 en HPS est limitée mais améliorée par rapport à l'actuel. Le phasage proposé permet d'écouler pratiquement en permanence les T-à-D en direction de Villeneuve-le-Roi, excepté lors des traversées piétonnes.

#### 3.3.5 Aménagement 4 : suppression T-à-G RN6 Sud et PSGR

On propose ici, en complément de la suppression du T-à-G de la RN6 Sud vers Villeneuve-le-Roi, l'aménagement d'une trémie au niveau de la tête de pont pour améliorer la capacité de la RN6.

##### Configuration 1 – PSGR sens unique N->S

L'aménagement d'une trémie sens N->S ne permet de laisser en surface qu'une seule file de circulation pour la RN6 Nord qui doit supporter l'intégralité des mouvements en direction de Villeneuve-le-Roi depuis la Place Sémard et le trafic PL en direction du Sud.

La charge est trop forte pour cette seule file en surface, les remontées de files sont très importantes et entraînent le blocage du giratoire Place Sémard et de l'écoulement de la RN6 dans les deux sens.

	Am. 4 - Suppression TàG RN6 vers pont + Trémie Nord -> Sud					
	Capacité HPM	Trafic HPM	Réserve C. HPM	Capacité HPS	Trafic HPS	Réserve C. HPS
RN6 Sud	2 220	1 364	39%	1 650	1 270	23%
RN6 Nord	1 110	1 401	-26%	825	950	-15%
RD136	720	875	-22%	1 290	1 290	0%

\* Calcul RN6 Nord en surface

#### Réserves de capacités RN6/RD136 « Tête de pont » – Am. 4 et PSGR Nord->Sud (avec comptages de référence actuels)



### Configuration 2 – PSGR sens unique S->N

L'aménagement d'une trémie sens S->N ne permet pas d'aménager 3 files de circulation sur la RN6 entre le giratoire Place Sémar et la tête de pont. On conserve tout de même 2 files de circulation dans ce sens Nord->Sud.

La charge reste malgré tout trop forte pour la RN6 Nord (même en séparant les flux et en affectant la voie de droite pour les T-à-D en direction de Villeneuve-le-Roi et la voie de gauche pour les mouvements directs). Les remontées de files sont très importantes et entraînent le blocage du giratoire Place Sémar et de l'écoulement de la RN6 dans les deux sens.

Am. 4 - Suppression TàG RN6 vers pont + Trémie Sud -> Nord						
	Capacité HPM	Trafic HPM	Réserve C. HPM	Capacité HPS	Trafic HPS	Réserve C. HPS
RN6 Sud	975	120	88%	825	120	85%
RN6 Nord	1 950	1 922	1%	1 650	2 005	-22%
RD136	990	875	12%	1 290	1 290	0%

\* Calcul RN6 Sud en surface

Réserves de capacités RN6/RD136 « Tête de pont » – Am. 4 et trémie Sud->Nord (avec comptages de référence actuels)

### Configuration 3 – PSGR double sens N<->S

L'aménagement d'une trémie double sens N<->S ne permet de laisser en surface qu'une seule file de circulation pour la RN6 Nord qui doit supporter l'intégralité des mouvements en direction de Villeneuve-le-Roi depuis le giratoire Place Sémar et le trafic PL en direction du Sud.

La charge est trop forte pour cette seule file en surface, les remontées de files sont très importantes et entraînent le blocage du giratoire Place Sémar et de l'écoulement de la RN6 dans les deux sens.

Am. 4 - Suppression TàG RN6 vers pont + Trémie double sens Sud <-> Nord						
	Capacité HPM	Trafic HPM	Réserve C. HPM	Capacité HPS	Trafic HPS	Réserve C. HPS
RN6 Sud	1 020	120	88%	840	120	86%
RN6 Nord	1 020	1 401	-37%	840	950	-13%
RD136	900	875	3%	1 260	1 290	-2%

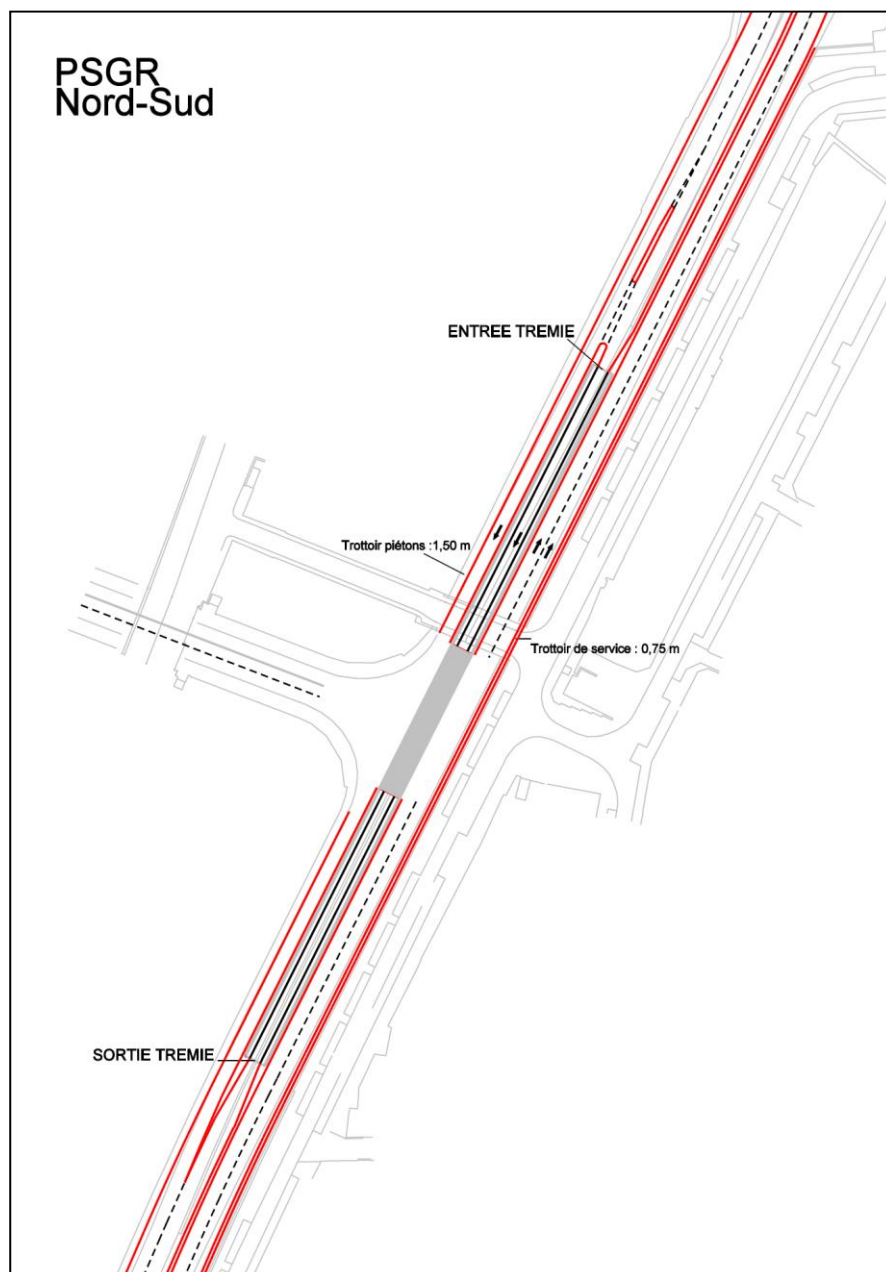
\* Calcul RN6 en surface

Réserves de capacités RN6/RD136 « Tête de pont » – Am. 4 et PSGR Sud<->Nord (avec comptages de référence actuels)

## Synthèse sur l'aménagement d'un PSGR

L'aménagement d'une trémie pénalise l'écoulement de la RN6 qu'elle est censée améliorer (peu importe le(s) sens, cf. chapitres suivant, configurations 1, 2 et 3).

Les réserves de capacité les moins faibles sont celles obtenues avec l'aménagement de la trémie sens unique Sud->Nord, mais le bénéfice d'un tel aménagement est très relatif puisqu'avec la seule suppression des T-à-G (sans PSGR), la RN6 Sud au droit de la tête de pont bénéficie de 2 files de circulation permettant de débiter plus de 2 200 uvp/h, soit une capacité équivalente à ce que l'on peut obtenir en amont plus au Sud au droit du carrefour RN6/Av. de Melun.



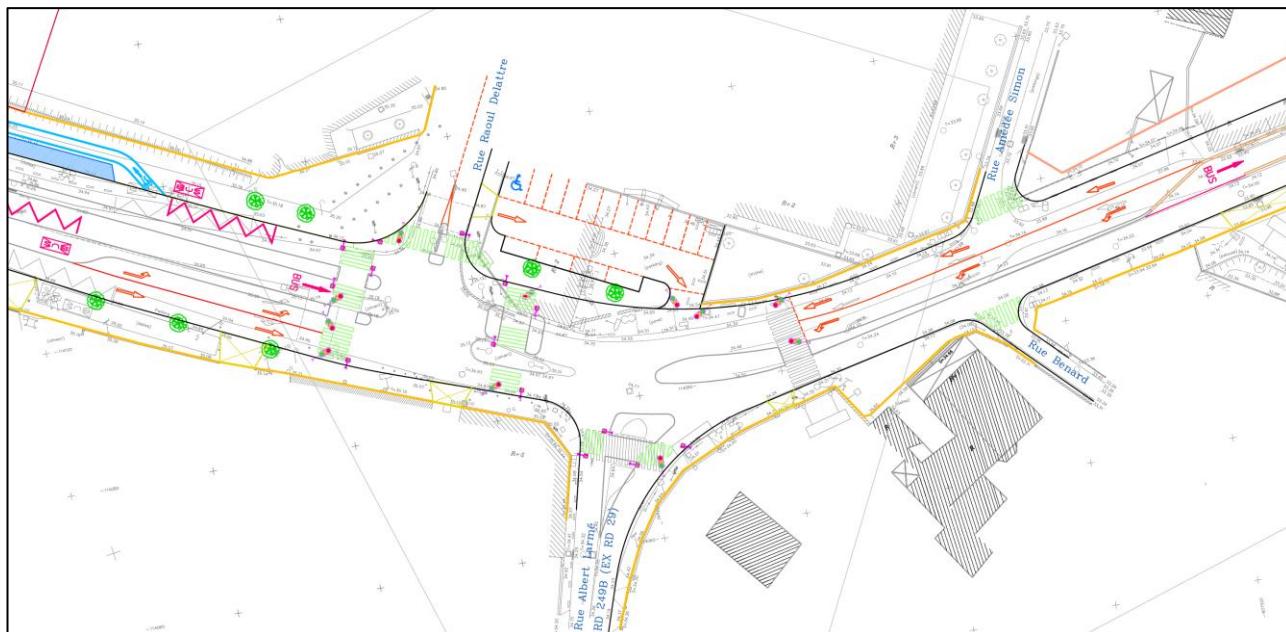
Exemple de PSGR au droit de la tête de pont



### 3.4 Aménagement du carrefour RD136/A. Larmé à Villeneuve-le-Roi

On a constaté en HPM de fortes remontées de files depuis ce carrefour vers le pont pénalisant fortement l'écoulement des véhicules de la RN6.

Il est prévu à moyen terme (2015) l'aménagement d'un couloir de bus sur la RD136 entre le franchissement SNCF à l'Ouest jusqu'au début du pont. Cet aménagement impactera directement la capacité du carrefour étudié ici avec notamment le prolongement de la surlargeur de T-à-G depuis la RD136 vers la rue A. Larmé. La suppression du T-à-G depuis A. Larmé vers la RD136 Ouest permet également d'améliorer la capacité globale du carrefour.

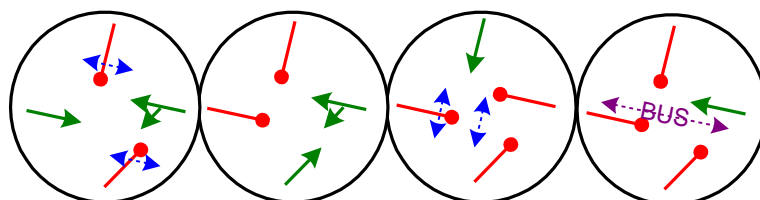


**Aménagement d'un couloir de bus prévu sur la RD136 (Horizon 2015) – Carrefour RD136/A. Larmé (Source CG 94)**

#### 3.4.1 Aménagement 1

On propose la modification du phasage des feux pour une augmentation de la capacité du feu de la RD136 Est (au détriment des sécantes Larmé et Delattre) en autorisant l'écoulement de la RD136 Est en même temps que la rue A. Larmé (suppression du T-à-G = suppression des conflits potentiels).

Les réserves de capacité sont satisfaisantes, excepté pour l'entrée RD136 Ouest en HPS.



**Phasage préconisé : RD136/A. Larmé**

### 3.4.2 Aménagement 2

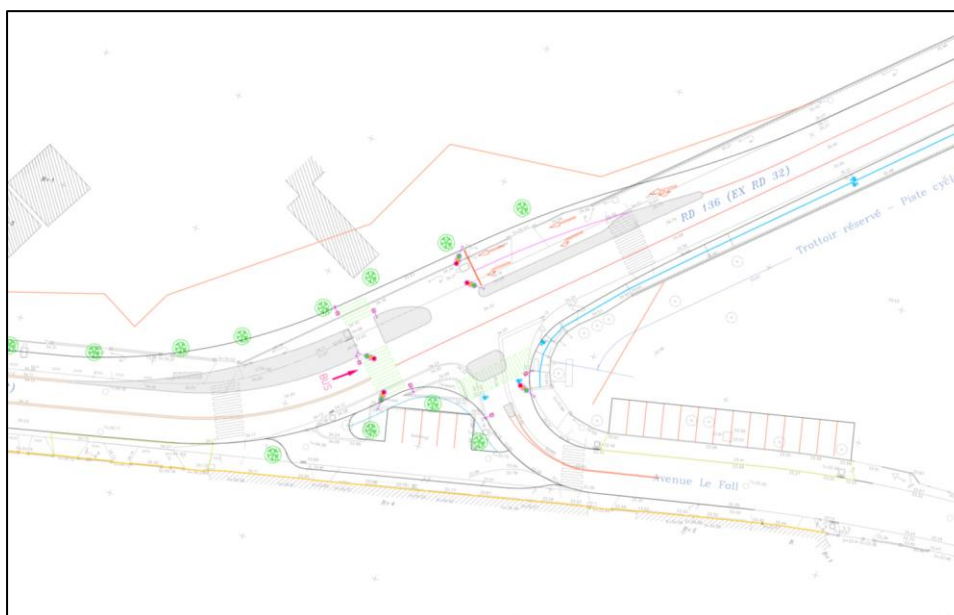
Pour pallier le manque de capacité de l'entrée RD136 Ouest en HPS, on propose l'utilisation de la surlargeur de T-à-G pour les mouvements directs vers le Pont lié à l'aménagement d'un rabattement à 1 file sur 60 mètres à partir de la ligne de feux (aménagement fréquent sur la RD136 actuellement). Les réserves de capacité sont satisfaisantes, excepté pour la rue R. Delattre, mais ce manque permettra de limiter le shunt observé en parallèle de la RD136 et débouchant actuellement via cette rue en HPS.

Capacité en uvpd/h	Am. 2 - Couloir BUS					
	Capacité HPM	Trafic HPM	Réserve C. HPM	Capacité HPS	Trafic HPS	Réserve C. HPS
<b>RD136 Est</b>	<b>1 770</b>	1 198	32%	<b>1 770</b>	825	53%
<b>Rue R. Delattre</b>	<b>150</b>	63	58%	<b>150</b>	186	<b>-24%</b>
<b>RD136 Ouest</b>	<b>900</b>	714	21%	<b>900</b>	746	17%
<b>Rue A. Larmé</b>	<b>405</b>	316	22%	<b>405</b>	358	12%

**Réserves de capacités RD136/A. Larmé – Aménagement 2 (avec comptages de référence actuels)**

On pourra également étudier la possibilité de passer les rues A. Larmé et R. Delattre à sens unique afin de libérer de l'emprise ou du temps de vert pour les mouvements directs depuis et vers le pont.

Il est important de noter également que le projet de réaménagement de la RD136 prévoit un T-à-G en amont du carrefour RD136/A. Larmé, au niveau de l'Av. Le Foll (mouvement inexistant aujourd'hui). La demande est trop importante pour ce mouvement et cela entraînerait de fortes remontées sur la tête de pont et le blocage de tout le système.



**Aménagement d'un T-à-G non compatible avec le bon fonctionnement de la RN6 et de la RD136**

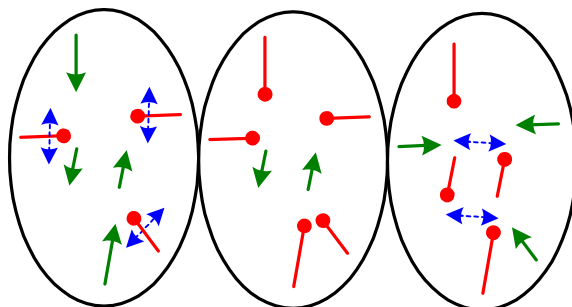


### 3.5 Aménagement du carrefour RN6/Av. de Melun à Villeneuve-Saint-Georges

On a constaté de fortes remontées de files en HPS depuis le carrefour RN6/Av. de Melun jusque sur la tête de pont pénalisant fortement l'écoulement des véhicules de la RN6 et de la RD136.

On propose ici un réaménagement de ce carrefour dans le but notamment d'augmenter la capacité de l'entrée RN6 Nord en

On propose la modification du phasage des feux pour une augmentation de la capacité du feu de la RN6 Nord (au détriment de l'Av. de Melun) et l'allongement de la surlargeur de T-à-G RN6 Nord vers l'Av. de Melun de 10 à 15 mètres pour stocker 5 à 6 véhicules.



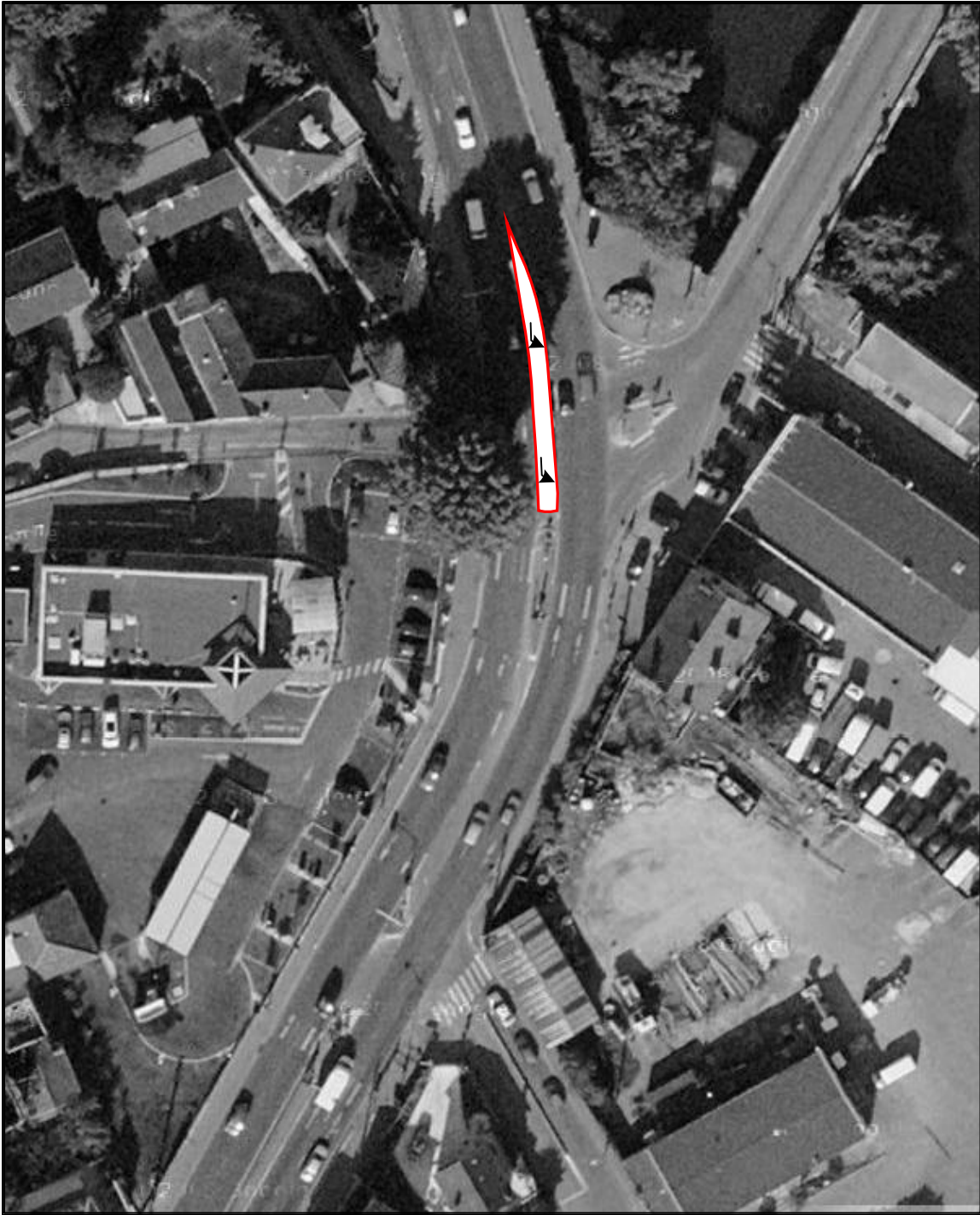
Phasage préconisé : RN6/Av. de Melun

Capacité en uvpd/h	Am. 1 - Cycle de feux et surlargeur					
	Capacité HPM	Trafic HPM	Réserve C. HPM	Capacité HPS	Trafic HPS	Réserve C. HPS
<b>RN6 Nord</b>	<b>2 160</b>	1 067	51%	<b>2 160</b>	1 952	10%
<b>Impasse St-Georges</b>	<b>375</b>	6	98%	<b>375</b>	15	96%
<b>RN6 Sud</b>	<b>2 100</b>	1 180	44%	<b>2 100</b>	1 258	40%
<b>Rue de Belle Place</b>	<b>375</b>	168	55%	<b>375</b>	74	80%
<b>Av. de Melun</b>	<b>375</b>	196	48%	<b>375</b>	338	10%

Réserves de capacités RN6/Av. de Melun – Aménagement 1 (avec comptages de référence actuels)

Les réserves de capacité sont satisfaisantes.

On a également constaté au niveau de ce carrefour des remontées de files depuis la Place St-Georges perturbant l'écoulement de la RN6. Le réaménagement prévu de cette place doit libérer un espace de stockage pour les véhicules tournant à gauche depuis l'Av. de Melun en direction de la rue Gervais et ainsi limiter le risque de remontées sur la RN6.



**RN6/Av. de Melun - Aménagement 1 : prolongement de la surlargeur de T-à-G et modification du plan de feux – Schéma de principe**



### 3.6 Aménagement de la Place Sépard à Villeneuve-Saint-Georges

On a constaté de fortes remontées de files en HPS depuis la Place Sépard jusque sur la tête de pont pénalisant fortement l'écoulement des véhicules de la RN6 et de la RD136.

On propose ici un réaménagement de cette place dans le but notamment d'augmenter la capacité de l'entrée RN6 Sud.

#### 3.6.1 Aménagement 1 : carrefour à feux

On préconise l'aménagement d'un carrefour à feux sur les emprises actuelles pour améliorer le fonctionnement du carrefour et en augmenter la capacité globale. On facilite ainsi notamment l'insertion des véhicules en provenance de l'Av. de la République et le demi-tour des véhicules en provenance (bus en particulier). On propose également l'aménagement d'une barrière entre les deux sens de circulation et d'un passage piéton en surface pour canaliser les traversées piétonnes jusque-là erratiques.

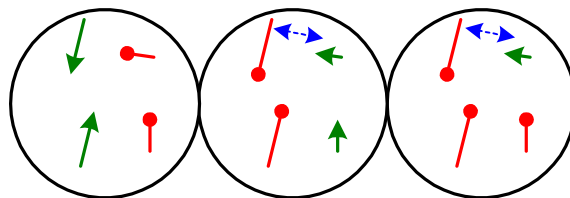
Capacité en uvpd/h	Am. 1 - Carrefour à feux					
	Capacité HPM	Trafic HPM	Réserve C. HPM	Capacité HPS	Trafic HPS	Réserve C. HPS
<b>RN6 Sud</b>	<b>1 860</b>	1 292	31%	<b>1 860</b>	1 358	27%
<b>Av. de la République</b>	<b>540</b>	465	14%	<b>540</b>	427	21%
<b>RN6 Nord</b>	<b>1 860</b>	1 015	45%	<b>1 860</b>	1 164	37%

**Réserves de capacités Place Sépard – Aménagement 1 (avec comptages de référence actuels)**

Les réserves de capacité sont satisfaisantes.



Place Sécard – Aménagement 1 : carrefour à feux – Schéma de principe



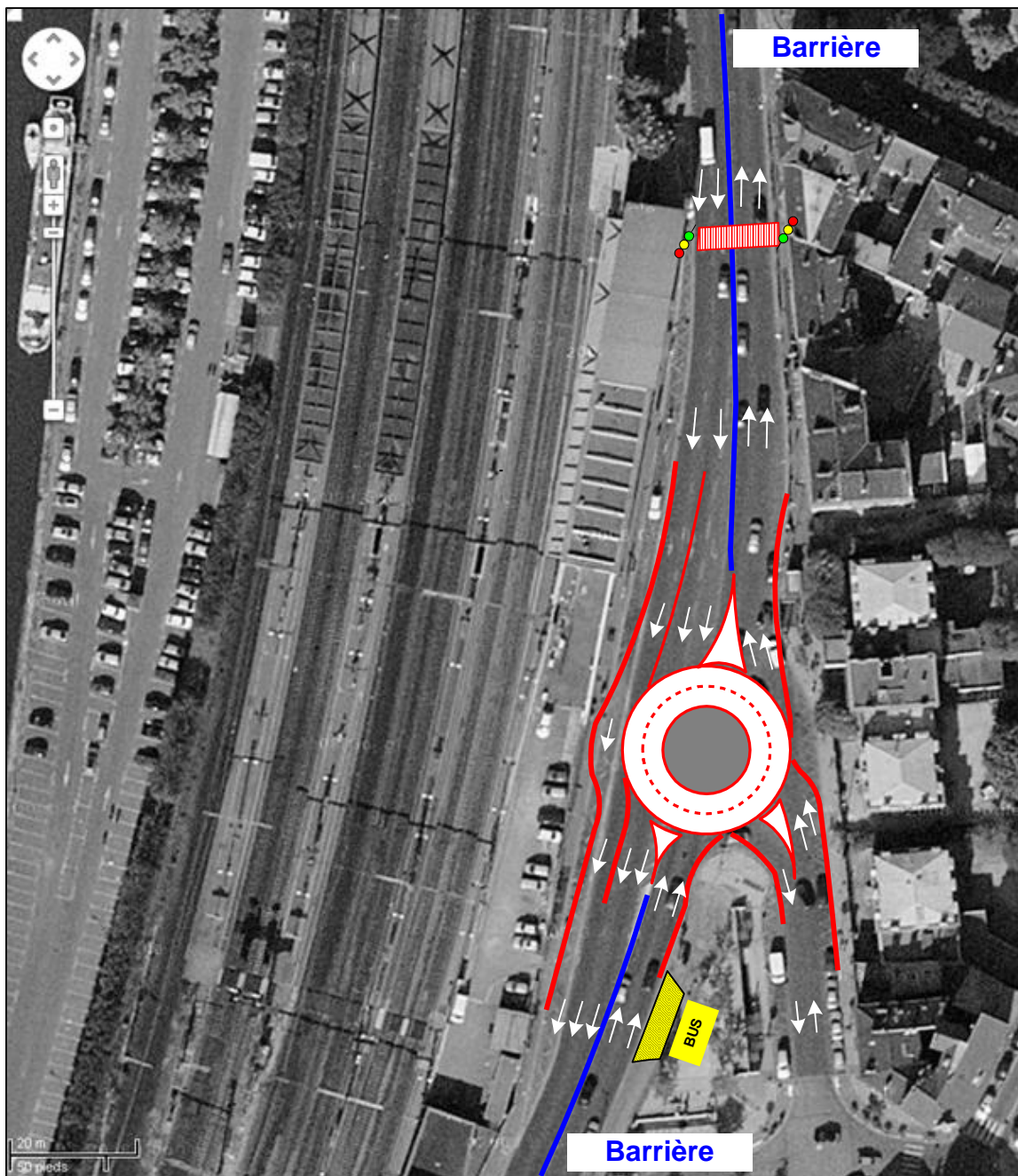
Phasage préconisé : Place Sécard Aménagement 1



### 3.6.2 Aménagement 2 : giratoire

On propose ici l'aménagement d'un giratoire pour faciliter les mouvements tournants. On propose également l'aménagement d'une barrière entre les deux sens de circulation et d'un passage piéton en surface pour canaliser les traversées piétonnes jusque-là erratiques.

On propose un giratoire de 8 mètres de largeur d'anneau (2 files) et à 2 files en entrée de giratoire et en sortie (excepté pour la sortie vers l'Av. de la République qui peut rester à 1 file). L'entrée Nord de la RN6 est complétée par l'aménagement d'un by-pass direct vers le pont.



Place Sémar – Aménagement 2 : giratoire – Schéma de principe

Capacité en uvpd/h	Am. 2 - Giratoire avec by-pass N->S					
	Capacité HPM	Trafic HPM	Réserve C. HPM	Capacité HPS	Trafic HPS	Réserve C. HPS
<b>RN6 Sud</b>	<b>3 252</b>	1 821	44%	<b>3 320</b>	1 793	46%
<b>Av. de la République</b>	<b>684</b>	465	32%	<b>776</b>	427	45%
<b>RN6 Nord</b>	<b>3 400</b>	1 015	96%	<b>3 200</b>	1 208	97%

**Réserves de capacités Place Sémard – Aménagement 2 (avec comptages de référence actuels)**

Les réserves de capacité sont satisfaisantes. Les résultats présentés tiennent compte de la suppression des T-à-G de la RN6 Sud au niveau du pont et de leur report au niveau de ce giratoire (cf. Aménagements 3 et 4 de la tête de pont).

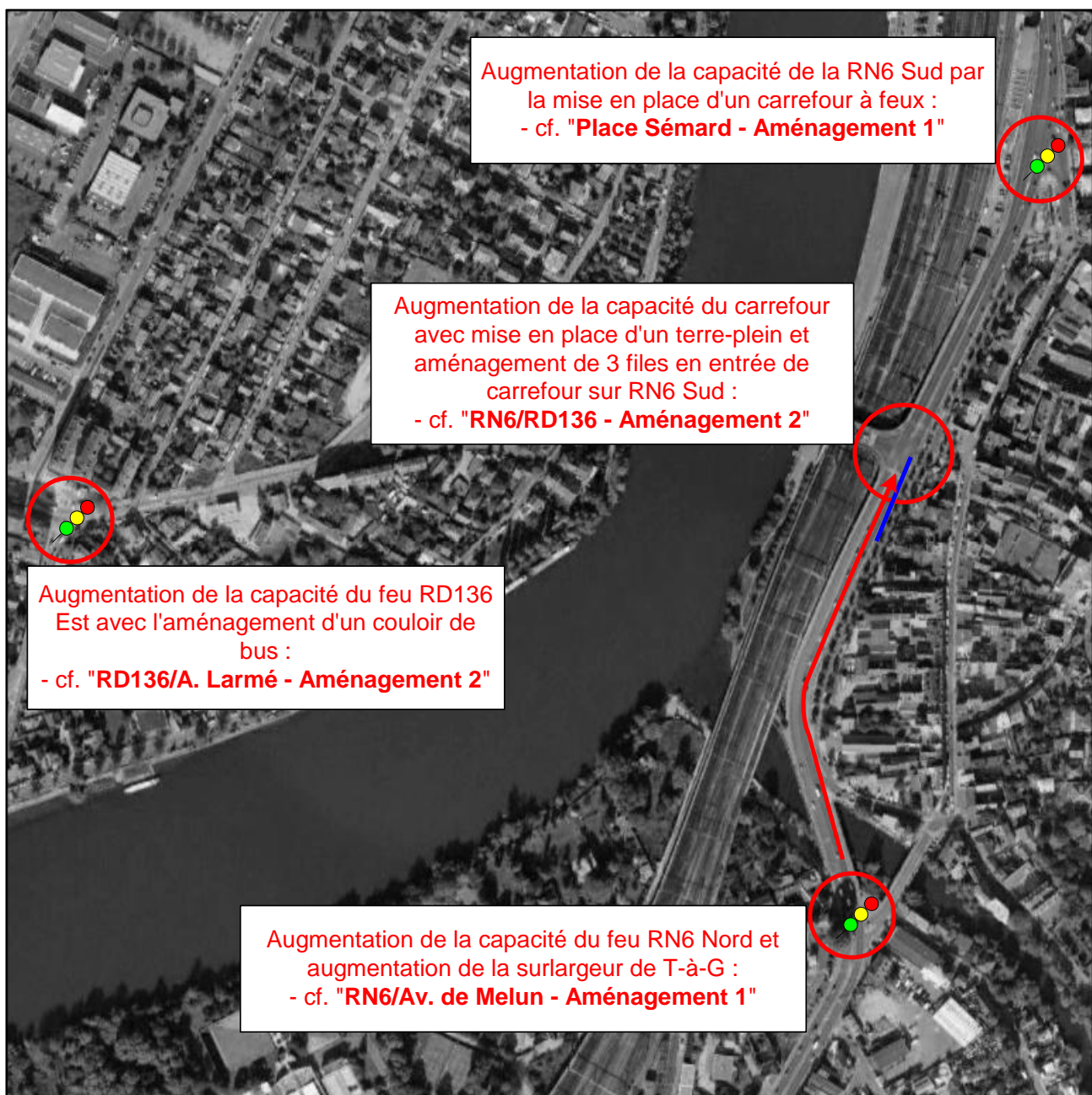
Dans la suite du chapitre, on propose trois scénarios distincts regroupant pour chaque carrefour un aménagement proposé ci-avant.



### 3.7 Scénario A – Stockage des T-à-G

On retient pour ce scénario :

- l'augmentation de capacité du carrefour RD136/A. Larmé par une nouvelle programmation des feux en lien avec l'aménagement du couloir de bus de la RD136 (cf. « Aménagement 2, RD136/A. Larmé »)
- l'augmentation de la capacité de l'entrée Nord de la RN6 sur le carrefour RN6/Av. de Melun avec la modification du plan de feux et le prolongement de la surlargeur de T-à-G (cf. « Aménagement 1, RN6/Av. de Melun »),
- l'aménagement d'une 3<sup>ème</sup> file de circulation sur la RN6 Sud en amont de la tête de pont et la mise en place de terre-plein sur la RN6 Sud dans le but de limiter la gêne des usagers à destination du pont et de permettre une traversée plus sécurisée du carrefour (cf. « Aménagement 2, RN6/RD136 »),
- l'aménagement d'un carrefour à feux Place Sémard incluant une traversée piétonne en surface (cf. « Aménagement 1, Place Sémard »).



Scénario d'aménagement A

Les aménagements proposés dans ce scénario A améliorent la capacité des carrefours en aval de la tête de pont et limite ainsi les remontées de files de ces carrefours sur la tête de pont. La capacité de la tête de pont n'est que légèrement améliorée, mais la mise en place de la 3<sup>ème</sup> file sur la RN6 Sud et du terre-plein limite la mise sur deux files des T-à-G et les perturbations liées à ce comportement.

On présente ci-après les résultats des tests de capacité du scénario A à l'horizon actuel, avec comme entrée les comptages de référence actuels utilisés pour caler le modèle.

## Scénario A

Traffics de référence actuel

### RD136/A. Larmé - Villeneuve-le-Roi

Capacité en uvpd/h

<b>RD136 Est</b>
Rue R. Delattre
RD136 Ouest
Rue A. Larmé

Am. 2 - Couloir BUS					
Capacité HPM	Trafic HPM		Capacité HPS	Trafic HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
1 770	1 198	32%	1 770	825	53%
150	63	58%	150	186	-24%
900	714	21%	900	746	17%
405	316	22%	405	358	12%

### RN6/Av. de Melun - V.-St-Georges

Capacité en uvpd/h

<b>RN6 Nord</b>
Impasse St-Georges
RN6 Sud
Rue de Belle Place
Av. de Melun

Am. 1 - Cycle de feux et surlargeur					
Capacité HPM	Trafic HPM		Capacité HPS	Trafic HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
2 160	1 067	51%	2 160	1 952	10%
375	6	98%	375	15	96%
2 100	1 180	44%	2 100	1 258	40%
375	168	55%	375	74	80%
375	196	48%	375	338	10%

### Place Sémard - V.-St-Georges

Capacité en uvpd/h

<b>RN6 Sud</b>
Av. de la République
RN6 Nord

Am. 1 - Carrefour à feux					
Capacité HPM	Trafic HPM		Capacité HPS	Trafic HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
1 860	1 292	31%	1 860	1 358	27%
540	465	14%	540	427	21%
1 860	1 015	45%	1 860	1 164	37%

### RN6/RD136 T. de pont - V.-St-Georges

Capacité en uvpd/h

RN6 Sud
RN6 Sud TàG
RN6 Nord
RN6 Nord TàD
RD136 TàG
RD136 TàD

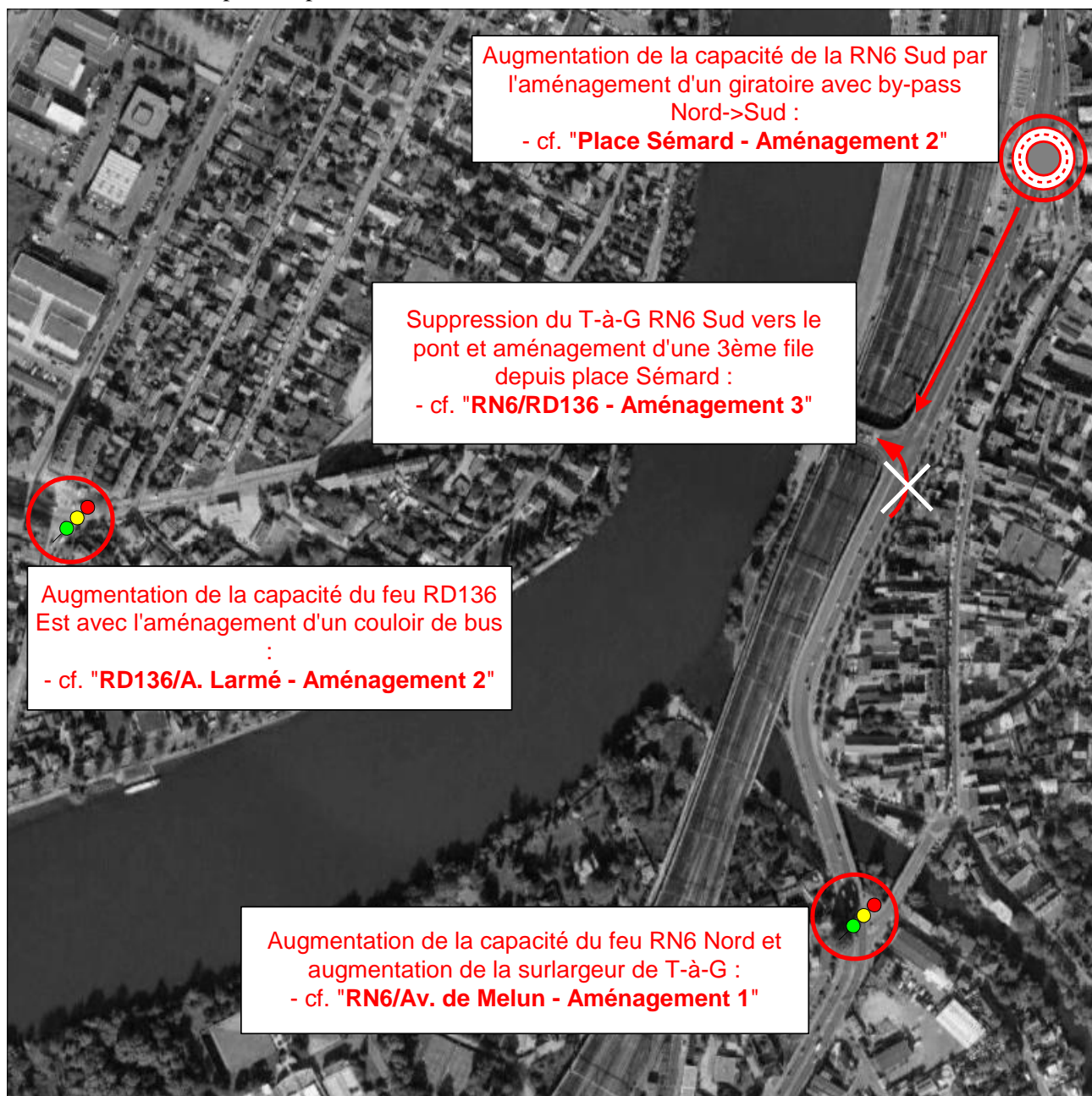
Am. 2 - Terre-plein + 3ème files RN6					
Capacité HPM	Trafic HPM		Capacité HPS	Trafic HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
1 188	820	31%	1 188	808	32%
504	598	-19%	504	508	-1%
1 136	1 262	-11%	1 136	1 497	-32%
-	-	-	-	-	-
459	457	0%	459	523	-14%
863	418	52%	863	767	11%



### 3.8 Scénario B – 1/2 tour Place Sépard

On retient pour ce scénario :

- l'augmentation de capacité du carrefour RD136/A. Larmé par une nouvelle programmation des feux en lien avec l'aménagement du couloir de bus de la RD136 (cf. « Aménagement 2, RD136/A. Larmé »)
- l'augmentation de la capacité de l'entrée Nord de la RN6 sur le carrefour RN6/Av. de Melun avec la modification du plan de feux et le prolongement de la surlargeur de T-à-G (cf. « Aménagement 1, RN6/Av. de Melun »),
- la suppression du T-à-G RN6 Sud (Montgeron) vers la RD136 (Villeneuve-le-Roi) et l'aménagement d'une 3<sup>ème</sup> file de circulation depuis la Place Sépard sur la RN6 Nord (cf. « Aménagement 3, RN6/RD136 »), les usagers à destination du pont depuis le Sud étant reportés en 1/2 tour sur la Place Sépard,
- l'aménagement de la Place Sépard en giratoire (cf. « Aménagement 2, Place Sépard ») pour simplifier le fonctionnement de la place et permettre les 1/2 tours à destination de Villeneuve-le-Roi.



Scénario d'aménagement B

Les aménagements proposés dans ce scénario B, notamment le report des T-à-G sur la Place Sépard et l'augmentation de capacité de la RN6 en section, peuvent impacter l'équilibre et la répartition des flux sur le secteur. C'est pourquoi on modélise dans l'outil de simulation statique ce scénario d'aménagement. On trouvera en annexe le détail de cette modélisation.

On présente ci-après les résultats des affectations/saturations du scénario B issus du modèle à l'horizon actuel. Les calculs de capacité présentés plus loin prennent en compte les affectations issues du modèle.

Le volume de trafic devient assez important sur la RN6 entre la tête de pont et la Place Sépard (2 000 uvp/h par sens en HP), ce qui justifie le réaménagement de cette Place pour fluidifier l'écoulement des flux à ce point, et l'aménagement d'une 3<sup>ème</sup> file de circulation sur la RN6 depuis la Place Sépard jusqu'à la tête de pont (1 voie dédiée au T-à-D vers Villeneuve-le-Roi).

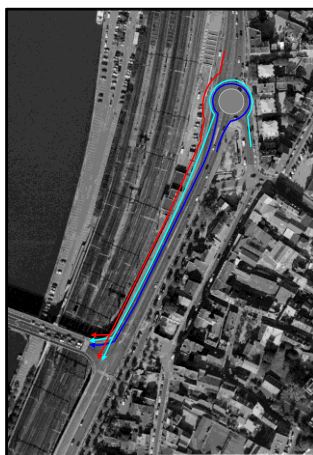
Les aménagements proposés dans ce scénario B améliorent la capacité des carrefours en aval de la tête de pont et limite ainsi les remontées de files de ces carrefours sur la tête de pont. La capacité de la tête de pont est grandement améliorée, toutes les réserves de capacité sont positives.

Sur le carrefour RD136/A. Larmé, l'entrée Ouest de la RD136 devient limite, ce qui justifie l'aménagement de l'écoulement sur deux files de ce flux en direction du pont (raboutement de 2 à 1 file sur 60 mètres après la ligne de feux).

La réserve de capacité de l'Avenue de Melun est aussi limite le soir (sur des volumes faibles de 300 à 400 uvp/h), mais ce manque de capacité limitera le shunt potentiel de la RN6.

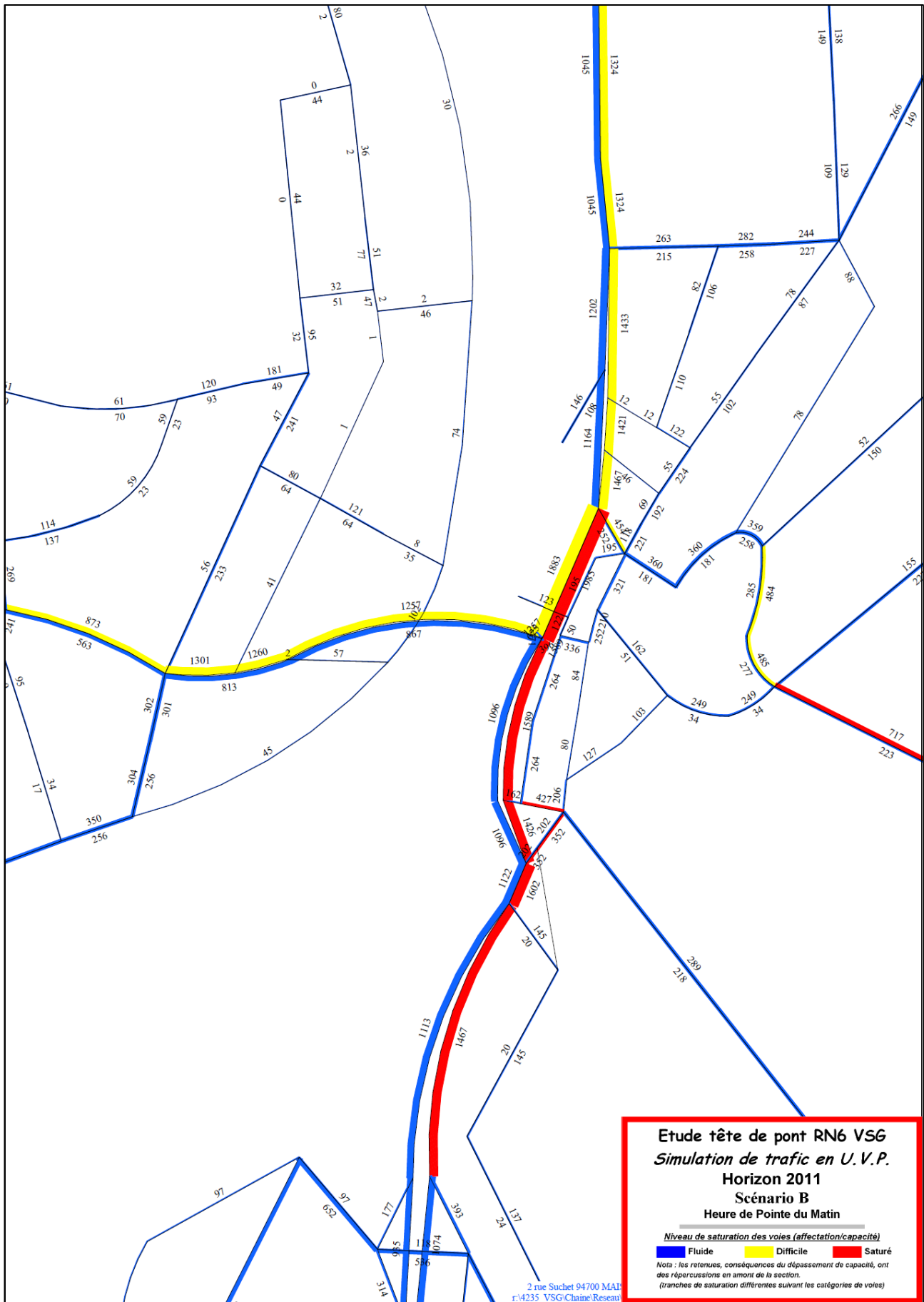
Le volume important de trafic sur le giratoire et le nombre potentiellement important de ½ tour en provenance de la RN6 Sud justifie l'aménagement d'un by-pass sur ce giratoire pour les usagers du Nord et à destination de la tête de pont. Le point potentiellement difficile de ce scénario étant l'entrecroisement des véhicules sur la section de la RN6 mise à 3 voies entre la Place Sépard et la tête de pont (sur 150 mètres environ). Une étude dynamique plus fine permettra d'analyser précisément ce point et si l'on doit, par exemple, réserver cette voie uniquement aux usagers à destination du pont, ou encore utiliser judicieusement les feux tricolores en amont pour gérer au mieux les flux.

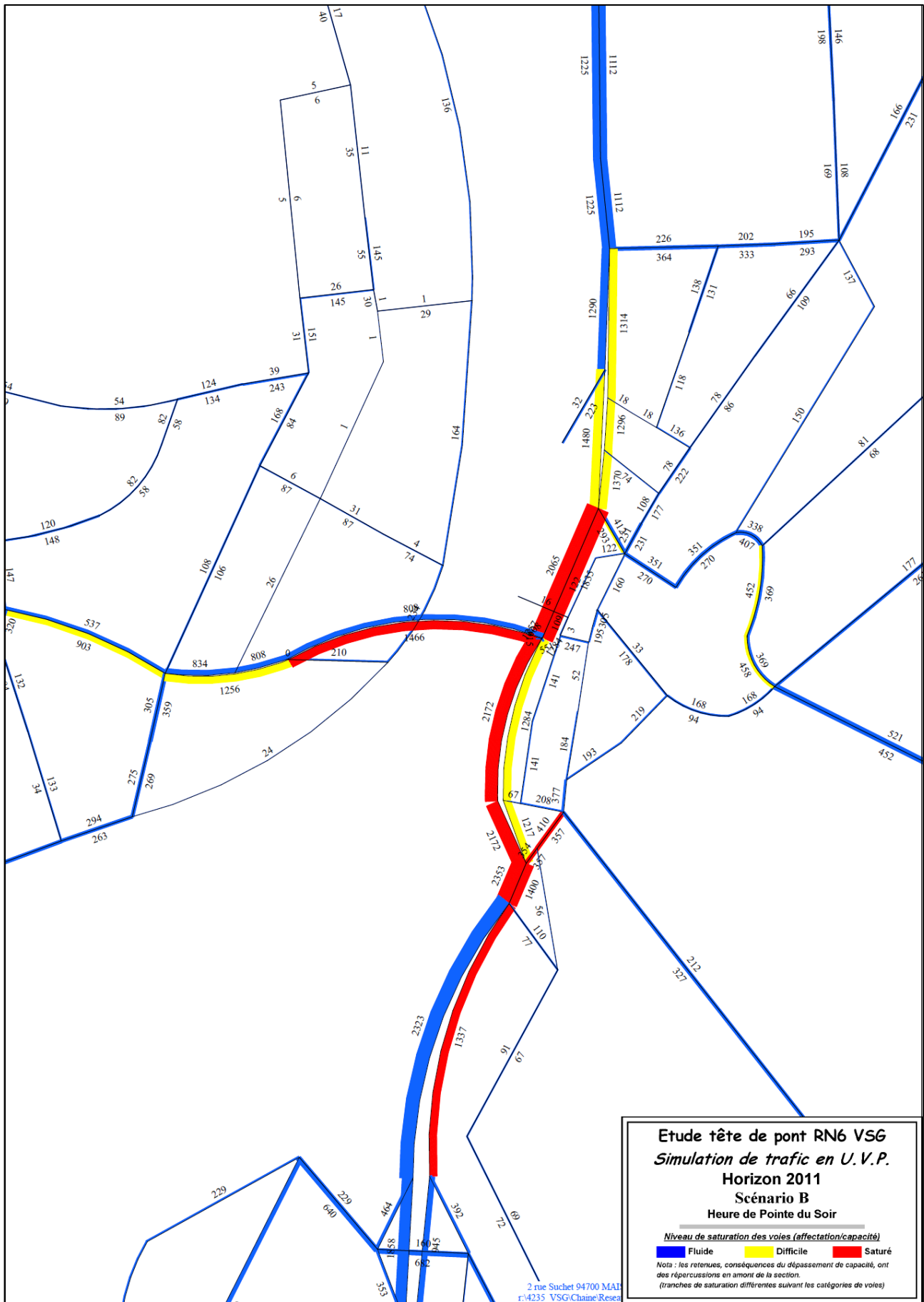
Egalement, il existe un risque de surcharge des carrefours en aval et il faut donc gérer le linéaire de la RN6 ainsi que celui de la RD136 dans sa globalité et de manière cohérente afin d'éviter tout problème de remontées de files bloquantes entre carrefours, en ajustant notamment le débit sur les carrefours en amont de la tête de pont et de la Place Sépard.



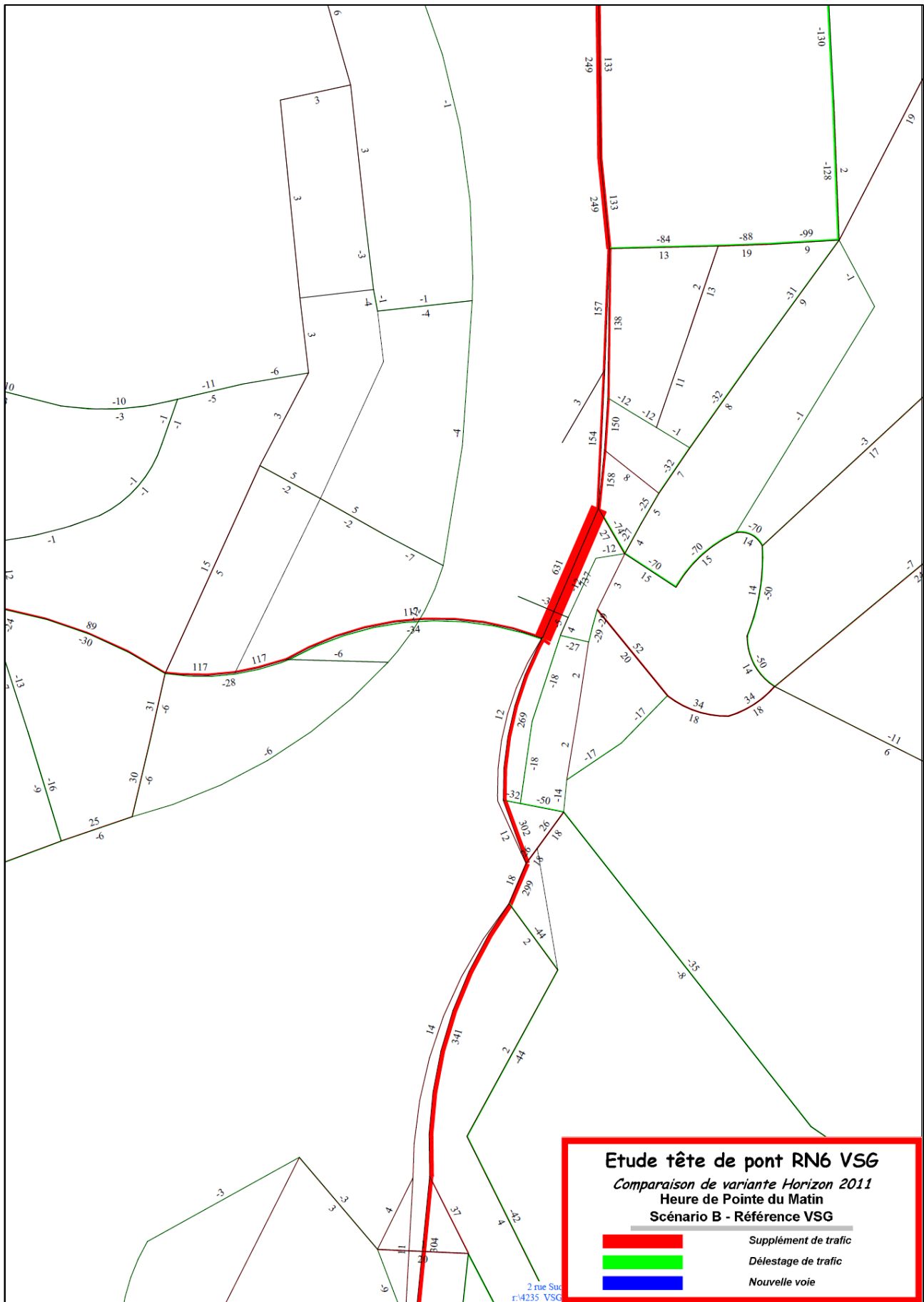
**Entrecroisement à analyser dynamiquement**

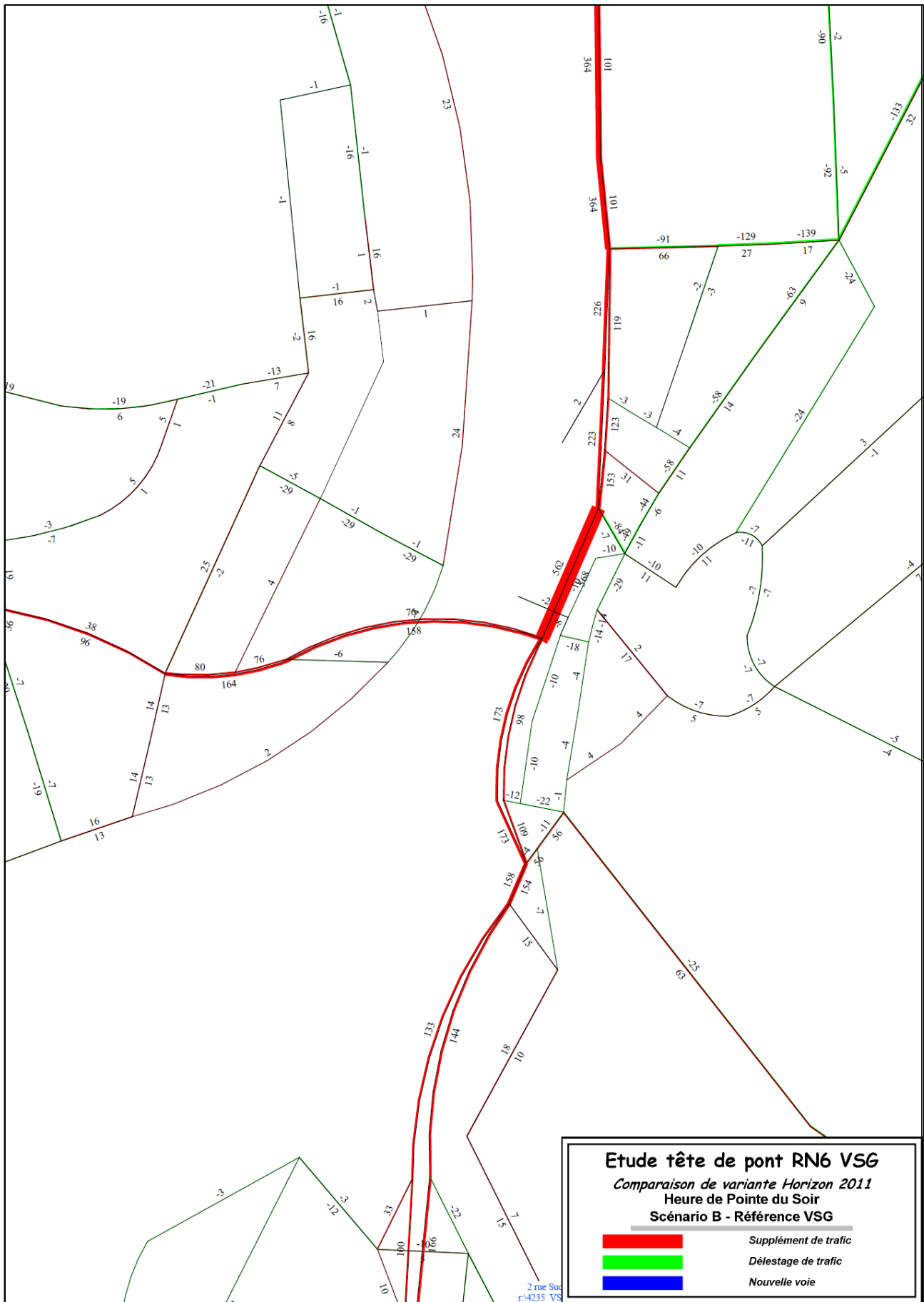














## Scénario B

Traffics issus du modèle - Hz. Actuel

### RD136/A. Larmé - Villeneuve-le-Roi

Capacité en vvpd/h

**RD136 Est**  
Rue R. Delattre  
RD136 Ouest  
Rue A. Larmé

Am. 2 - Couloir BUS					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
1 770	1 329	25%	1 770	858	52%
150	74	51%	150	183	-22%
900	564	37%	900	901	0%
405	293	28%	405	356	12%

### RN6/Av. de Melun - V.-St-Georges

Capacité en vvpd/h

**RN6 Nord**  
Impasse St-Georges  
RN6 Sud  
Rue de Belle Place  
Av. de Melun

Am. 1 - Cycle de feux et surlargeur					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
2 160	1 111	49%	2 310	2 172	6%
375	6	98%	300	15	95%
2 100	1 466	30%	2 220	1 336	40%
375	159	58%	300	121	60%
375	256	32%	300	392	-31%

### Place Sépard - V.-St-Georges

Capacité en vvpd/h

**RN6 Sud**  
Av. de la République  
RN6 Nord

Am. 2 - Giratoire avec by-pass N->S					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
3 008	1 985	34%	3 112	1 836	41%
554	454	18%	687	412	40%
3 300	1 163	91%	3 300	1 480	94%

### RN6/RD136 T. de pont - V.-St-Georges

Capacité en vvpd/h

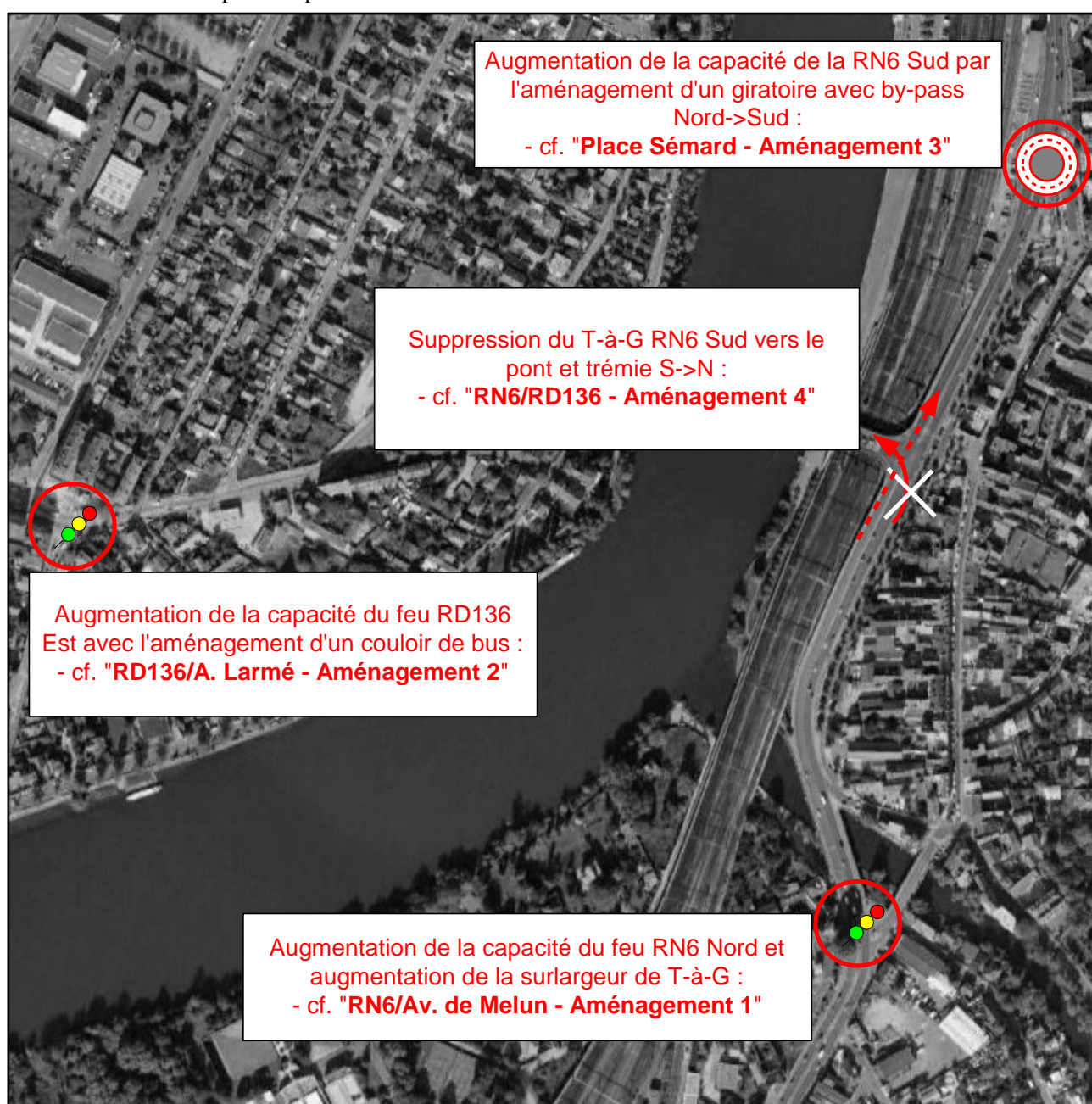
RN6 Sud  
RN6 Sud TàG  
RN6 Nord  
RN6 Nord TàD  
RD136 TàG  
RD136 TàD

Am. 3 - Suppression TàG RN6 vers pont					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
1 830	1 589	13%	1 410	1 284	9%
-	-	-	-	-	-
1 830	625	66%	1 410	1 257	11%
1 575	1 257	20%	1 575	808	49%
1 110	867	22%	1 530	1 466	4%

### 3.9 Scénario C – 1/2 tour Place Sépard + PSGR

On retient pour ce scénario :

- l'augmentation de capacité du carrefour RD136/A. Larmé par une nouvelle programmation des feux en lien avec l'aménagement du couloir de bus de la RD136 (cf. « Aménagement 2, RD136/A. Larmé »)
- l'augmentation de la capacité de l'entrée Nord de la RN6 sur le carrefour RN6/Av. de Melun avec la modification du plan de feux et le prolongement de la surlargeur de T-à-G (cf. « Aménagement 1, RN6/Av. de Melun »),
- la suppression du T-à-G RN6 Sud (Montgeron) vers la RD136 (Villeneuve-le-Roi) et l'aménagement d'un PSGR sous la tête de pont sens Sud->Nord (cf. « Aménagement 4, RN6/RD136 »), les usagers à destination du pont depuis le Sud étant reportés en 1/2 tour sur la Place Sépard,
- l'aménagement de la Place Sépard en giratoire (cf. « Aménagement 2, Place Sépard ») pour simplifier le fonctionnement de la place et permettre les 1/2 tours à destination de Villeneuve-le-Roi.



Scénario d'aménagement C



Les aménagements proposés dans ce scénario C améliorent la capacité des carrefours en aval de la tête de pont et limite ainsi les remontées de files de ces carrefours sur la tête de pont.

Comme on l'a vu précédemment, l'aménagement d'un PSGR sens Sud->Nord (PSGR le moins pénalisant) ne permet l'amélioration au final que du seul mouvement direct sur la RN6 Sud->Nord et pénalise très fortement les autres mouvements, en particulier l'écoulement de la RN6 Nord (emprise du PSGR ne permettant pas d'écouler la RN6 Nord sur 3 files comme dans le scénario C) entraînant des remontées de files sur la Place Sépard et le potentiel blocage du système.

On présente ci-après les résultats des tests de capacité du scénario C à l'horizon actuel, avec comme entrée les comptages de référence actuels utilisés pour caler le modèle.

## Scénario C

### Traffics de référence actuel

## RD136/A. Larmé - Villeneuve-le-Roi

Capacité en vvpd/h

### RD136 Est

Rue R. Delattre  
RD136 Ouest  
Rue A. Larmé

Am. 2 - Couloir BUS					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
1 770	1 198	32%	1 770	825	53%
150	63	58%	150	186	-24%
900	714	21%	900	746	17%
405	316	22%	405	358	12%

## RN6/Av. de Melun - V.-St-Georges

Capacité en vvpd/h

### RN6 Nord

Impasse St-Georges  
RN6 Sud  
Rue de Belle Place  
Av. de Melun

Am. 1 - Cycle de feux et surlargeur					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
2 160	1 067	51%	2 160	1 952	10%
375	6	98%	375	15	96%
2 100	1 180	44%	2 100	1 258	40%
375	168	55%	375	74	80%
375	196	48%	375	338	10%

## Place Sémard - V.-St-Georges

Capacité en vvpd/h

### RN6 Sud

Av. de la République  
RN6 Nord

Am. 2 - Giratoire avec by-pass N->S					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
3 252	1 821	44%	3 320	1 793	46%
684	465	32%	776	427	45%
3 400	1 015	96%	3 200	1 208	97%

## RN6/RD136 T. de pont - V.-St-Georges

Capacité en vvpd/h

RN6 Sud  
RN6 Sud TàG  
RN6 Nord  
RN6 Nord TàD  
RD136 TàG  
RD136 TàD

Am. 4 - Suppr. TàG RN6 et trémie S->N					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
975	120	88%	825	120	85%
-	-	-	-	-	-
1 950	1 922	1%	1 650	2 005	-22%
-	-	-	-	-	-
990	875	12%	1 290	1 290	0%

\* Calcul RN6 Sud en surface



### 3.10 Synthèse des avantages et inconvénients des 3 scénarios

	Avantages	Inconvénients	Réserves de Capacité Théoriques - Hz. Actuel - - Tête de pont RN/RD136-		
			RN6 Sud HPM	RN6 Nord HPS	RD136 HPS
<b>Actuel</b>	-	-	-189%	-9%	-13%
<b>Sc. A "Terre-plein"</b>	<b>(+)</b> - Réduction de la gêne des carrefours en aval de la tête de pont, - TàG plus en sécurité, - Réduction de la gêne des TàG vers le pont pour l'écoulement de la RN6 vers Paris, - Légère réduction des remontées de files sur la RN6.	<b>(---)</b> - Pas d'amélioration significative de la capacité pour les TàG vers le pont -> blocage de la RN6 Sud comme dans l'état actuel, - Peu d'amélioration sur les remontées de files de la RN6 et de la RD136.	Pas de gain significatif	Pas de gain significatif	Pas de gain significatif
<b>Sc. B "1/2-tour Sémard"</b>	<b>(+++)</b> - Réduction de la gêne des carrefours en aval de la tête de pont, - Nette amélioration de l'écoulement de la RN6 dans les deux sens, - Réduction des remontées de files sur la RN6 et la RD136.	<b>(-)</b> - Risque d'insertion difficile des usagers en provenance de l'Av. de la République et Av. de Melun, - Risque d'entrecroisement difficile entre la Place Sémard et la tête de pont, - Risque de remontées de files depuis la tête de pont jusqu'à la Place Sémard perturbant le fonctionnement du giratoire Place Sémard, - Risque de surcharge des carrefours en aval.	13%	11%	4%
<b>Sc. C "1/2 tour Sémard + trémie S-&gt;N"</b>	<b>(++)</b> - Réduction de la gêne des carrefours en aval de la tête de pont, - Amélioration de l'écoulement de la RN6 vers A86.	<b>(---)</b> - Risque d'insertion difficile des usagers en provenance de l'Av. de la République, - Saturation de la RN6 Nord vers le Pont et blocage potentiel du système.	88%	-22%	0%

On a proposé ici 3 scénarios d'aménagement :

- le scénario A permet de limiter l'impact des carrefours en aval de la tête de pont mais n'offre pas d'amélioration significative du fonctionnement global du système,
- le scénario B permet lui d'améliorer significativement le fonctionnement global du système, avec cependant quelques points à analyser plus finement (étude de l'entrecroisement de manière dynamique),
- le scénario C permet de limiter l'impact des carrefours en aval de la tête de pont mais n'offre pas d'amélioration significative du fonctionnement global du système, les gains de capacité apportés par l'aménagement d'un PSGR étant faibles (voire nuls en cas de congestion) par rapport aux lourds investissements nécessaires pour sa réalisation, et pour un fonctionnement globalement moins satisfaisant que le scénario B qui lui est moins complexe à réaliser.

## 4 CONSTITUTION DU MODELE DE TRAFIC : HORIZONS 2020 ET 2030

L'établissement des simulations prospectives aux horizons 2020 et 2030 passe par l'établissement d'hypothèses d'évolution de l'offre et de la demande.

### 4.1 Evolution du réseau d'infrastructure

On considère pour les évolutions du réseau d'infrastructure, pour les horizons 2020 et 2030, celles utilisées lors de la création du modèle de l'étude de la DRIEA sur la desserte du Port de Bonneuil-sur-Marne (en cours de réalisation, débutée en 2010).

On trouvera pages suivantes les évolutions de réseau entre l'horizon actuel et les horizons 2020 et 2030.

Dans le secteur d'étude (élargi), on considère entre autres :

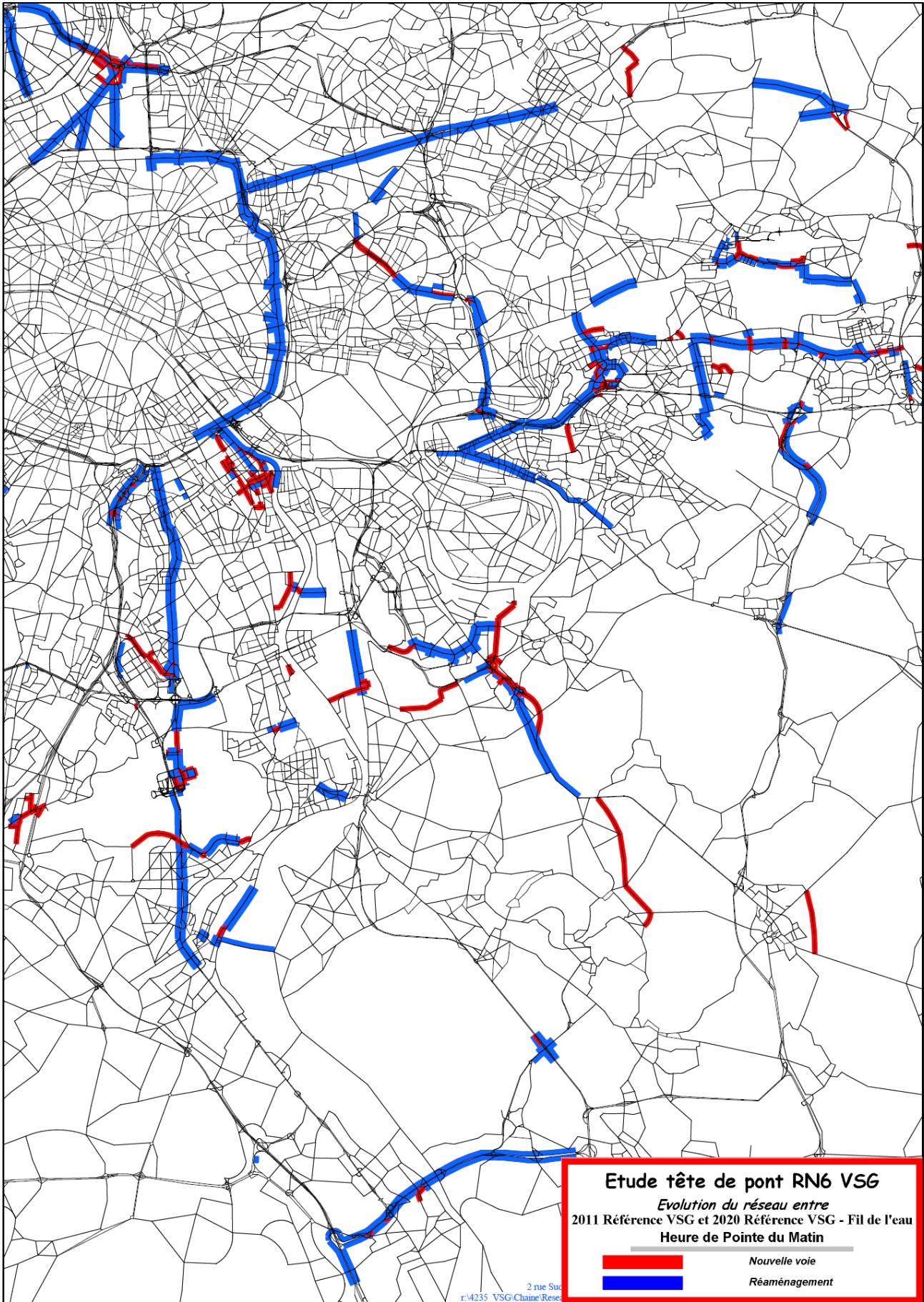
#### Horizon 2020

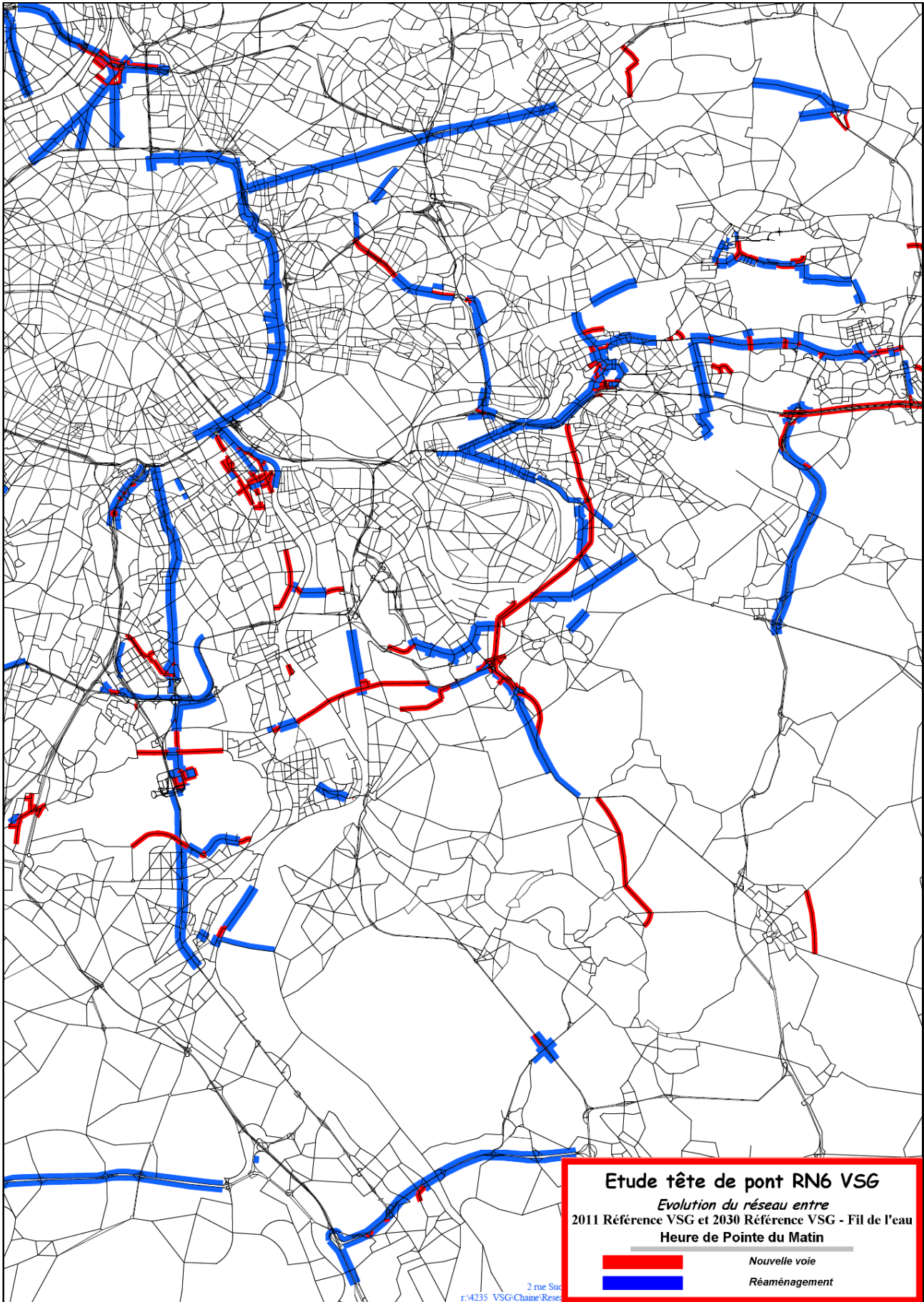
- l'aménagement de collectrices sur la Francilienne au niveau de Evry/Corbeil-Essonnes,
- l'aménagement du Tramway sur la RN7,
- la voie de contournement de la plate-forme aéroportuaire au niveau d'Athis-Mons,
- l'aménagement d'un couloir de bus sur le pont de Seine de Draveil,
- l'aménagement du couloir de bus sur la RD136 à Villeneuve-le-Roi,
- la création du barreau de liaison entre la RN6 et la RD138,
- la requalification de la RN6 au Sud du carrefour Pompadour,
- la déviation de la RN19 à Boissy-Saint-Léger,
- la desserte du Port de Bonneuil,
- la déviation de Périgny,
- la déviation de Brie-Comte-Robert.

#### Horizon 2030

- les évolutions 2020,
- le nouveau franchissement de Seine en lien avec le barreau de liaison entre la RN6 et la RD138,
- l'aménagement du Boulevard urbain associé à Altival.









## 4.2 Evolution de la demande

Les matrices de déplacement prévisionnelles sont construites à partir des matrices actuelles calées sur lesquelles on applique les évolutions de génération observées sur les matrices DRE

- Constitution matrices 2020 : matrices actuelles calées + delta des matrices DRE (2020-2009)
- Constitution matrices 2030 : matrices actuelles calées + delta des matrices DRE (2025-2009)

Les matrices DRE utilisées sont les suivantes :

- 100419\_UVP2009\_HPM.fma et 100419\_UVP2009\_HPS.fma pour l'horizon 2009 (pour la constitution d'une matrice 2010 de référence),
- 101011\_2020\_VPM\_env.fma et 101011\_2020\_VPS\_env.fma pour l'horizon 2020,
- 100615\_2025\_GP\_VPM\_env.fma et 100615\_2025\_GP\_VPMS\_env.fma pour l'horizon 2025 (assimilé à l'horizon 2030).

A ces évolutions globales, des générateurs spécifiques ont été créés pour prendre en compte l'urbanisation connue sur le secteur, à savoir (projet de ZAC inscrits dans la convention PNRQAD) :

- 134 logements démolis
- environ 500 logements construits (chiffre en cours de stabilisation)
- 300 logements réhabilités dans le cadre de l'OPAH RU (objectif prévisionnel)
- 68 logements restructurés (22 logements supprimés) dans le cadre du DC2I (dispositif spécifique dans lequel l'EPA ORSA se place en tant qu'opérateur immobilier. Achat d'immeubles, restructuration des logements, location des logements à des niveaux de loyers pré-définis)
- 15 000m<sup>2</sup> SHON de bureaux (en façade de la RN6 pour créer une protection acoustique du coeur d'îlot)
- création d'une offre commerciale: supermarché de 600m<sup>2</sup> de surface de vente sur l'îlot Carnot + des commerces d'accompagnement.

Ratio logements		Répartition demande				Ratio bureaux		Répartition demande			
Hab./Logt	2.44	HPM		HPS		Emploi/100m <sup>2</sup>	4	HPM		HPS	
Taux d'actifs	0.49	E	R	E	R	Taux de prés.	0.95	E	R	E	R
Taux de prés.	0.95	0.55	0.1	0.05	0.45	Taxu d'occup. VP	1.05	0.1	0.55	0.45	0.05
Taxu d'occup. VP	1.05					Choix VP	0.64				
Choix VP	0.42						2.32				
	0.45										

		Ratio (uvp/h)			
		HPM		HPS	
Programme		E	R	E	R
Logements	(par logement)	0.25	0.05	0.02	0.20
Supermarché	(pour 100 m <sup>2</sup> SHON)	1	1	8.5	8.5
Bureaux	(pour 100 m <sup>2</sup> SHON)	0.23	1.27	1.04	0.12

		Génération (uvp/h)			
		HPM		HPS	
Programme	Quantité	E	R	E	R
Logements	344	86	16	8	70
Supermarché	600	6	6	51	51
Bureaux	15 000	35	191	156	17
<b>Total</b>		<b>127</b>	<b>213</b>	<b>215</b>	<b>139</b>

On présente ci-après les résultats d'affectation des scénarios Fil de l'eau (sans aménagement spécifique de la tête de pont et du secteur) aux horizons 2020 et 2030, ainsi que l'évolution de trafic depuis l'horizon actuel.

### **Horizon 2020**

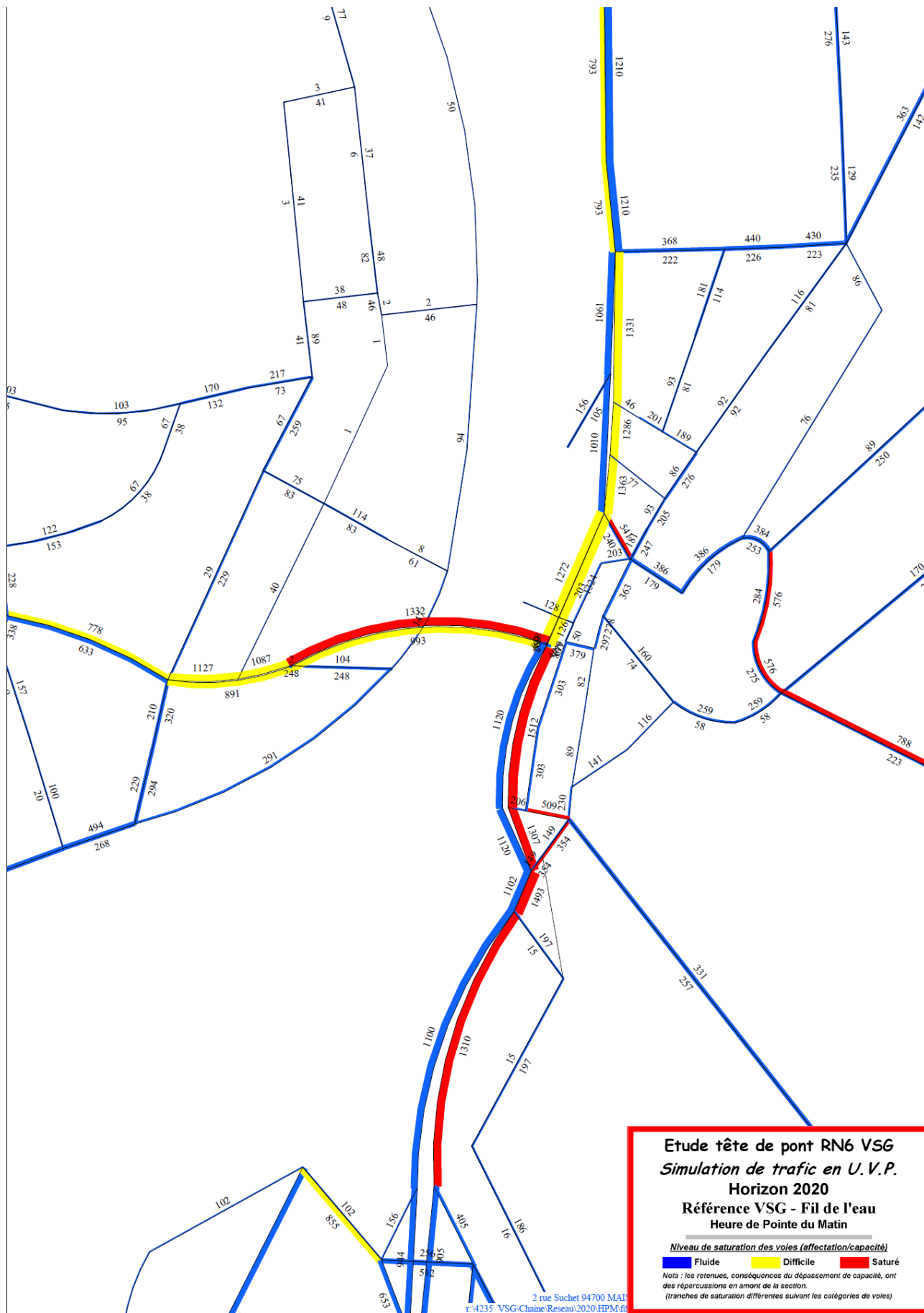
On constate, en HPM et HPS, une augmentation de trafic de 200 à 300 uvp/h sur le pont de Villeneuve-Saint-Georges en direction de Villeneuve-le-Roi en provenance du Sud de la RN6, renforçant ainsi les problématiques actuelles du T-à-G à destination du pont.

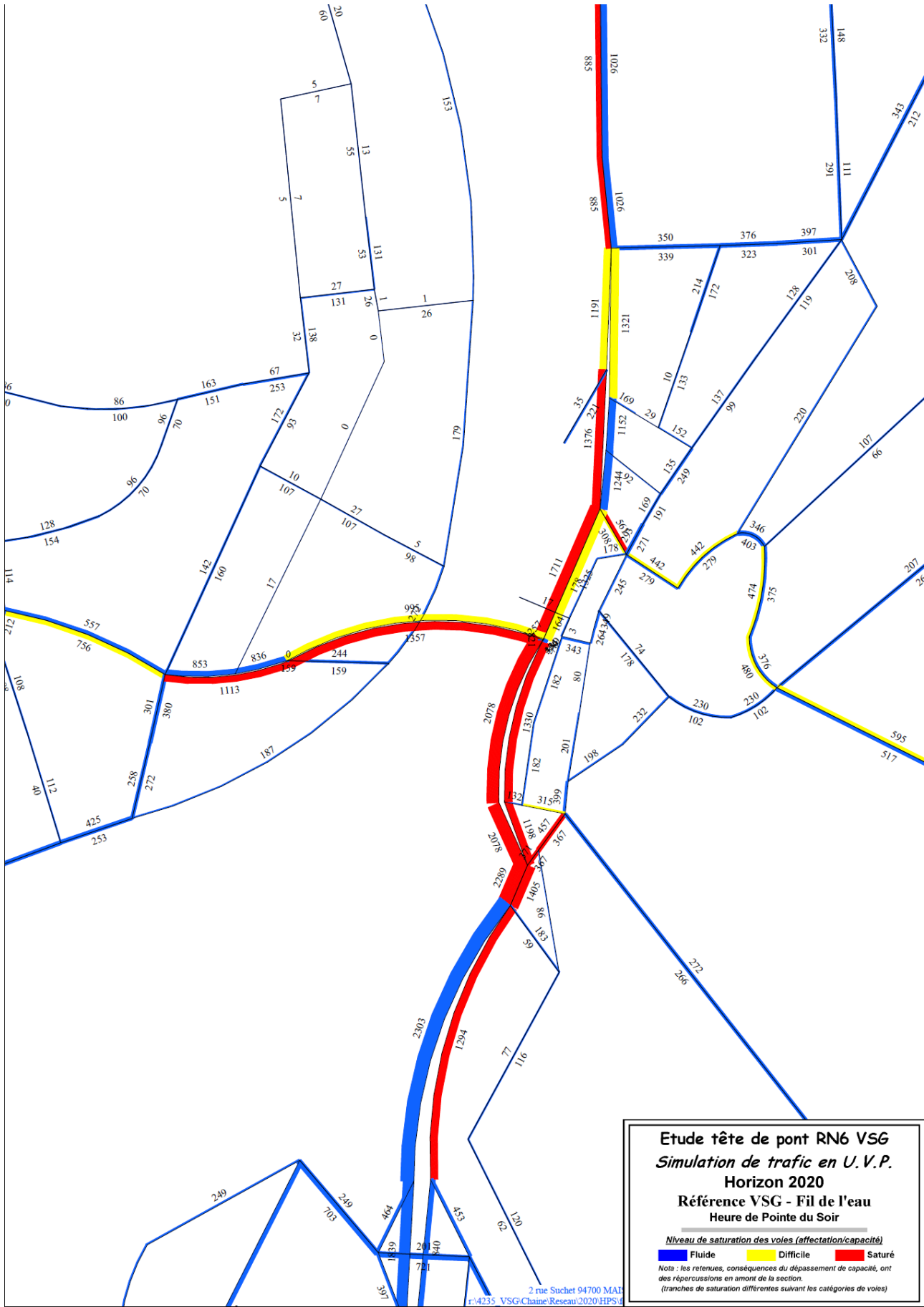
On constate également une augmentation du transit sur la RN6 de 100 uvp/h par sens environ en HPS.

### **Horizon 2030**

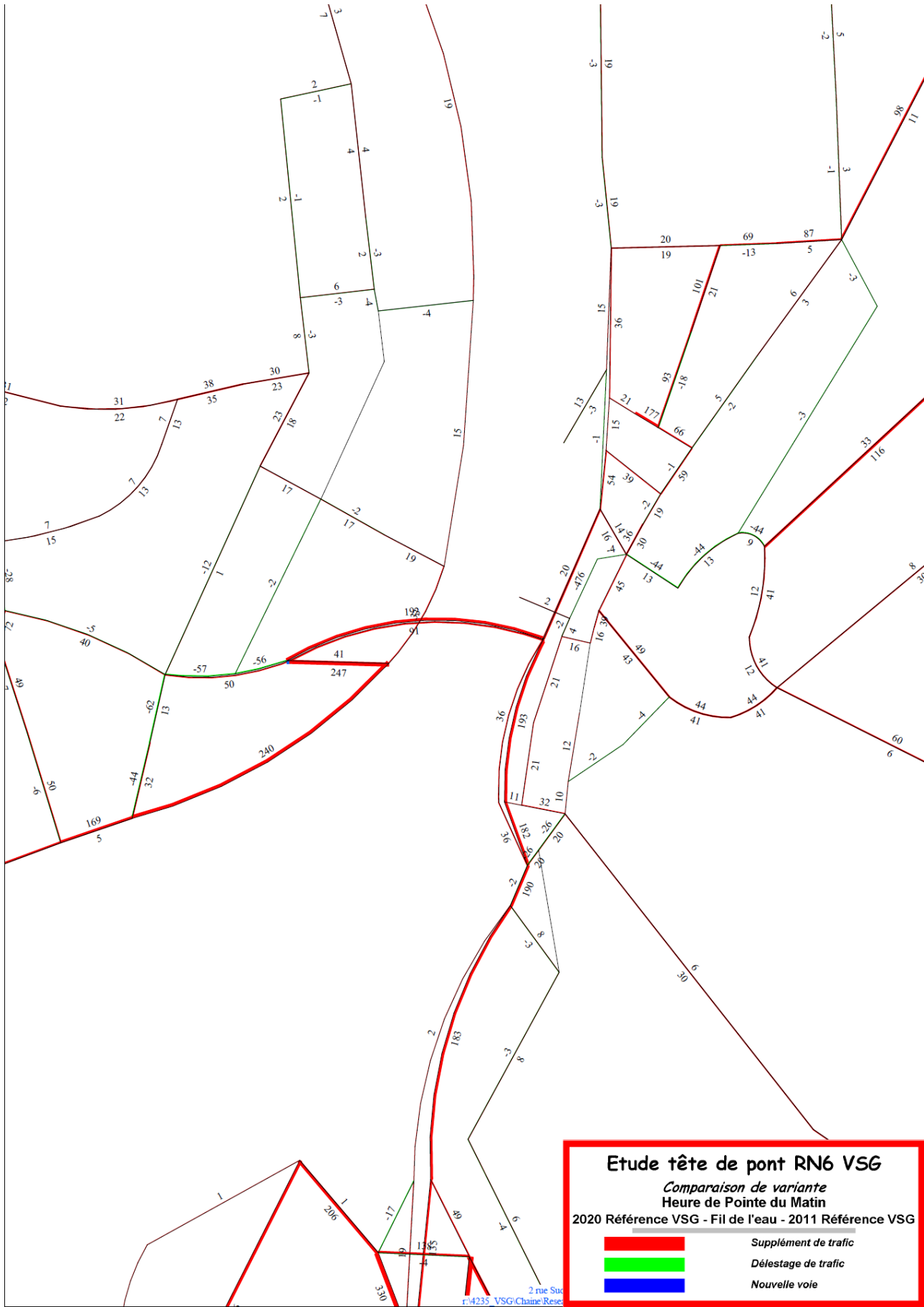
Les volumes de trafic à cet horizon sont très importants et entraînent des saturations sur la quasi-totalité du réseau magistral et primaire. Il est assez difficile d'analyser le fonctionnement à terme dans ces conditions. On observe sur notre secteur d'étude une augmentation de 600 uvp/h du T-à-G RN6 Sud vers Villeneuve-le-Roi au niveau de la tête de pont en HPM.

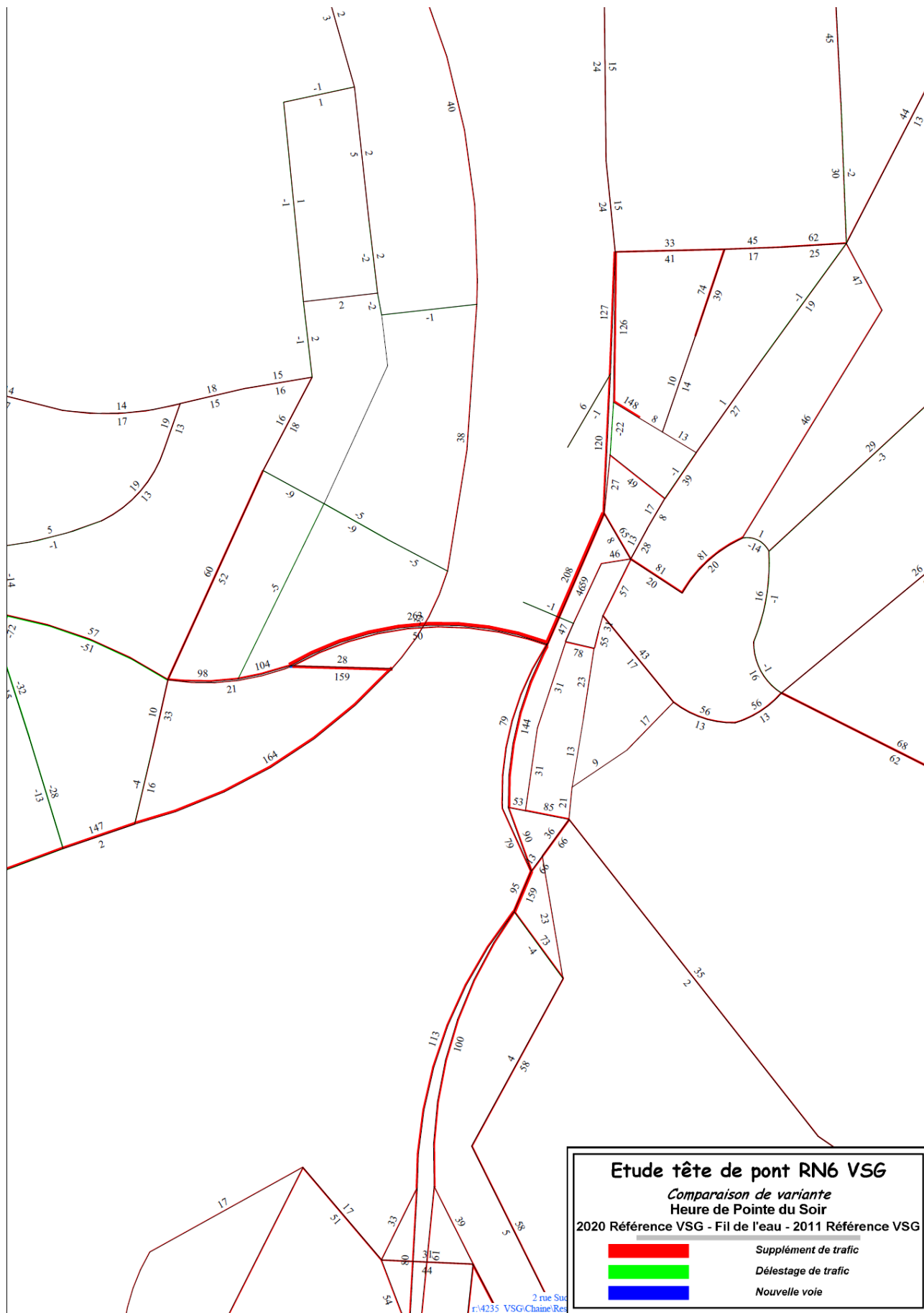






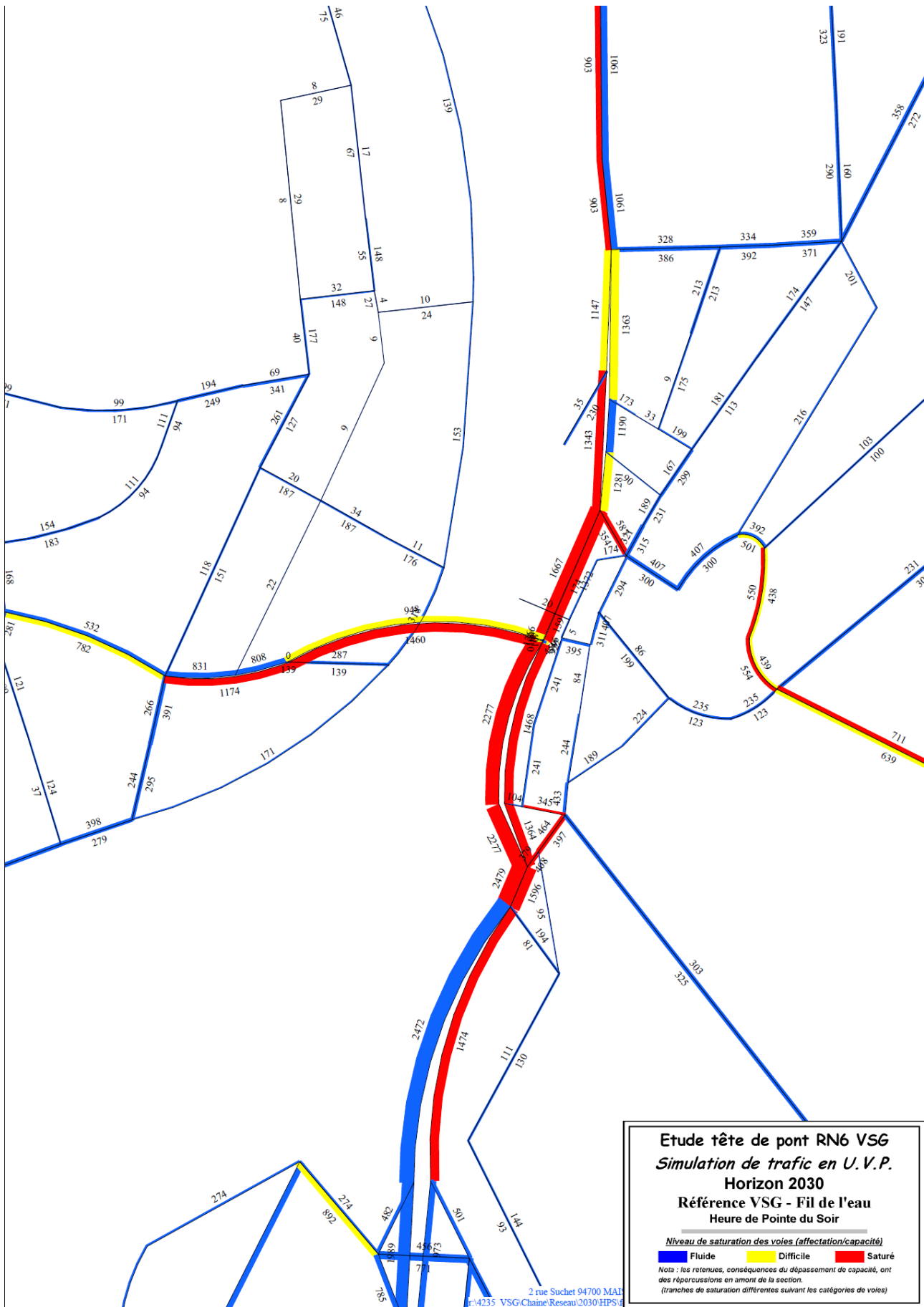






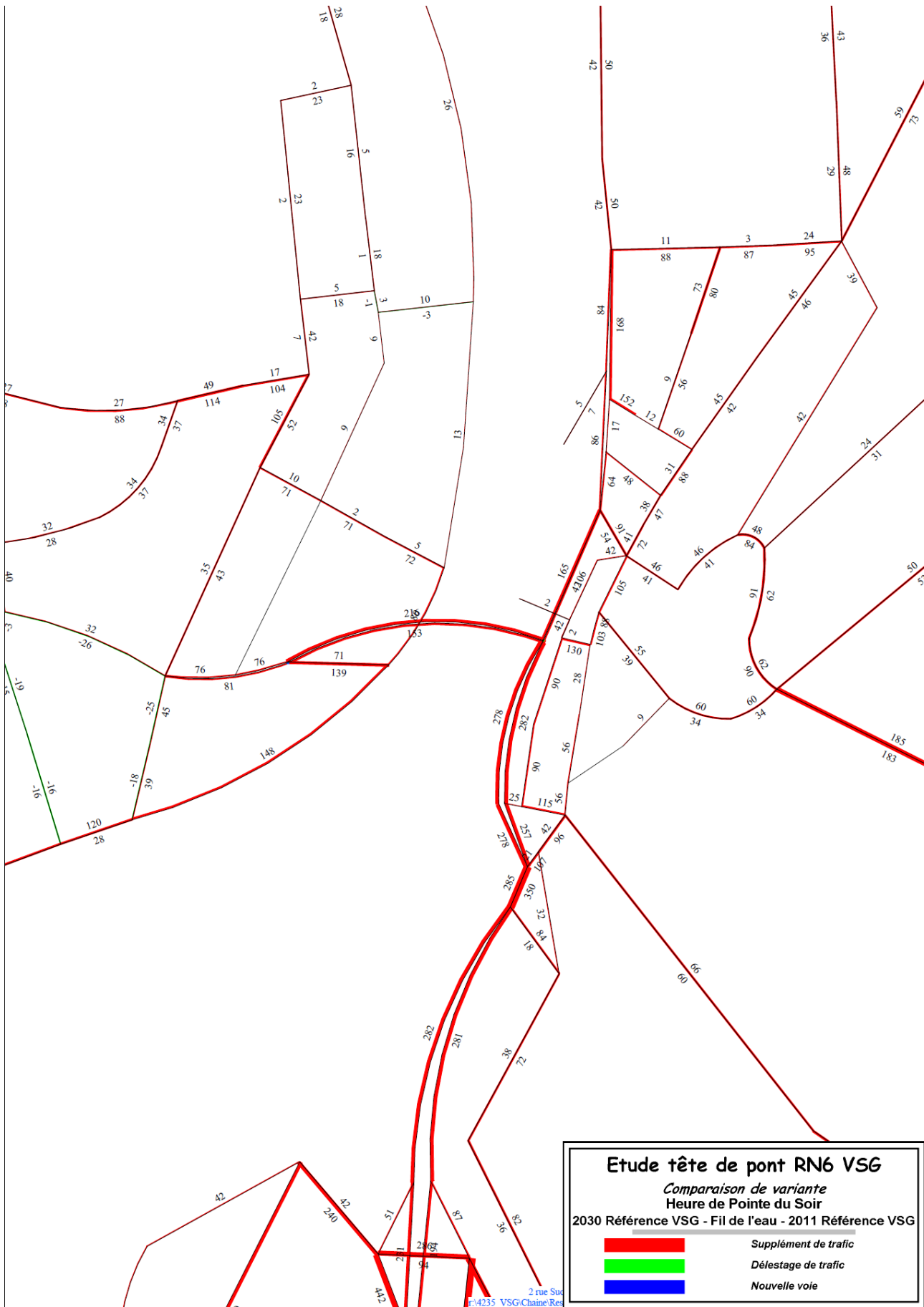














## 5 EVALUATION DES SCENARIOS PROPOSES AUX HORIZONS 2020 ET 2030

On propose d'analyser ici le fonctionnement aux horizons 2020 et 2030 des scénarios A, B et C proposés précédemment.

Les scénarios A et C n'offrant pas de gain global de capacité satisfaisant à l'horizon actuel, on analysera ici seulement le scénario B (suppression des T-à-G, ½ tour Place Sémard, sans PSGR).

On trouvera pages suivantes les résultats d'affectation aux horizons 2020 et 2030 du scénario B ainsi que les résultats des tests de capacité, et l'ensemble des planches de simulations en annexe.

### Horizon 2020

La réserve de capacité de l'ensemble des 4 carrefours aménagés diminue par rapport à l'horizon actuel en raison de l'augmentation générale du trafic sur le secteur observée sur le scénario Fil de l'eau 2020.

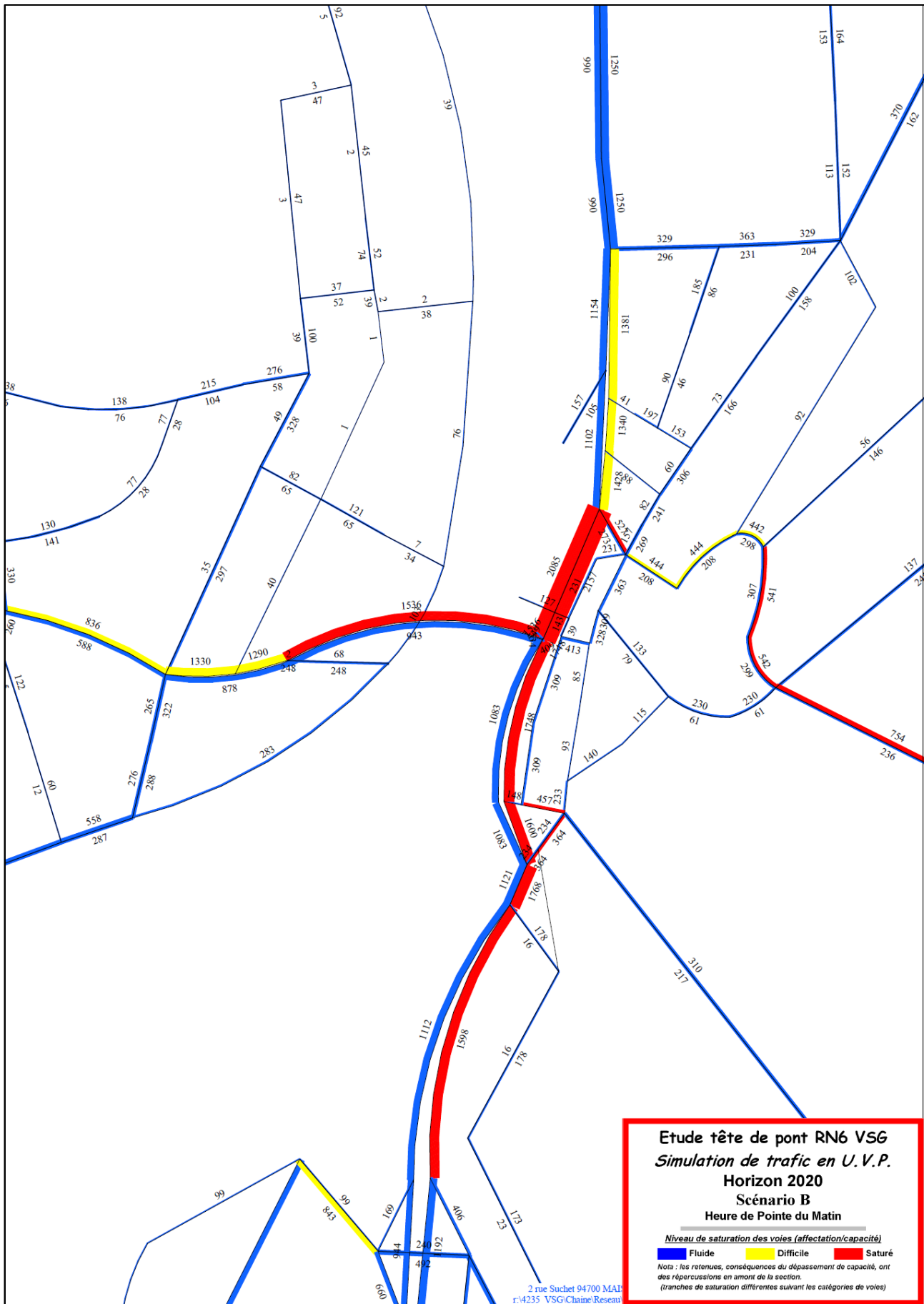
Cependant les réserves de capacité restent acceptables, excepté pour les sécantes Av. de Melun, Av. de la République et Rue R. Delattre (sur des volumes faibles).

Les conclusions émises lors de l'analyse à l'horizon actuel restent donc valables pour ce scénario. La capacité globale du système est améliorée, certaines sécantes ont cependant un accès difficile (pour des faibles volumes de trafic), et l'entrecroisement sur la RN6 aménagée à 3 voies entre la Place Sémard et la tête de pont est à étudier de manière plus fine (dynamique).

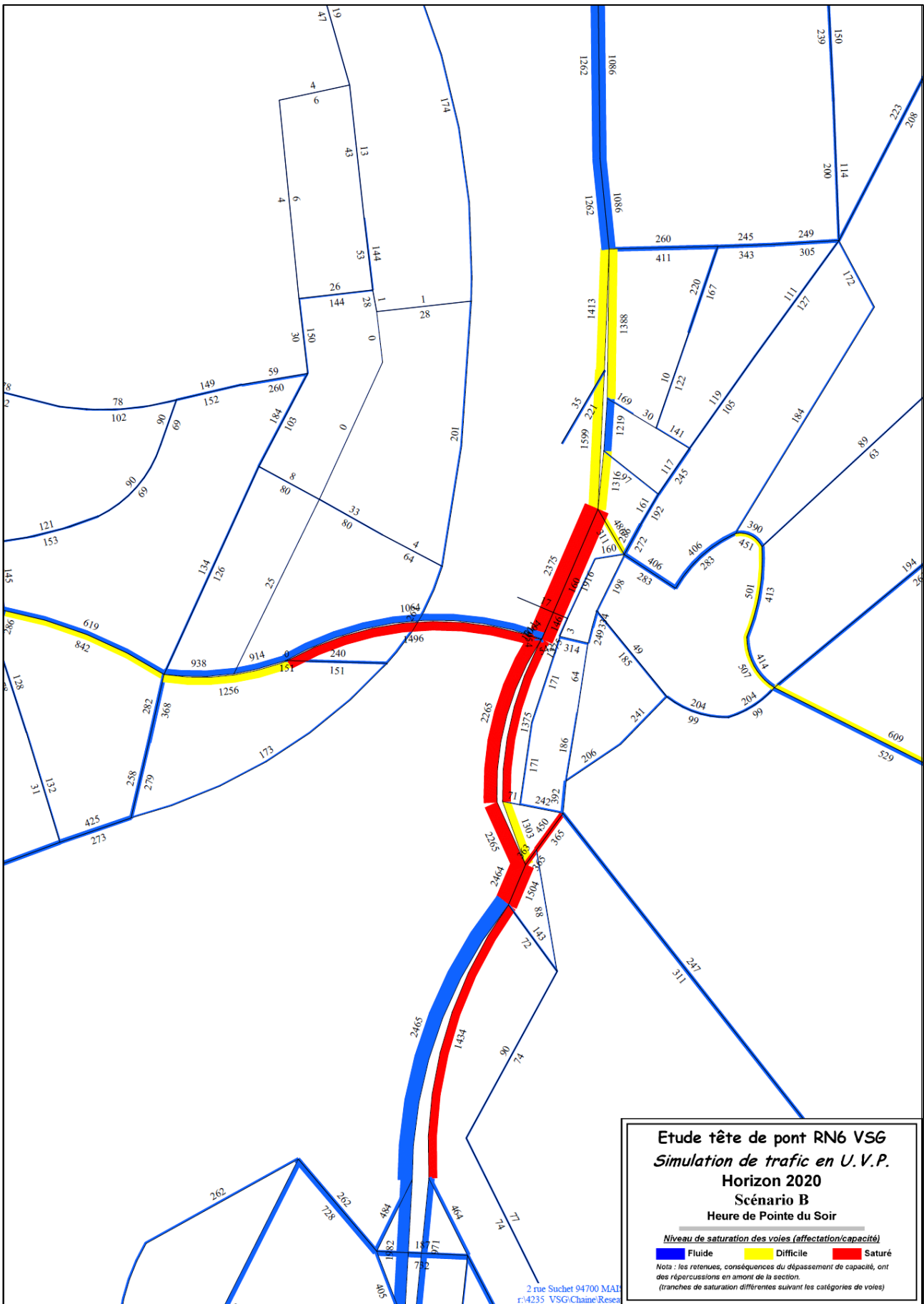
On constate également un fort T-à-G depuis la tête de pont vers l'Av. Le Foll sur la RD136 : en effet, avec l'aménagement du couloir de bus sur la RD136, est prévu ce T-à-G aujourd'hui impossible. La surlargeur prévue à cet effet est très faible (2 à 3 véhicules) et entraîne un blocage des flux en direction de Villeneuve-le-Roi, bloquant ainsi la tête de pont et la RN6. On préconise ainsi de ne pas ouvrir ce T-à-G.

### Horizon 2030

La très forte augmentation générale de la demande sur la région amène à des volumes de trafic potentiels très élevés sur le secteur, et il est difficile de d'analyser le fonctionnement du scénario B à cet horizon, les calculs étant obligatoirement négatifs.







## Scénario B

Traffics issus du modèle - Hz. 2020

### RD136/A. Larmé - Villeneuve-le-Roi

Capacité en uvpd/h

<b>RD136 Est</b>
Rue R. Delattre
RD136 Ouest
Rue A. Larmé

Am. 2 - Couloir BUS					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
1 770	1 603	9%	1 770	1 104	38%
150	52	65%	150	227	-51%
900	600	33%	900	836	7%
405	314	22%	405	359	11%

### RN6/Av. de Melun - V.-St-Georges

Capacité en uvpd/h

<b>RN6 Nord</b>
Impasse St-Georges
RN6 Sud
Rue de Belle Place
Av. de Melun

Am. 1 - Cycle de feux et surlargeur					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
2 160	1 096	49%	2 310	2 260	2%
375	6	98%	300	15	95%
2 100	1 578	25%	2 220	1 430	36%
375	235	37%	300	160	47%
375	265	29%	300	405	-35%

### Place Sémard - V.-St-Georges

Capacité en uvpd/h

<b>RN6 Sud</b>
Av. de la République
RN6 Nord

Am. 3 - Giratoire avec by-pass N->S					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
2 919	2 248	23%	3 040	1 915	37%
424	505	-19%	625	500	20%
3 300	1 109	85%	3 300	1 576	91%

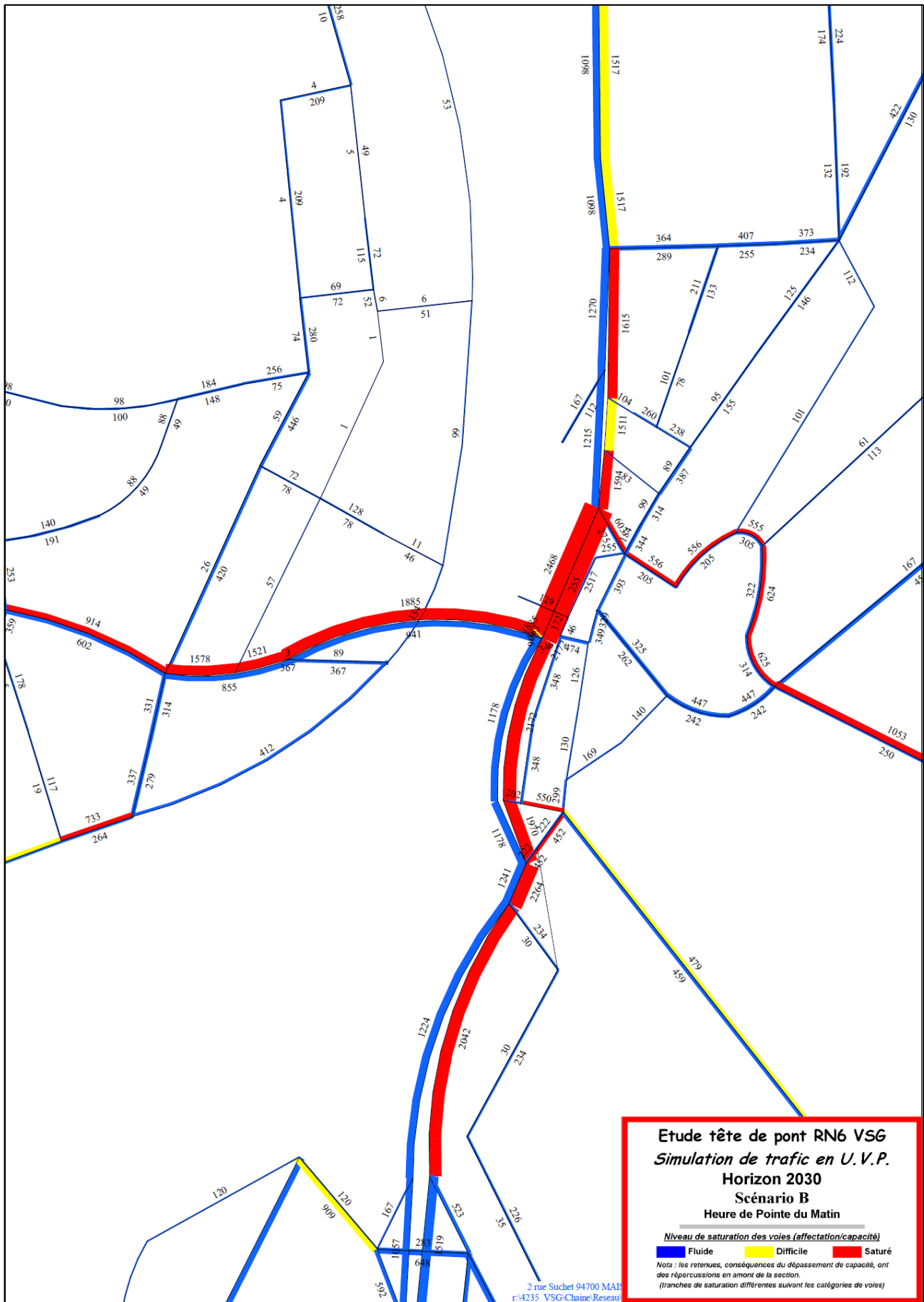
### RN6/RD136 T. de pont - V.-St-Georges

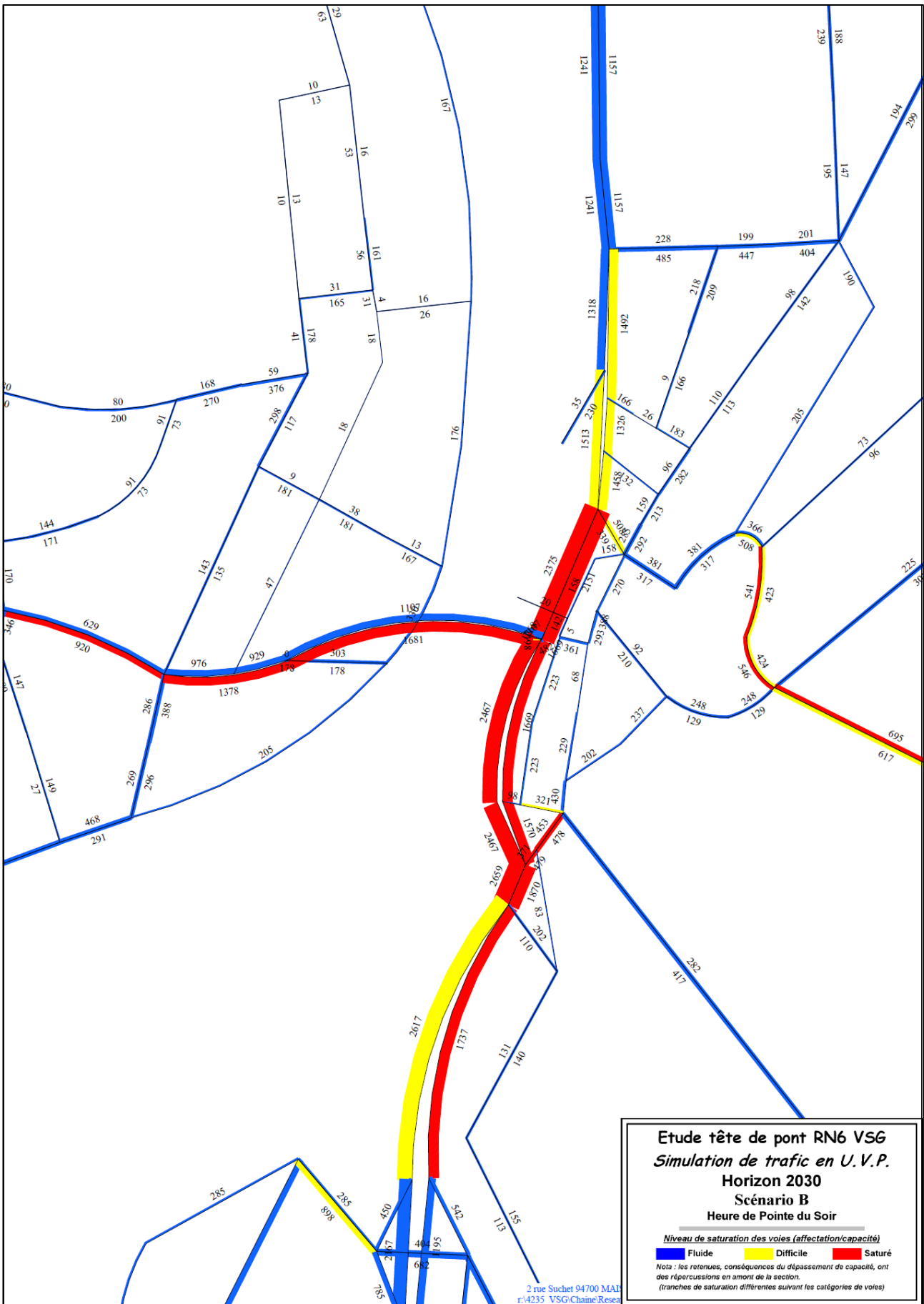
Capacité en uvpd/h

RN6 Sud
RN6 Sud TàG
RN6 Nord
RN6 Nord TàD
RD136

Am. 3 - Suppression TàG RN6 vers pont					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
1 830	1 756	4%	1 440	1 384	4%
-	-	-	-	-	-
1 830	546	70%	1 440	1 314	9%
1 575	1 550	2%	1 575	1 079	31%
1 110	946	15%	1 500	1 486	1%









## Scénario B

Traffics issus du modèle - Hz. 2030

### RD136/A. Larmé - Villeneuve-le-Roi

Capacité en uvpd/h

<b>RD136 Est</b>
Rue R. Delattre
RD136 Ouest
Rue A. Larmé

Am. 2 - Couloir BUS					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
1 770	1 972	-11%	1 770	1 156	35%
150	44	71%	150	243	-62%
720	604	16%	990	921	7%
585	294	50%	315	401	-27%

### RN6/Av. de Melun - V.-St-Georges

Capacité en uvpd/h

<b>RN6 Nord</b>
Impasse St-Georges
RN6 Sud
Rue de Belle Place
Av. de Melun

Am. 1 - Cycle de feux et surlargeur					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
2 340	1 192	49%	2 400	2 467	-3%
285	6	98%	255	15	94%
2 280	2 042	10%	2 340	1 736	26%
285	258	9%	255	222	13%
285	282	1%	255	411	-61%

### Place Sémard - V.-St-Georges

Capacité en uvpd/h

<b>RN6 Sud</b>
Av. de la République
RN6 Nord

Am. 3 - Giratoire avec by-pass N->S					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
2 928	2 518	14%	2 947	2 151	27%
331	603	-82%	498	508	-2%
3 300	1 216	81%	3 300	1 513	88%

### RN6/RD136 T. de pont - V.-St-Georges

Capacité en uvpd/h

<b>RN6 Sud</b>
RN6 Sud TàG
RN6 Nord
RN6 Nord TàD
RD136

Am. 3 - Suppression TàG RN6 vers pont					
Capacité HPM	HPM		Capacité HPS	HPS	
	Trafic HPM	Réserve C. HPM		Trafic HPS	Réserve C. HPS
1 830	2 172	-19%	1 440	1 668	-16%
-	-	-	-	-	-
1 830	582	68%	1 440	1 268	12%
1 575	1 885	-20%	1 575	1 107	30%
1 110	1 287	-16%	1 500	1 680	-12%

## 6 SYNTHÈSE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE DE TRAFIC

La tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges est un nœud essentiel des déplacements routiers du Val-de-Marne et de la Région. Ce pont est un franchissement de la Seine, le seul sur près de 11 km. Il est également le point de convergence entre la RN6 (axe Nord-Sud liant Paris au Sud de l'Ile-de-France) et la RD136 (axe reliant la RD7 et la RN6 via Orly et Villeneuve-le-Roi). Le pont et la RN6 s'insèrent sur un profil contraint par la Seine et les voies SNCF à l'Ouest, par la rue commerçante et le plateau de Villeneuve-Saint-Georges à l'Est. Il est un point de passage également important pour les usagers de la SNCF puisque la gare SNCF de Villeneuve-Saint-Georges se situe à moins de 300 mètres au Nord de la tête de pont sur la RN6, et permet ainsi aux habitants de Villeneuve-le-Roi de choisir entre deux lignes de RER différents (le RER C à l'Ouest de la Seine, le RER D à l'Est).

De ce fait, la demande en déplacements sur le secteur est très forte et entraîne la saturation de la RN6 et de la RD136 en amont de la tête de pont, mais également des sécantes à la RN6 en provenance de l'Est (Av. de la République, Rue de Crosne, Rue de Belle Place). A partir du pont, les remontées de files se font sur plus de 1,5 km au Nord et au Sud de la RN6, et également à l'Ouest sur la RD136 sur plus de 1,5 km.

On trouve plusieurs raisons au dysfonctionnement du réseau routier du secteur :

1. le carrefour même de la tête de pont avec une demande en tourne-à-gauche depuis la RN6 Sud et vers Villeneuve-le-Roi trop importante et qui entraîne le blocage de l'une des voies de la RN6 vers Paris,
2. les premiers carrefours en aval de la tête de pont (Place Sépard, RN6/Av. de Melun, RD136/A. Larmé) qui de par leur fonctionnement et leur manque de capacité entraînent des remontées de files jusqu'à la tête de pont amplifiant ainsi la congestion du réseau,
3. une gestion par priorité à droite de la Place Sépard qui n'est pas adaptée à la charge du carrefour et aux différents échanges observés devant la gare SNCF,
4. des comportements qui pénalisent le fonctionnement de la RN6 et entraînent des situations à risque (stationnement double-file devant la gare SNCF et traversées piétonnes erratiques sur la RN6 en surface).

Ainsi l'aménagement de la tête de pont de Villeneuve-Saint-Georges (RN6/RD136) ne saurait être pertinent sans une réflexion globale sur le secteur, et notamment la prise en compte des problématiques et du fonctionnement des carrefours directement en aval de ce pont.

Les aménagements proposés vont donc dans ce sens, à savoir une amélioration de la capacité des carrefours en aval de la tête de pont et une amélioration du fonctionnement de ce dernier carrefour. Les scénarios proposés se limitent au secteur d'étude délimité par la tête de pont et les premiers carrefours en aval.

Pour l'amélioration des carrefours en aval, les aménagements sont réalisables sans besoin excessif d'emprise et peuvent s'inscrire dans d'autres projets. On peut facilement aménager un carrefour à feux ou un giratoire sur la Place Sépard en canalisant les traversées piétonnes erratiques (barrière, passage en surface), réorganiser l'intersection RN6/Av. de Melun en augmentant légèrement la sur largeur de T-à-G en direction



de l'Av. de Melun, et dégager de la capacité pour l'entrée en provenance du pont sur le carrefour RD136/A. Larmé en profitant de l'insertion d'un couloir de bus sur la RD136, projet porté par le CG 94 (on veillera cependant à ne pas ouvrir le T-à-G RD136 Est vers Av. Le Foll en amont de ce carrefour, T-à-G qui n'existe pas aujourd'hui, sous peine de congestion de la RD136 et de la tête de pont).

On a testé dans le cadre de cette étude plusieurs scénarios qui diffèrent principalement sur la gestion du carrefour de la tête de pont où le point dur principal est le manque de capacité du T-à-G vers le pont depuis la RN6 Sud (Montgeron vers Villeneuve-le-Roi).

Pour améliorer la capacité de ce mouvement de T-à-G, on peut soit augmenter sa durée du temps de vert dans la programmation des feux (au détriment des autres entrées déjà saturée), soit augmenter le nombre de files qui permettent ce mouvement (impossible ici puisque le pont n'est qu'à une file en direction de Villeneuve-le-Roi et qu'on ne peut réduire le sens inverse à une seule file en raison de la trop forte demande depuis Orly et les quais de Seine). Il est donc très difficile de proposer un scénario améliorant globalement la capacité du système en conservant ce mouvement de T-à-G.

Il a tout de même été testé un scénario où l'on conserve ce mouvement de T-à-G en aménagement un terre-plein et une 3<sup>ème</sup> file sur la RN6 pour stocker plus efficacement les usagers en direction de Villeneuve-le-Roi, mais la demande est telle que le gain de capacité global est très limité. On réduit cependant efficacement les remontées de files des carrefours en aval sur la tête de pont.

Le scénario offrant les gains de capacité les plus intéressants est celui où l'on supprime les T-à-G vers Villeneuve-le-Roi en les reportant en 1/2 tour sur la Place Séward aménagée giratoire. Pour accompagner ce report important de véhicules, on crée un by-pass direct Nord->Sud sur le giratoire pour les usagers de la RN6 et on ajoute une 3<sup>ème</sup> file dédiée au T-à-D à destination de Villeneuve-le-Roi sur la RN6 entre le giratoire Séward et la tête de pont. Le point potentiellement difficile de ce scénario étant l'entrecroisement important sur la RN6 entre le giratoire et la tête de pont entre les usagers de la RN6 depuis l'A86, les usagers de l'Avenue de la République à destination du pont et les usagers en 1/2 tour depuis la RN6 Montgeron (distance de 150 mètres pour cet échange). Une étude dynamique permettra d'analyser finement cette problématique. Il existe également un risque de surcharge des carrefours en aval et il faut donc gérer le linéaire de la RN6 ainsi que celui de la RD136 dans sa globalité et de manière cohérente afin d'éviter tout problème de remontées de files bloquantes entre carrefours, en ajustant notamment le débit sur les carrefours en amont de la tête de pont et de la Place Séward.

On a analysé, en amélioration du scénario précédent, l'aménagement d'un PSGR au droit de la tête de pont afin de fluidifier de manière encore plus significative l'écoulement des flux. Trois types de PSGR ont été analysés, sens unique (Sud->Nord, Nord->Sud) et double sens. A première vue, l'aménagement d'un PSGR doit offrir un gain de capacité sensible. Cependant, un tel dispositif nécessite une emprise en surface trop importante et ne permet d'avoir une capacité globale satisfaisante pour le carrefour de la tête de pont, le risque de blocage du système est très fort. L'investissement est relativement important pour un gain très limité voire négatif (situation plus pénalisante que pour le scénario sans PSGR), la trémie pénalisant au final grandement les flux qu'elle est censée fluidifier.

L'analyse prospective à l'aide du modèle de trafic permet de justifier de la viabilité du scénario où l'on supprime les T-à-G et où on les reporte sur la Place Séward aménagée en giratoire à l'horizon 2020.

A l'horizon 2030, il est plus délicat de justifier cet aménagement, le réseau étant dans son ensemble saturé sur la région, l'analyse fine des carrefours étudiés ici ne peut être pertinente dans ce cas.



# *DRIEA*

## AMENAGEMENT DE LA RN6 TETE DE PONT DE VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

### *Simulations dynamiques*

23 Novembre 2012



**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 : 20, Rue de la Fontaine Salée 44100 NANTES – 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



# SOMMAIRE

Pages

<b>1</b>	<b>OBJET DU PRESENT DOCUMENT .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>PRESENTATION DE L'OUTIL DE SIMULATION DYNAMIQUE.....</b>	<b>2</b>
2.1	METHODOLOGIE APPLIQUEE .....	2
2.2	CLASSES D'USAGERS .....	3
2.3	LIMITES DE L'OUTIL.....	3
<b>3</b>	<b>CALAGE DE LA SITUATION ACTUELLE .....</b>	<b>4</b>
3.1	HYPOTHESES ET CHOIX DES VALEURS DE CALAGE .....	4
3.2	RESULTATS DU CALAGE.....	5
3.3	EXTRAITS VIDEOS SITUATION ACTUELLE .....	7
3.3.1	Calage HPM.....	7
3.3.2	Calage HPS.....	9
<b>4</b>	<b>SCENARIO FIL DE L'EAU 2020 - SIMULATIONS A L'HORIZON 2020 – AMENAGEMENT ACTUEL .....</b>	<b>11</b>
4.1	CONSTITUTION DES MATRICES .....	11
4.2	RESULTATS DU SCENARIO FIL DE L'EAU 2020 ET VIDEOS .....	14
<b>5</b>	<b>SCENARIO B – HORIZON ACTUEL .....</b>	<b>16</b>
5.1	CONSTRUCTION DU MODELE.....	16
5.1.1	Modélisation du réseau.....	16
5.1.2	Hypothèses.....	17
5.1.3	Lignes de bus .....	17
5.1.4	Phasages des feux.....	19
5.2	RESULTATS DU SCENARIO B AVEC MATRICES ACTUELLES CALEES .....	21
5.3	RESULTATS DU SCENARIO B AVEC MATRICES ACTUELLES CALEES MAJOREES DE 50% (TEST DE SENSIBILITE) .....	25
5.4	AMENAGEMENT D'UN BY-PASS AU GIRATOIRE .....	26
5.5	EXTRAITS VIDEOS SCENARIO B HORIZON ACTUEL.....	26
<b>6</b>	<b>SCENARIO B – HORIZON 2020 .....</b>	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>SYNTHESE.....</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>ANNEXES - EXTRAITS VIDEOS .....</b>	<b>32</b>

Rédacteur	N° Version	Date Version	Vérfié par	Assistante	Modifications
M.PHILIPPOT Tél.: 01.43.53.76.06 E-mail : m.philippot@cdvia.fr	1	23/11/2012	C. ISBERIE	MC.MIRANDA Tél.: 01.43.53.69.47 E-mail : mc.miranda@cdvia.fr	



# 1 OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Dans le cadre de l'étude d'opportunité lancée par la DRIEA sur l'aménagement de la RN6 au droit de la tête de pont RD136/RN6 à Villeneuve-Saint-Georges (94), les études statiques de trafic et d'opportunité ont abouti à la proposition d'un scénario d'aménagement au droit de ce carrefour et également de ceux en amont de ce dernier. On testera ici de manière dynamiques ces propositions.

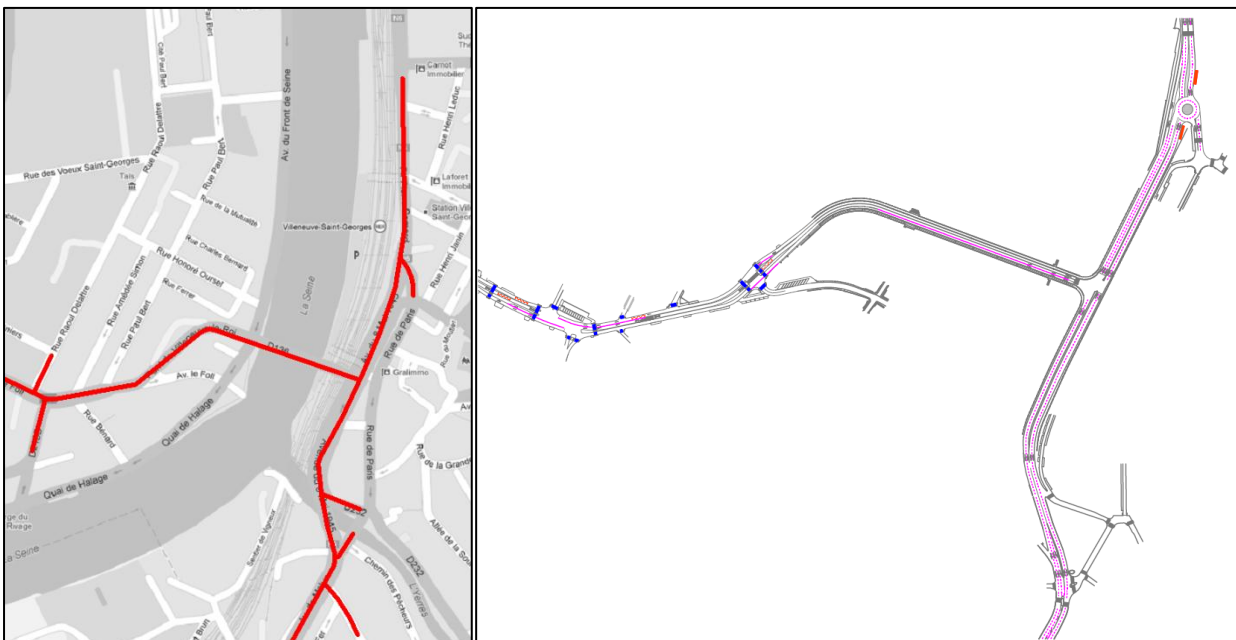
Ce scénario (dit « Scénario B ») propose dans ses grandes lignes :

- La création d'un giratoire Place Sémard,
- La suppression du T-à-Gauche RN6->RD136 Pont,
- La création d'une 3<sup>ème</sup> file de la Place Sémard à la tête de pont sur la RN6 direction Melun,
- Le prolongement de la voie de stockage pour les usagers de la RN6 Nord en T-à-G vers l'Av. de Melun au droit du carrefour RN6/Av. de Melun au Sud du secteur d'étude.

Il tient compte également de l'aménagement d'un couloir de bus sur la RD136 (cf. CG 94).

On trouvera dans ce document le résultat des simulations dynamiques de la situation actuelle (qui ont permis de caler l'outil) et du scénario B aux horizons actuels et 2020. On trouvera également les résultats des simulations à l'horizon 2020 avec l'aménagement actuel.

Cette étude dynamique a été réalisée avec les résultats de l'étude statique de trafic et d'opportunité (Octobre 2011 à Mai 2012) et l'outil Dynasim version 4.0.3 édité par la société Dynalogic.



**Périmètre de simulation – Modélisation du scénario B**

## 2 PRESENTATION DE L'OUTIL DE SIMULATION DYNAMIQUE

La simulation dynamique de circulation consiste à simuler le fonctionnement d'un ensemble de carrefours sur une zone par la modélisation des flux par type d'usagers (VL, Poids lourds, Transport en commun, Modes doux...).

Cette prestation inclut le paramétrage des différentes caractéristiques du site (géométrie, fonctionnement des feux, comportement des usagers...) de manière à retranscrire les conditions de circulation sur le cordon modélisé.

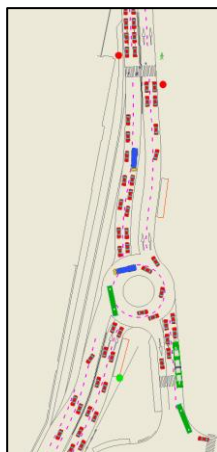
A partir du modèle dynamique "calé" aux périodes de pointe à l'horizon actuel, on constitue, à la demande du maître d'ouvrage, des scénarios d'aménagement prenant en compte l'évolution des flux et des aménagements le cas échéant.

En complément de la simulation statique et de l'étude de fonctionnement de carrefours, cette prestation s'applique à une échelle microscopique et permet de prendre en compte l'interaction du fonctionnement de plusieurs carrefours sur une zone.

Dans le cadre des études de simulations dynamiques de circulation, CDVIA travaille sur le logiciel DYNASIM VERSION 4.0.3, logiciel développé par la société DYNALOGIC, située à Paris.

### 2.1 Méthodologie appliquée

- Construction du réseau actuel
- Ajustement des matrices et du comportement des usagers pour refléter la situation actuelle (« calage » du modèle),
- Constitution à partir des matrices actuelles « calées » et du modèle statique de trafic (cf. études Phase Mai 2012) des matrices 2020,
- Application des matrices 2020 sur le réseau actuel,
- Construction du réseau projeté (ici scénario B),
- Application sur le scénario B des matrices actuelles « calées »,
- Application des matrices 2020 sur le scénario B,
- Analyse des résultats.



Aperçu simulation dynamique



## 2.2 Classes d'usagers

On modélise dans l'outil 4 classes d'usagers :

- En rouge, les VL,
- En bleu, les PL et Semi-remorques,
- En vert, les bus,
- En noir, les piétons.

On ne modélise pas ici les deux-roues (impossibilité de simuler la circulation entre files de ce type de véhicules). Pour autant, les matrices de déplacement utilisées dans ce modèle dynamique contiennent des PL et des VL, les VL incluant en nombre les deux-roues (3 deux-roues comptés sur le terrain sont représentés par un VL dans nos simulations). On ne sous-estime ainsi pas la demande.

## 2.3 Limites de l'outil

### Conflits entre véhicules

On peut remarquer en visionnant les extraits vidéo des simulations dynamiques que certains véhicules peuvent se chevaucher. Il existe deux raisons à cela. Il s'agit soit uniquement d'une petite erreur d'affichage du logiciel mais qui n'impacte pas les résultats de la simulation. Par exemple, un véhicule peut bien céder le passage à un autre (temps d'attente suffisant dans les calculs) mais l'affichage nous montre qu'il passe sous l'arrière de ce dernier (fréquent avec les PL et bus). Mais il peut aussi s'agir d'un choix volontaire de modélisation, sur des conflits entre usagers peu fréquents mais qui, s'ils sont modélisés, peuvent entraîner l'auto-blocage de la simulation. C'est le cas par exemple sur quelques petits conflits au niveau de la Place Sépard (priorité à droite) qui s'auto-bloque sinon (impossibilité de modéliser des changements de trajectoires, de mouvements de dégagement ou de comportements en cas de saturation).

### Conflits entre véhicules et piétons

On s'aperçoit sur les vidéos que parfois les véhicules ne tiennent pas compte des piétons et inversement (Place Sépard notamment). Il s'agit d'un défaut du logiciel. Cependant, ce défaut est minimisé par le fait qu'en réalité les piétons "slaloment" entre les véhicules et n'ont pas forcément des trajectoires rectilignes (contrairement à ce que l'on peut modéliser).

### 3 CALAGE DE LA SITUATION ACTUELLE

La première étape de l'étude dynamique est le « calage » de la situation actuelle : on essaie ici de représenter au mieux ce que l'on observe actuellement sur le secteur d'étude, à la fois en volume de trafic et en temps de parcours.

#### 3.1 Hypothèses et choix des valeurs de calage

La première étape dans le calage de la situation actuelle consiste à définir ce qu'on veut modéliser et de quelles valeurs (volumes de trafic et temps de parcours) on souhaite s'approcher pour déclarer le modèle « calé ».

Pour les carrefours à feux, on choisit de modéliser un cycle moyen de fonctionnement : en effet, les relevés terrain montrent parfois une grande disparité dans la durée des différentes phases de feux ; de plus, la saturation générale du réseau ici efface les effets normalement bénéfiques des micro-régulations prévues actuellement.

Concernant les usagers, on a déjà vu qu'on ne modélisait pas les deux-roues (remplacés dans nos simulations par des VL avec un ratio de 1 VL pour 3 deux-roues).

Sur la Rue de Belle Place, on ne modélise pas les véhicules roulant à contre-sens.

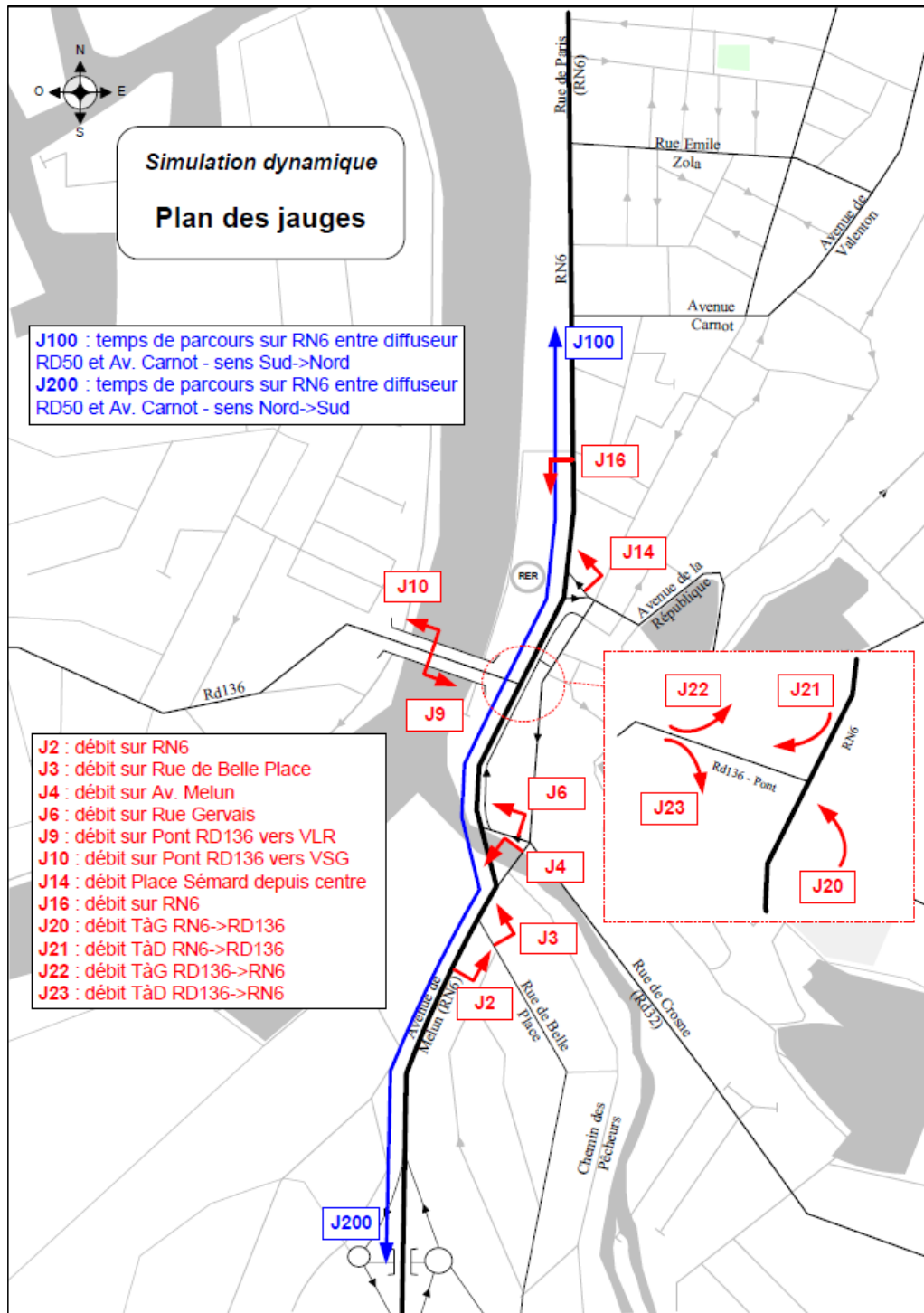
Les enquêtes et comptages effectués en Octobre 2011 et les différents repérages terrain réalisés depuis nous permettent de définir les valeurs de calage en volume et temps de parcours (cf. chapitre suivant). La saturation étant très forte et les dysfonctionnements nombreux (cf. diagnostic), ces valeurs peuvent varier du simple au double suivant les jours et les conditions de circulation. C'est ainsi que les valeurs de calage choisies, notamment en HPM, sont plus élevées que ce que l'on avait relevé le 06 Octobre 2011. L'idée est ici de caler le modèle sur une situation « normale » (qui reste cependant très difficile) mais non exceptionnelle pour ne pas surévaluer les impacts des différents aménagements que l'on testera dans le scénario B : sur la RN6 Sud (au niveau de la Rue de Belle Place), là où seulement 450 à 500 véhicules ont réussi à s'écouler lors de l'enquête d'Octobre 2011 en HPM on essaie de caler à 900 véhicules/h (volume de trafic parvenant à s'écouler en situation « normale »).

Une fois ces hypothèses définies, on peut modéliser le réseau et ajuster les plans de feux et matrices afin de caler le modèle. On trouvera les résultats du calage dans le chapitre suivant.



### 3.2 Résultats du calage

On trouvera ci-après les résultats du calage du modèle HPM et HPS. Le trafic total en entrée de système (trafic entrant de la RN6, de la RD136 et des sécantes, jauges J2+J3+J4+J6+J14+J16+J9) est calé à -2% en HPM et -6% en HPS. Les résultats sont satisfaisants. On reste de manière générale plutôt en-dessous des valeurs recherchées en raison notamment de la difficulté à simuler certains comportements (parfois « limites ») des usagers (exemple, feu rouge « forcé », prise de la Rue de Belle Place à contre-sens,...). Les temps de parcours sont fidèles à ce que l'on peut relever actuellement (en situation « normale »).



### Ecart calage HPM

Nom et Désignation	Unité	Valeur recherchée	Valeur simulée	Ecart relatif
J100 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Sud->Nord	minute	16 min	15 min 40 sec	2%
J200 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Nord->Sud	minute	10 min	9 min 06 sec	9%
J2 : débit sur RN6	tv/h	900	931	3%
J3 : débit sur Rue de Belle Place	tv/h	153	127	-17%
J4 : débit sur Av. Melun	tv/h	154	150	-3%
J6 : débit sur Rue Gervais	tv/h	431	440	2%
J9 : débit sur Pont RD136 vers VSG	tv/h	750	713	-5%
J10 : débit sur Pont RD136 vers VLR	tv/h	1000	923	-8%
J14 : débit Place Sémar depuis centre-ville VSG	tv/h	465	390	-16%
J16 : débit sur RN6	tv/h	900	911	1%
J20 : débit TàG RN6->RD136	tv/h	450	425	-6%
J21 : débit TàD RN6->RD136	tv/h	600	500	-17%
J22 : débit TàG RD136->RN6	tv/h	400	356	-11%
J23 : débit TàD RD136->RN6	tv/h	360	357	-1%

Trafic entrant total sur le secteur d'étude (J2+J3+J4+J6+J14+J16+J9)	tv/h	3753	3662	-2%
--	------	------	------	-----

- **J3 Rue de Belle Place** : Ecart faible en nombre (36 tv/h) et impossibilité de modéliser la circulation en sens interdit observée en réalité,
- **J14 Place Sémar depuis centre-ville** : Difficulté à modéliser toutes les trajectoires prises par les véhicules venant de l'Av. de la République et à destination du Pont,
- **J21 T-à-Droite RN6->Pont RD136** : Manque les véhicules qui ne se sont pas insérés dans la simulation au niveau de la Place Sémar (cf. jauge J14),
- **J22 T-à-Gauche Pont RD136->RN6** : Difficulté à modéliser les véhicules "forçant" le feu (passage limite au rouge) et à modéliser l'écoulement sur deux files du TàG.

### Ecart calage HPS

Nom et Désignation	Unité	Valeur recherchée	Valeur simulée	Ecart relatif
J100 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Sud->Nord	minute	10 min	8 min 57 sec	10%
J200 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Nord->Sud	minute	14 min	15 min 26 sec	10%
J2 : débit sur RN6	tv/h	1200	1155	-4%
J3 : débit sur Rue de Belle Place	tv/h	68	70	3%
J4 : débit sur Av. Melun	tv/h	303	292	-4%
J6 : débit sur Rue Gervais	tv/h	200	203	2%
J9 : débit sur Pont RD136 vers VSG	tv/h	1100	1029	-6%
J10 : débit sur Pont RD136 vers VLR	tv/h	650	581	-11%
J14 : débit Place Sémar depuis centre-ville VSG	tv/h	427	374	-12%
J16 : débit sur RN6	tv/h	1050	964	-8%
J20 : débit TàG RN6->RD136	tv/h	370	358	-3%
J21 : débit TàD RN6->RD136	tv/h	270	220	-19%
J22 : débit TàG RD136->RN6	tv/h	440	403	-8%
J23 : débit TàD RD136->RN6	tv/h	660	622	-6%

Trafic entrant total sur le secteur d'étude (J2+J3+J4+J6+J14+J16+J9)	tv/h	4348	4087	-6%
--	------	------	------	-----

- **J10 Pont vers Villeneuve-le-Roi** : Manque les véhicules qui ne se sont pas insérés dans la simulation au niveau de la Place Sémar (cf. jauge J14),
- **J14 Place Sémar depuis centre-ville** : Difficulté à modéliser toutes les trajectoires prises par les véhicules venant de l'Av. de la République et à destination du Pont,
- **J21 T-à-Droite RN6->Pont RD136** : Manque les véhicules qui ne se sont pas insérés dans la simulation au niveau de la Place Sémar (cf. jauge J14).



### 3.3 Extraits vidéos situation actuelle

On trouve ici la description des vidéos qui accompagnent le document.

#### 3.3.1 Calage HPM

##### **001\_Fonct\_RN6\_RD136\_Actu\_HPM.avi - Carrefour de la Tête de Pont -**

- RN6 Sud : on voit bien le stockage sur deux files du TàG entraînant l'écoulement du mouvement direct sur une file uniquement.
- RN6 Nord : le temps de vert de la flèche d'anticipation de TàD n'est pas complètement efficace puisque des véhicules à destination du Sud peuvent se stocker sur cette voie (de manière autorisée), ce qui diminue fortement la capacité de cette anticipation.
- RD136 : on voit ici que les véhicules en TàG n'hésitent pas à utiliser la voie de droite pour effectuer leur mouvement (de manière non autorisée), optimisant ainsi l'écoulement des TàG mais diminuant par là même la capacité du TàD."

##### **002\_Fonct\_RN6\_Melun\_Actu\_HPM.avi - Carrefour RN6/Av. de Melun -**

- On voit que la saturation de la RN6 vers le Nord ne permet pas de vider le sas entre la Rue de Belle Place et l'Avenue de Melun, la capacité d'écoulement de la RN6 est ainsi fortement réduite.

##### **003\_Fonct\_RN6\_Gervais\_Actu\_HPM.avi - Carrefour RN6/Rue Gervais -**

- On voit que la saturation de la RN6 vers le Nord ne permet pas un écoulement optimal de la Rue Gervais, les véhicules de cette voie venant parfois "buter" sur les usagers en attente sur la RN6.

##### **004\_Fonct\_RN6\_entre\_Gervais\_et\_Pont\_Actu\_HPM.avi - RN6 de Rue de Gervais au Pont -**

- On voit ici que la forte demande de rabattement vers le Pont immobilise la voie centrale qui est dédiée aux TàG et non pas aux mouvements directs comme cela l'est en fonctionnement fluide. La file de droite est du coup toujours plus roulante que les deux autres files. On observe cependant que cette file de droite est parfois elle-même bloquée, ce qui explique que du temps de vert soit "inutilisé" sur la file de mouvement direct.

##### **005\_Fonct\_Capacite\_Limite\_Tete\_de\_pont\_RD136\_Actu\_HPM.avi - RD136 -> Tête de Pont -**

- On voit ici la capacité limite de la RD136 en entrée du carrefour de la tête de pont, avec des remontées de files quasiment jusqu'au carrefour RD136/A. Larmé.

##### **006\_Fonct\_Place\_Semard\_Actu\_HPM.avi - Placé Sémard -**

- On voit ici la difficulté d'écoulement au niveau de cette Place et en particulier des TàG depuis le centre-ville de VSG vers le Pont entraînant le blocage de la RN6 Sud->Nord (notamment quand un bus fait demi-tour). On a modélisé également les traversées piétonnes erratiques en surface qui parfois ralentissent la circulation.

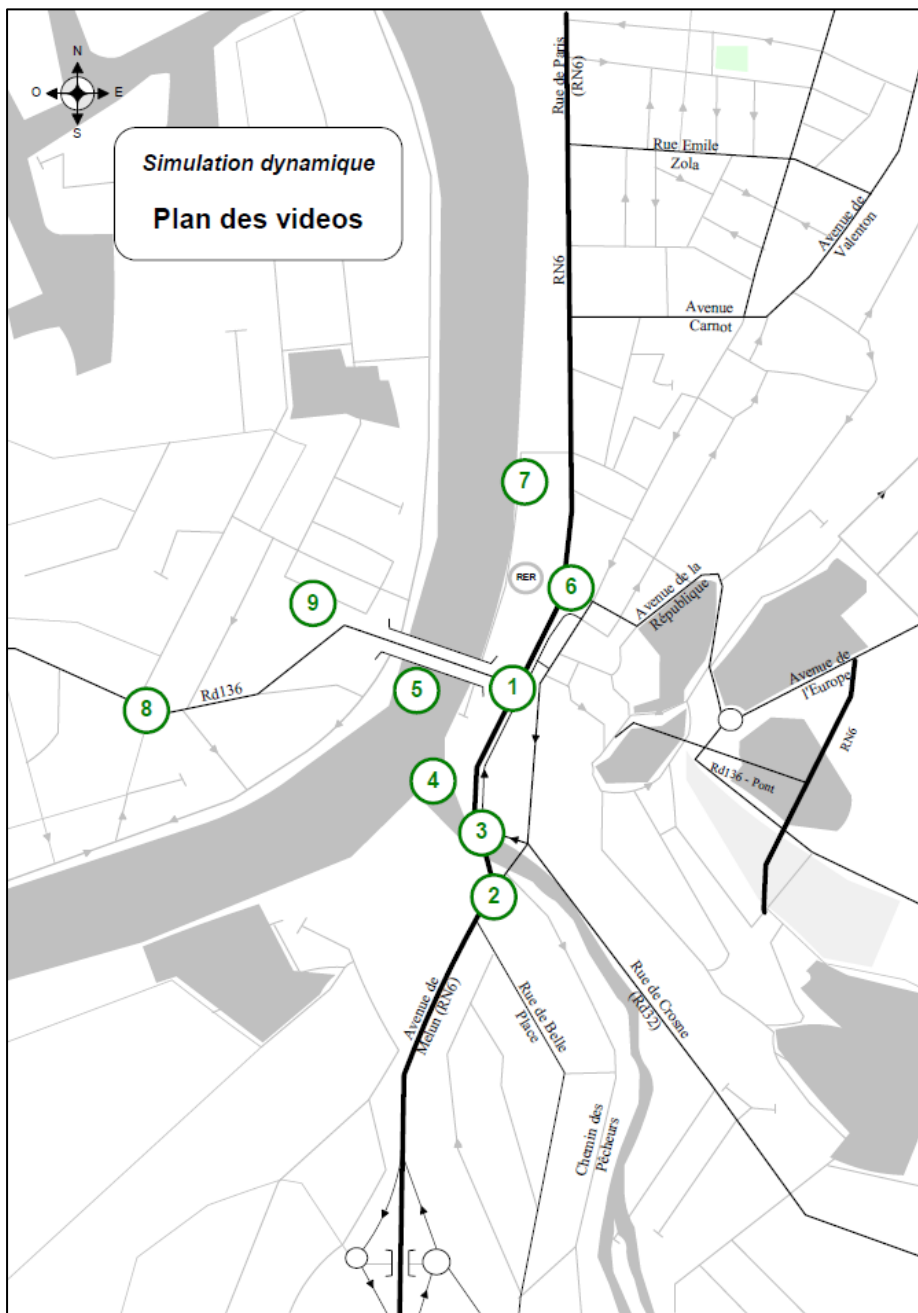
**007\_Fonct\_RN6\_entre\_Pont\_et\_Rue\_Marne\_Actu\_HPM.avi - RN6 Pont -> Rue de la Marne -**

- On voit ici l'écoulement ralenti de la RN6 Nord->Sud entre la Rue de la Marne et la Tête de Pont. Dans l'autre sens, on voit qu'une fois dépassée la Place Sémard, l'écoulement est beaucoup plus fluide. On a tenu compte dans la simulation du stationnement en double-file que l'on observe dans les deux le long de la gare ou en face du café (réduction à 1 du nombre de files).

**008\_Fonct\_RD136\_Larme\_Actu\_HPM.avi - Carrefour RD136/A/ Larmé -**

**009\_Fonct\_Capacite\_Limite\_RD136\_Est\_Actu\_HPM.avi - RD136 Est en approche de A. Larmé -**

- On voit ici que lorsque le fonctionnement de la RN6 permet un débit correct des TàG et des TàD vers le Pont, la capacité du feu de la RD136 Est est limitée (environ 1 000 à 1 100 uvp/h maximum).





### 3.3.2 Calage HPS

#### **010\_Fonct\_RN6\_RD136\_Actu\_HPS.avi - Carrefour de la Tête de Pont -**

- Les mouvements directs sont plus importants en HPS qu'en HPM.
- RN6 Sud : on voit bien le stockage sur deux files du TàG entraînant l'écoulement du mouvement direct sur une file uniquement.
- RN6 Nord : le temps de vert de la flèche d'anticipation de TàD n'est pas efficace puisque des véhicules à destination du Sud peuvent se stocker sur cette voie (de manière autorisée), ce qui diminue fortement la capacité de cette anticipation. En sortie de carrefour, on voit les remontées de files depuis la Place Sépard.
- RD136 : on voit ici que la file de droite débite plus que le matin, la demande étant plus forte sur les TàD que sur les TàG.

#### **011\_Fonct\_RN6\_entre\_Pont\_et\_Av\_Carnot\_Actu\_HPS.avi - RN6 Pont -> Carnot -**

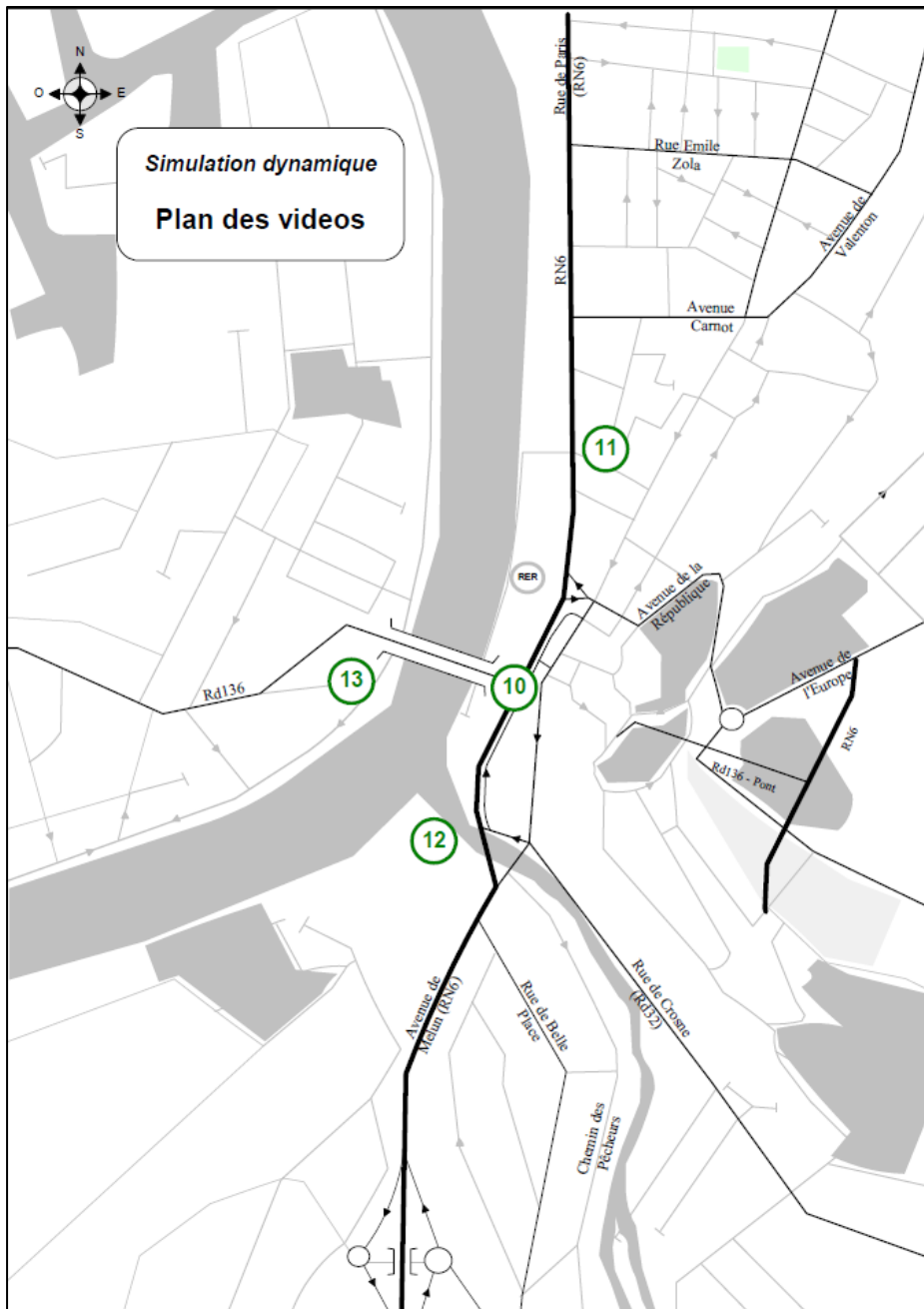
- On voit ici la saturation de la RN6 Nord en amont de la tête de pont et également la capacité limite de la Place Sépard à écouler les flux depuis la tête de pont (remontées de files jusqu'à la tête de pont).

#### **012\_Fonct\_RN6\_entre\_Belle\_Place\_et\_Pont\_Actu\_HPS.avi - RN6 Belle Place -> Pont -**

- On voit la saturation de la RN6 vers le Sud avec des remontées de files depuis l'Avenue de Melun jusqu'à la tête de pont (remontées qui n'existent pas en HPM), ainsi que les difficultés d'écoulement de la RN6 vers la tête de pont.

#### **013\_Fonct\_Manque\_Capacite\_Tete\_de\_pont\_RD136\_Actu\_HPS.avi - RD136 -> RN6 -**

- On voit ici la capacité limite de la RD136 en entrée du carrefour de la tête de pont, avec des remontées de files sur la RD136.





## 4 SCENARIO FIL DE L'EAU 2020 - SIMULATIONS A L'HORIZON 2020 – AMENAGEMENT ACTUEL

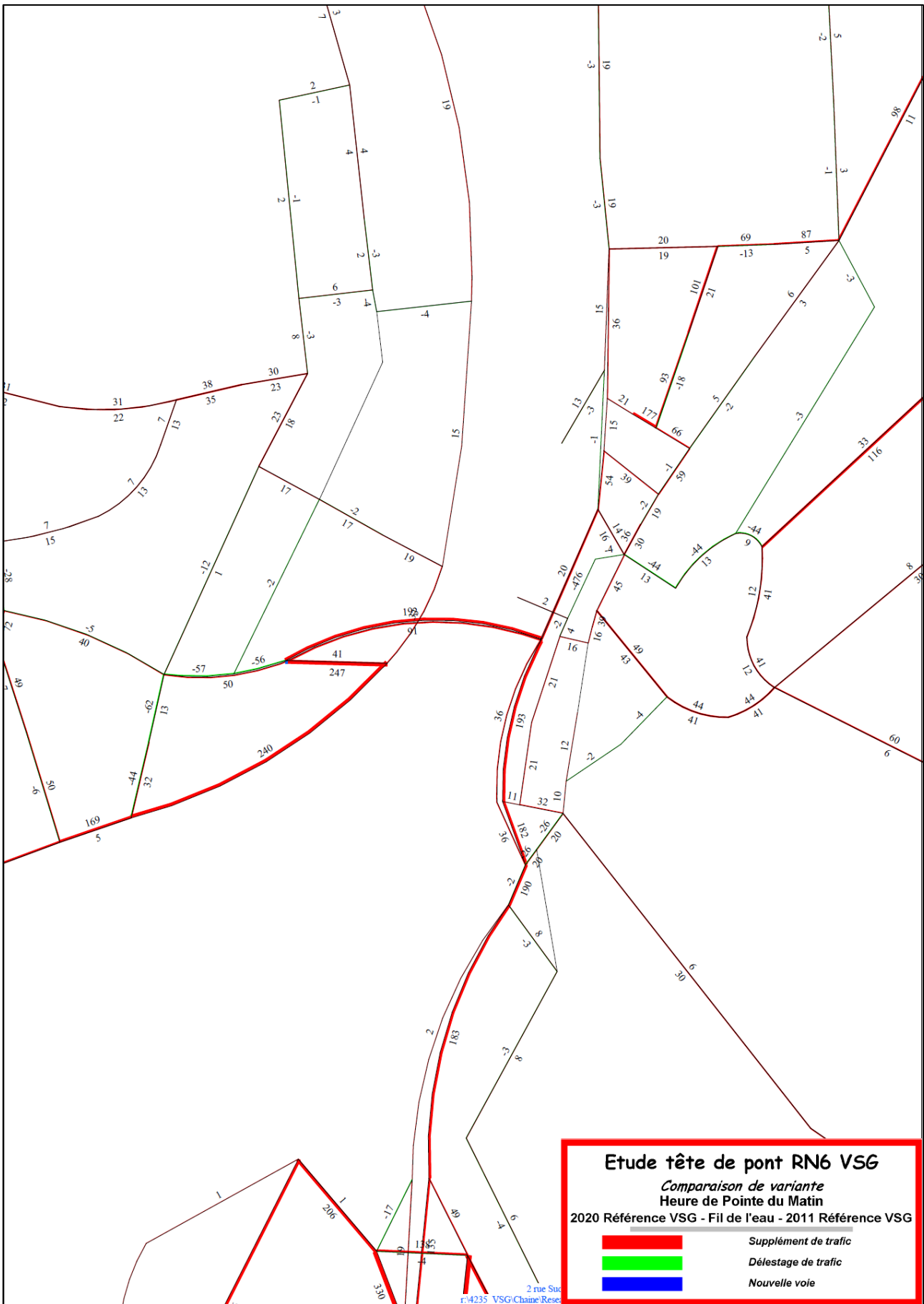
Avant d'étudier l'impact du scénario B, on étudie ici la situation prévisionnelle à l'horizon 2020 en conservant le réseau tel qu'il est actuellement (scénario Fil de l'eau).

### 4.1 Constitution des matrices

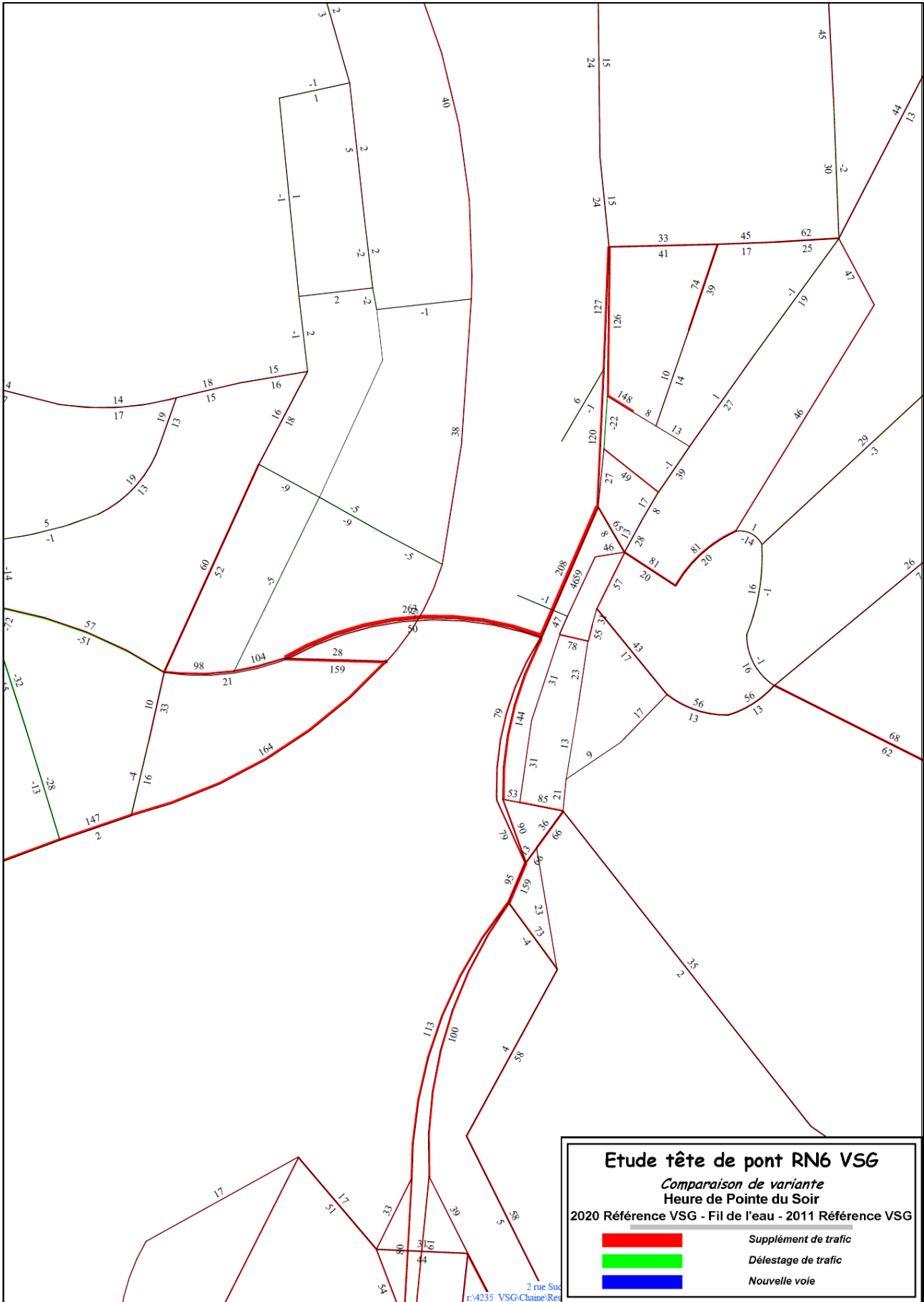
A l'aide des matrices calées (cf. chapitre précédent) et du modèle statique développé lors de la phase 2 de l'étude (Mai 2012, cf. planches pages suivantes), on peut définir les matrices 2020.

En HPM, on constate que la demande en franchissement de Seine depuis le Sud augmente de 150 à 200 uvp/h (mouvement le plus pénalisant actuellement). Les autres flux restent plutôt stables. On constate dans les simulations statiques faites précédemment un fort T-à-Gauche en sortie de pont vers l'Avenue Le Foll, T-à-Gauche initialement ouvert dans le projet d'aménagement du couloir de bus sur la RD136. Les simulations dynamiques ne tiennent pas compte de ce T-à-Gauche qui est reporté (conservé) sur le carrefour RD136/A. Larmé (le T-à-Gauche vers l'Avenue Le Foll semble abandonné dans la dernière version d'aménagement de la RD136, cf. CG 94).

En HPS, on constate que la demande en T-à-Gauche vers Villeneuve-le-Roi depuis la RN6 Sud augmente également. Les autres flux augmentent également.

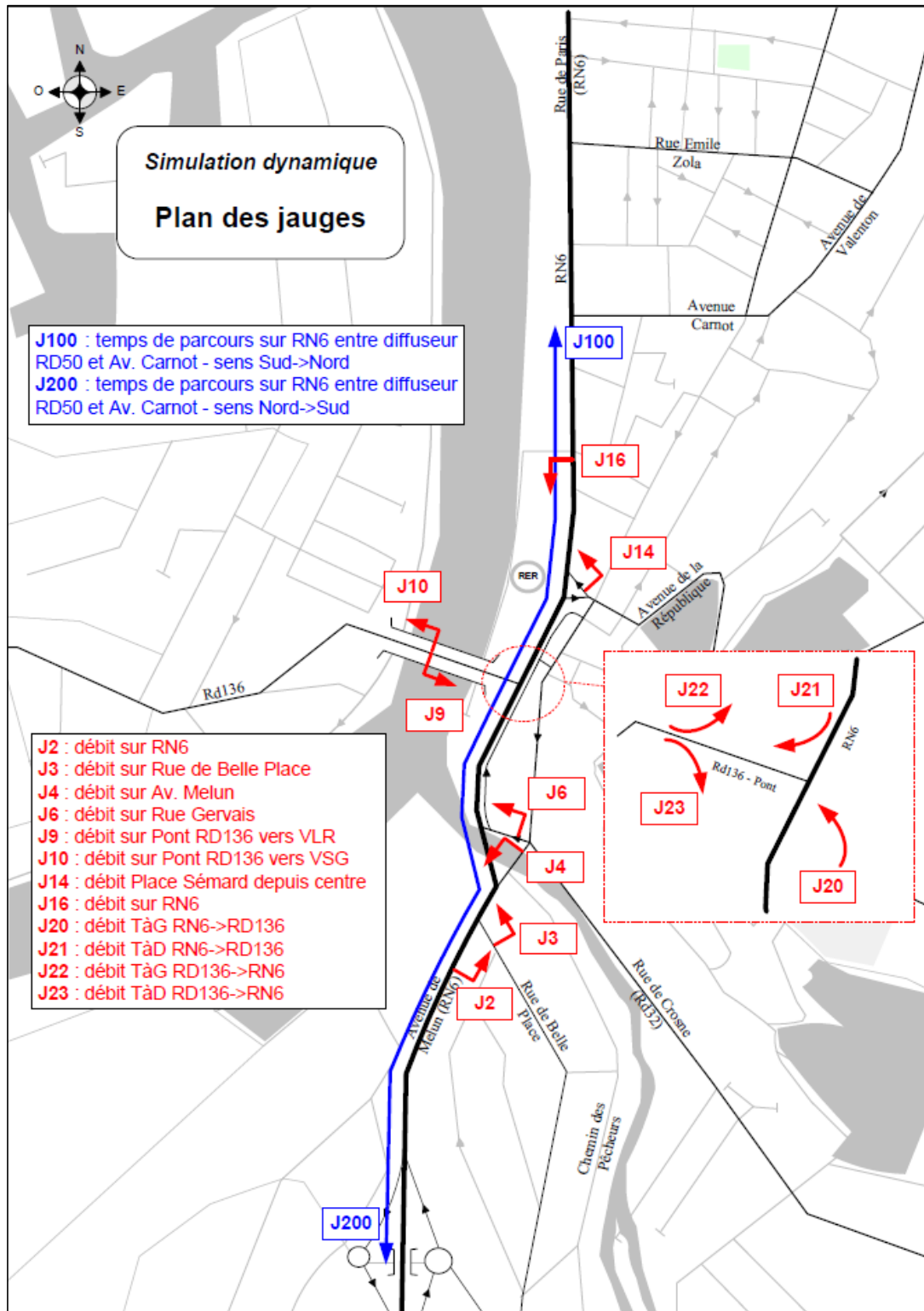






## 4.2 Résultats du scénario Fil de l'eau 2020 et vidéos

On trouvera ci-après les résultats du scénario Fil de l'eau 2020 en HPM et HPS. Face à l'augmentation de la demande, notamment en T-à-G RN6->RD136, le système perd de sa capacité à écouler les flux. La situation devient critique : en HPM, on arrive de manière quasi-constante à des situations de blocage qui restent actuellement « exceptionnelles » ; en HPS, la situation se rapproche de celle actuelle en HPM, avec une demande depuis le Nord plus forte par contre.





### Résultats fil de l'eau Horizon 2020 HPM

Nom et Désignation	Unité	Valeur à l'horizon actuel	Valeur simulée Fil de l'eau 2020	Ecart relatif
J100 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Sud->Nord	minute	15 min 40 sec	24 min 51 sec	58%
J200 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Nord->Sud	minute	9 min 06 sec	10 min 08 sec	11%
J2 : débit sur RN6	tv/h	931	611	-34%
J3 : débit sur Rue de Belle Place	tv/h	127	93	-27%
J4 : débit sur Av. Melun	tv/h	150	179	19%
J6 : débit sur Rue Gervais	tv/h	440	394	-10%
J9 : débit sur Pont RD136 vers VSG	tv/h	713	751	5%
J10 : débit sur Pont RD136 vers VLR	tv/h	923	1006	9%
J14 : débit Place Sépard depuis centre-ville VSG	tv/h	390	404	4%
J16 : débit sur RN6	tv/h	911	910	0%
J20 : débit TàG RN6->RD136	tv/h	425	450	6%
J21 : débit TàD RN6->RD136	tv/h	500	555	11%
J22 : débit TàG RD136->RN6	tv/h	356	375	5%
J23 : débit TàD RD136->RN6	tv/h	357	367	3%
<b>Trafic entrant total sur le secteur d'étude (J2+J3+J4+J6+J14+J16+J9)</b>	<b>tv/h</b>	<b>3662</b>	<b>3342</b>	<b>-9%</b>

On constate une dégradation de l'écoulement sur la RN6 et plus particulièrement au Sud. L'augmentation de la demande en TàG (RN6->RD136) augmente la saturation et le blocage du système. On arrive à cet horizon 2020 de manière constante à des volumes de trafic qui arrivent à s'écouler du même ordre de grandeur que lorsque le système s'auto-bloque aujourd'hui.

→ cf. vidéo 014\_Fonct\_Blocage\_TaG\_RN6\_Sud\_Hz\_2020\_HPM.avi.

### Résultats fil de l'eau Horizon 2020 HPS

Nom et Désignation	Unité	Valeur à l'horizon actuel	Valeur simulée Fil de l'eau 2020	Ecart relatif
J100 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Sud->Nord	minute	8 min 57 sec	14 min 58 sec	67%
J200 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Nord->Sud	minute	15 min 26 sec	15 min 25 sec	0%
J2 : débit sur RN6	tv/h	1155	817	-29%
J3 : débit sur Rue de Belle Place	tv/h	70	74	6%
J4 : débit sur Av. Melun	tv/h	292	272	-7%
J6 : débit sur Rue Gervais	tv/h	203	252	24%
J9 : débit sur Pont RD136 vers VSG	tv/h	1029	860	-16%
J10 : débit sur Pont RD136 vers VLR	tv/h	581	628	8%
J14 : débit Place Sépard depuis centre-ville VSG	tv/h	374	369	-1%
J16 : débit sur RN6	tv/h	964	917	-5%
J20 : débit TàG RN6->RD136	tv/h	358	401	12%
J21 : débit TàD RN6->RD136	tv/h	220	235	7%
J22 : débit TàG RD136->RN6	tv/h	403	404	0%
J23 : débit TàD RD136->RN6	tv/h	622	454	-27%
<b>Trafic entrant total sur le secteur d'étude (J2+J3+J4+J6+J14+J16+J9)</b>	<b>tv/h</b>	<b>4087</b>	<b>3561</b>	<b>-13%</b>

On constate principalement une dégradation de l'écoulement depuis le Sud. L'augmentation de la demande de manière générale sur tous les flux entraîne un blocage plus fréquent du système (capacité maximale du réseau déjà atteinte). Plus particulièrement, la demande en TàG le soir à l'horizon 2020 devient équivalente à celle du matin actuellement, entraînant ainsi les mêmes dysfonctionnements (blocage de la RN6 Sud par les TàG) : les volumes sur la RN6 Sud (J2) sont du même ordre de grandeur le soir en 2020 (817) que le matin actuellement (931).

→ cf. vidéo 015\_Fonct\_Blocage\_TaG\_RN6\_Sud\_Hz\_2020\_HPS.avi

## 5 SCENARIO B – HORIZON ACTUEL

### 5.1 Construction du modèle

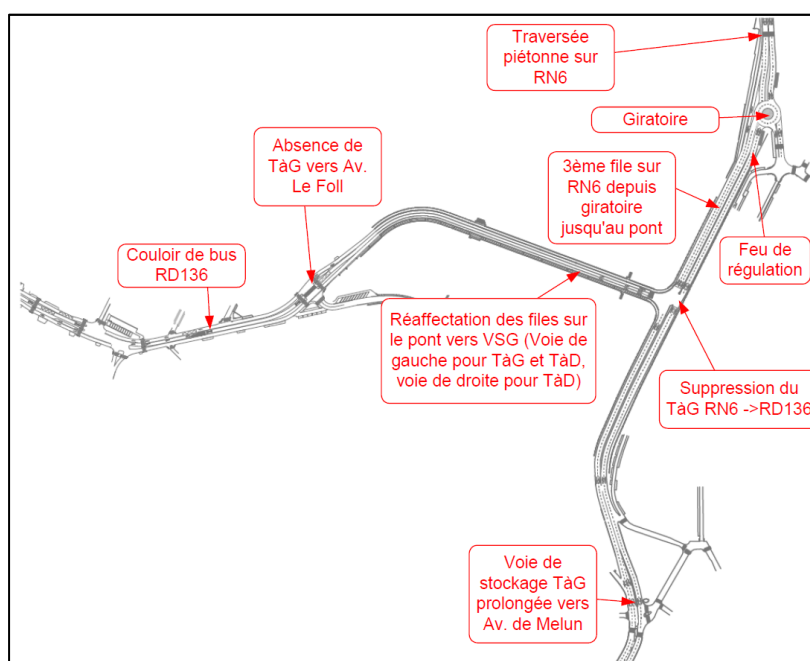
#### 5.1.1 Modélisation du réseau

Pour les simulations du scénario B, nous avons modélisé :

- La création d'un giratoire Place Sémard de 28 mètres de diamètre environ à 2 files sur l'anneau avec des entrées à 2 files,
- La création d'un passage piétons en surface sur la RN6 en face de la gare au Nord du giratoire,
- La suppression du T-à-Gauche RN6->RD136 Pont,
- La création d'une 3<sup>ème</sup> file de la Place Sémard à la tête de pont sur la RN6 direction Melun,
- Le prolongement de la voie de stockage pour les usagers de la RN6 Nord en T-à-G vers l'Av. de Melun au droit du carrefour RN6/Av. de Melun au Sud du secteur d'étude,
- L'aménagement d'un couloir de bus sur la RD136 (cf. CG 94) avec notamment la création d'un nouveau carrefour à feux sur la RD136 au niveau de l'Avenue Le Foll, carrefour qui n'autorise pas le TàG RD136->Le Foll. Sur le carrefour existant RD136/A/ Larmé, la capacité de stockage du TàG est améliorée.

Egalement, pour permettre l'écoulement sur le giratoire Place Sémard des flux en provenance du centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges, il est nécessaire d'interrompre le flux en provenance de la RN6 Sud. C'est ainsi qu'on aménage à 20 mètres en amont du giratoire sur la RN6 Sud (en descendant de la tête de pont) un feu de régulation.

Sur la RD136 en approche de la tête de pont (à 2 files actuellement, l'une étant réservée aux TàG et l'autre aux TàD), on propose de réaffecter les mouvements sur ces deux files en conservant les TàG uniquement sur la voie de gauche et en permettant aux TàD d'utiliser les deux files (demande en TàD assez conséquente en HPS).



Modélisation Scénario B



### 5.1.2 Hypothèses

Les résultats présentés dans les chapitres suivants sont obtenus sous certaines hypothèses :

- Absence de remontées de files depuis les carrefours du Lion et Av. de Melun/Rue de Crosne/Rue de Paris sur la RN6,
- Absence de traversées piétonnes sauvages (l'aménagement d'une traversée piétonne en surface avec un temps de cycle court et la suppression de l'arrêt de bus au milieu de la Place Sémard vont dans ce sens),
- Absence de stationnement en double-file (la place libérée par le by-pass et l'aménagement de la traversée piétonne face à la gare vont dans ce sens),
- Impossibilité de doubler un PL/Bus dans l'anneau du giratoire,
- Largeurs de files suffisantes sur la RN6.

### 5.1.3 Lignes de bus

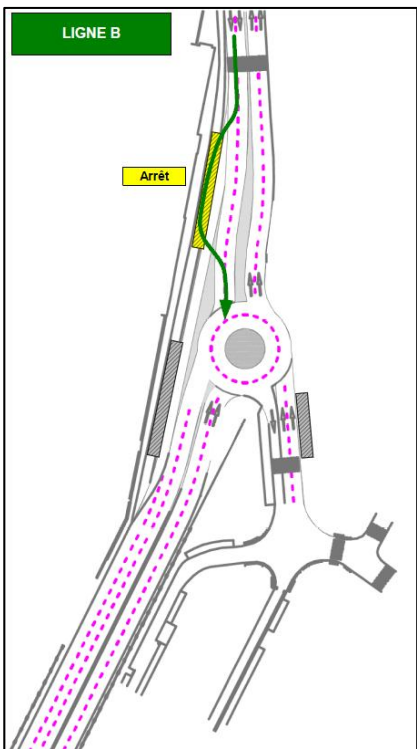
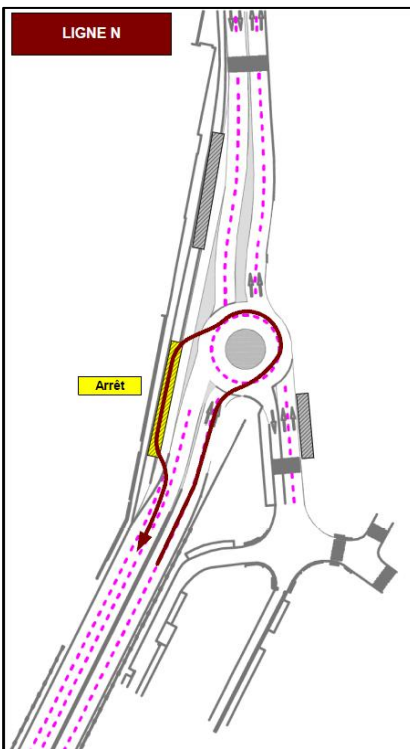
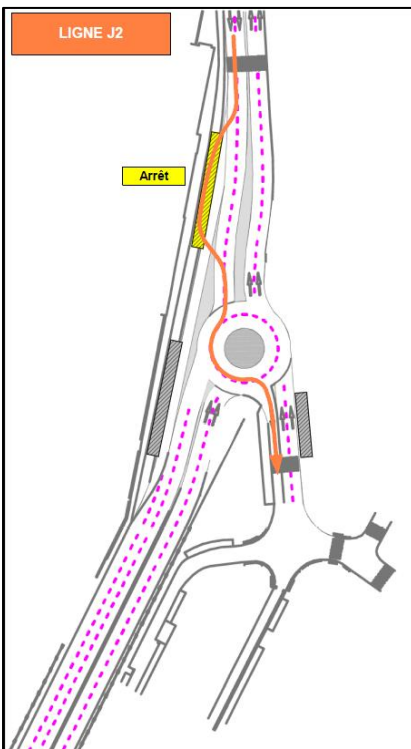
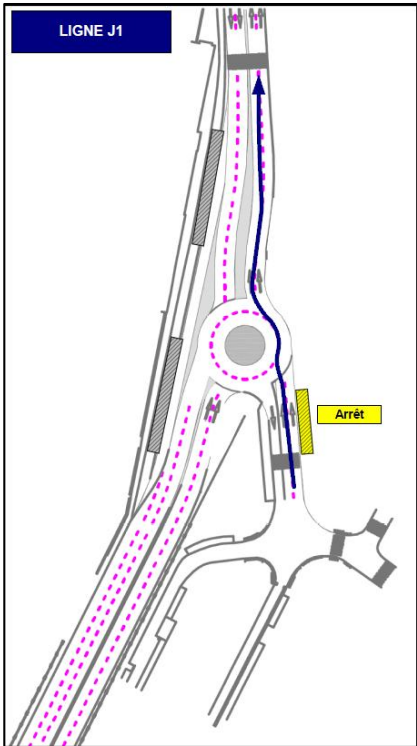
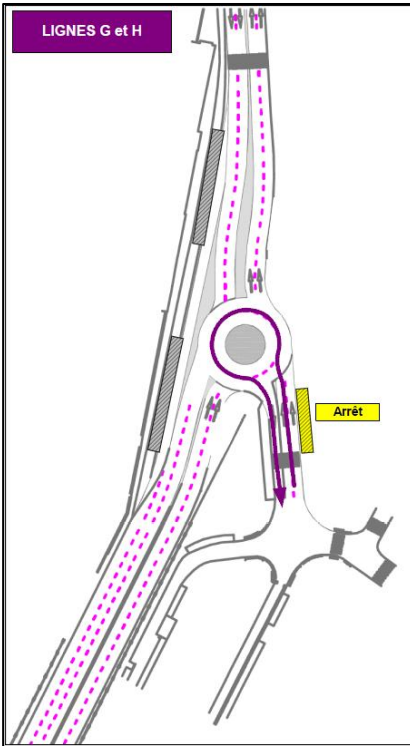
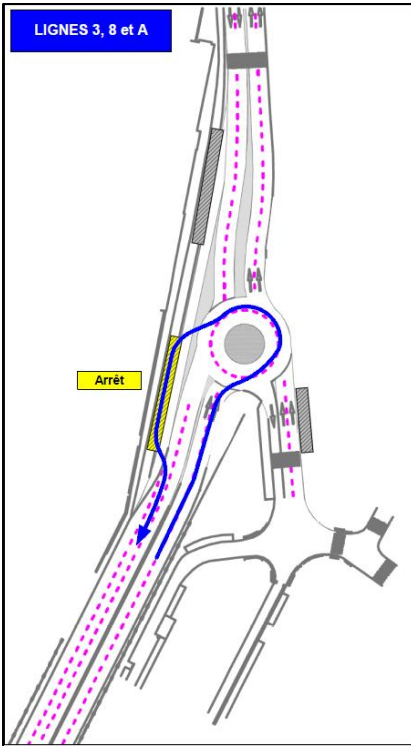
La reconfiguration de la Place Sémard impose un ajustement des déposes/reprises des lignes de bus du secteur. On trouvera ci-après les hypothèses prises en compte pour ces différentes lignes TC.

Pour les lignes en provenance du Nord, on propose un arrêt sur les bandes de stationnement à l'Ouest de la RN6 côté gare en amont du giratoire avec une réinsertion dans la circulation avant l'entrée sur le giratoire (exemple ligne J2).

Pour les lignes en provenance du centre-ville et qui s'arrêtent actuellement à l'Est de la Place Sémard (à proximité de l'entrée du passage souterrain), cet arrêt étant supprimé avec l'aménagement du giratoire, on propose un nouvel arrêt en pleine voie en amont du giratoire (pas de possibilité d'attente et de régulation par conséquent), exemple ligne G.

Pour les lignes en provenance du Sud, l'arrêt sur la Place Sémard (à l'Est) étant supprimé, on propose que ces bus ne s'arrêtent plus que sur la bande de stationnement bus en aval du giratoire (on permettra aux bus de sortir du giratoire en amont de la sortie RN6 Sud pour rejoindre cette bande de stationnement), exemple ligne 3.

La suppression de l'arrêt Place Sémard côté Est pourrait être très bénéfique pour les traversées piétonnes erratiques vers la gare que l'on observe actuellement (dépose des passagers sur cet arrêt côté Est Place Sémard et traversée directe en surface sur la RN6 : risque d'accident et perturbation du trafic).

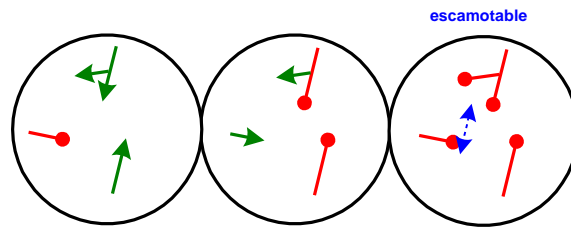




## 5.1.4 Phasages des feux

### Carrefour de la tête de pont RN6/RD136

- Fonctionnement simplifié en raison de la suppression de la phase dédiée aux TàG RN6->RD136. L'aménagement de la 3<sup>ème</sup> file permet d'écouler en permanence les TàD vers le pont (sauf pendant les traversées piétonnes),
- Durée de cycle : 120 secondes,
- 1<sup>ère</sup> phase : RN6,
- 2<sup>ème</sup> phase : RD136,
- 3<sup>ème</sup> phase : piétons sur RD136 (uniquement sur appel).



Carrefour RN6/RD136 : RN6 -> RD136 -> Piétons

### Feu de régulation RN6 Sud en amont du giratoire

- Durée de cycle : 120 secondes,
- Durée de vert : 96 secondes en HPM, 106 en HPS.

### Carrefour RN6/Av. de Melun/Rue de Belle Place/Rue Gervais

- Durée de cycle : 120 secondes,
- 1<sup>ère</sup> phase : RN6 (avec dégagement des TàG),
- 2<sup>ème</sup> phase : sécantes.

### Passage piétons sur RN6 (déjà existant au niveau de la Rue de la Marne)

- Identique à l'actuel
- Durée de cycle : 65 secondes,
- Temps de vert réservé aux piétons : 13 secondes de vert + 12 secondes de dégagement.

### Passage piétons sur RN6 (passage créé au Nord du giratoire avec refuge)

- Durée de cycle : 65 secondes en HPM, 75 secondes en HPS,
- Temps de vert réservé aux piétons : 14 secondes de vert + 11 secondes de dégagement.

### **Carrefour RD136/A. Larmé**

Le phasage de ce feu est simple (avec prise en compte tout de même des sas de stockage). La priorité a été donnée à l'écoulement de la RD136 Est pour limiter le risque de remontées sur la tête de pont (ce que l'on observe le matin actuellement) :

- Durée de cycle : 126 secondes,
- 1<sup>ère</sup> phase : RD136 (avec un temps de dégagement pour les TàG vers A. Larmé) avec 84 sec de vert le matin pour la RD136 Est,
- 2<sup>ème</sup> phase : sécantes,
- 3<sup>ème</sup> phase escamotable : bus (les mouvements de la RD136 Est en direct peuvent s'écouler pendant cette phase).

### **Carrefour RD136/Av. Le Foll (nouveau carrefour créé)**

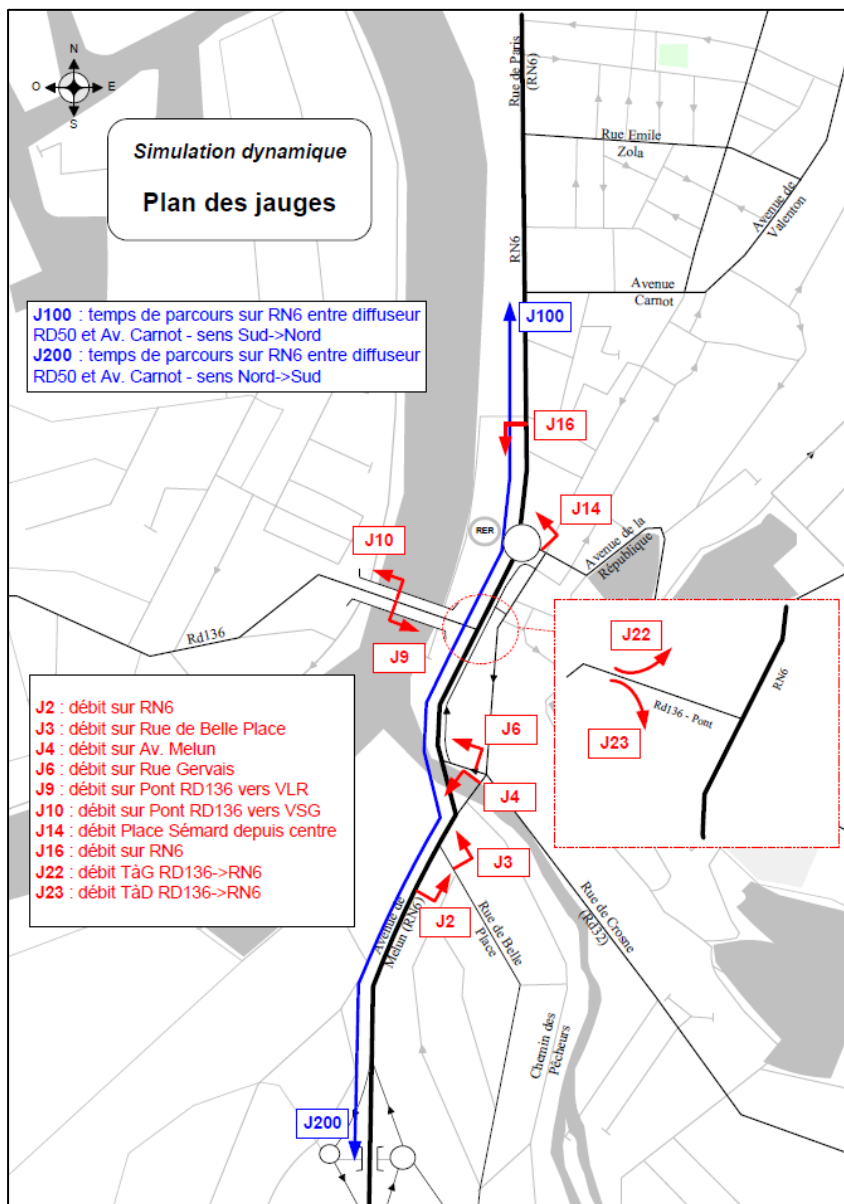
- Durée de cycle : 120 secondes,
- 1<sup>ère</sup> phase : RD136 + bus,
- 2<sup>ème</sup> phase : Av. Le Foll (en HPM, temps de vert très faible pour donner le maximum de capacité à la RD136 pour éviter les remontées de files sur la tête de pont).



## 5.2 Résultats du scénario B avec matrices actuelles calées

Une fois le réseau du scénario B modélisé, on peut tester l'efficacité de ces aménagements en appliquant les matrices actuelles calées précédemment. On peut directement voir ainsi les impacts du nouveau système. On comparera les résultats de ce scénario non pas aux résultats simulés pendant le calage mais aux valeurs de trafic réellement observées (les résultats de nos simulations étant légèrement inférieurs aux valeurs réelles, on accentuerait ainsi artificiellement les gains du scénario B en comparant les résultats au calage, le cas échéant).

Pour analyser le résultat des simulations et définir l'impact, positif ou non, de l'aménagement du scénario B, on évalue la capacité du système à écouler des flux de véhicules supplémentaires. En sommant chaque entrée du système (RN6 + sécantes = jauges J2+J3+J4+J6+J14+J16+J9), on en obtient la capacité totale que l'on peut comparer entre les différents scénarios (actuels et scénario B).



**Résultats scénario B Actuel HPM - Matrices identiques à celles issues du calage de l'actuel**

Nom et Désignation	Unité	Valeur recherchée pour le calage	Valeur simulée pendant le calage	Valeur simulée pour le Scénario B - Matrices identiques au calage	Ecart relatif (vs. Valeur recherchée)
J100 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Sud->Nord	minute	16 min	15 min 40 sec	9 min 06 sec	-41%
J200 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Nord->Sud	minute	10 min	9 min 06 sec	8 min 04 sec	-11%
J2 : débit sur RN6	tv/h	900	931	1083	20%
J3 : débit sur Rue de Belle Place	tv/h	153	127	151	-1%
J4 : débit sur Av. Melun	tv/h	154	150	167	9%
J6 : débit sur Rue Gervais	tv/h	431	440	432	0%
J9 : débit sur Pont RD136 vers VSG	tv/h	750	713	765	2%
J10 : débit sur Pont RD136 vers VLR	tv/h	1000	923	1060	6%
J14 : débit Place Séward depuis centre-ville VSG	tv/h	465	390	497	7%
J16 : débit sur RN6	tv/h	900	911	941	5%
J22 : débit TàG RD136->RN6	tv/h	400	356	393	-2%
J23 : débit TàD RD136->RN6	tv/h	360	357	373	4%
<b>Trafic entrant total sur le secteur d'étude (J2+J3+J4+J6+J14+J16+J9)</b>	<b>tv/h</b>	<b>3753</b>	<b>3662</b>	<b>4037</b>	<b>8%</b>

**Résultats scénario B Actuel HPS - Matrices identiques à celles issues du calage de l'actuel**

Nom et Désignation	Unité	Valeur recherchée pour le calage	Valeur simulée pendant le calage	Valeur simulée pour le Scénario B - Matrices identiques au calage	Ecart relatif (vs. Valeur recherchée)
J100 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Sud->Nord	minute	10 min	8 min 57 sec	7 min 23 sec	-26%
J200 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Nord->Sud	minute	14 min	15 min 26 sec	7 min 37 sec	-45%
J2 : débit sur RN6	tv/h	1200	1155	1319	10%
J3 : débit sur Rue de Belle Place	tv/h	68	70	79	16%
J4 : débit sur Av. Melun	tv/h	303	292	295	-3%
J6 : débit sur Rue Gervais	tv/h	200	203	197	-2%
J9 : débit sur Pont RD136 vers VSG	tv/h	1100	1029	1198	9%
J10 : débit sur Pont RD136 vers VLR	tv/h	650	581	657	1%
J14 : débit Place Séward depuis centre-ville VSG	tv/h	427	374	430	1%
J16 : débit sur RN6	tv/h	1050	964	1209	15%
J22 : débit TàG RD136->RN6	tv/h	440	403	486	10%
J23 : débit TàD RD136->RN6	tv/h	660	622	711	8%
<b>Trafic entrant total sur le secteur d'étude (J2+J3+J4+J6+J14+J16+J9)</b>	<b>tv/h</b>	<b>4348</b>	<b>4087</b>	<b>4727</b>	<b>9%</b>

Les résultats sont satisfaisants, le système permettant d'écouler près de 10% de trafic en plus par rapport à la situation actuelle, ce qui peut se traduire par :

- **Soit un volume de 300 à 400 véhicules par heure en période de pointe** (l'équivalent de 1,5 à 2 km de remontées sur une file par heure) **à soustraire aux remontées de files et flux de shunt actuellement observés,**
- **Soit un temps de parcours réduit sur la RN6, la RD136 et les sécantes** (on améliore théoriquement les temps de parcours de manière très significative sur la RN6),
- **Soit un resserrement de la période de congestion.**

En particulier, sur les points très difficiles exposés lors du diagnostic, on constate de nettes améliorations :

- **RN6 Sud en amont de la Rue de Belle Place en HPM, Jauge J2** (actuellement les remontées les plus fortes en HPM) : on améliore nettement la capacité d'écoulement de ce point (+20%) et le temps de parcours depuis le diffuseur de Montgeron jusqu'à l'Avenue Carnot est diminué théoriquement de 41%,
- **RD136 vers V-Le-Roi depuis le pont en HPM, Jauge J10** : grâce à l'amélioration de capacité du TàG RD136 Est sur le carrefour RD136/A.Larmé, on arrive à augmenter le volume du flux traversant le pont d'Est en Ouest,
- **Place Séward depuis centre-ville en HPM, Jauge J14** : on améliore l'écoulement des flux en provenance du centre-ville de V-St-Georges de 7%,



- **RN6 Nord en amont de la Place Sépard en HPS, Jauge J16** : on améliore la capacité d'écoulement de ce point (+15%) et le temps de parcours depuis le diffuseur de Montgeron jusqu'à l'Avenue Carnot est diminué théoriquement de 45%,
- **RD136 vers V-St-Georges en amont de la tête de pont en HPS, Jauge J9** : on améliore nettement la capacité d'écoulement du pont vers V-St-Georges (+9%),
- **RN6 Nord en amont de l'Avenue de Melun en HPS** : l'augmentation de la surlargeur de TàG à ce carrefour permet d'écouler 7 à 8% de trafic supplémentaire, limitant ainsi le risque de remontées sur le carrefour de la tête de pont.

On notera que le gain de capacité obtenu sur une entrée ne se fait pas au détriment d'autres.

En plus de la demande importante sur le secteur, on a relevé lors du diagnostic relevé plusieurs dysfonctionnements qui perturbent fortement l'écoulement des flux.

On avait relevé :

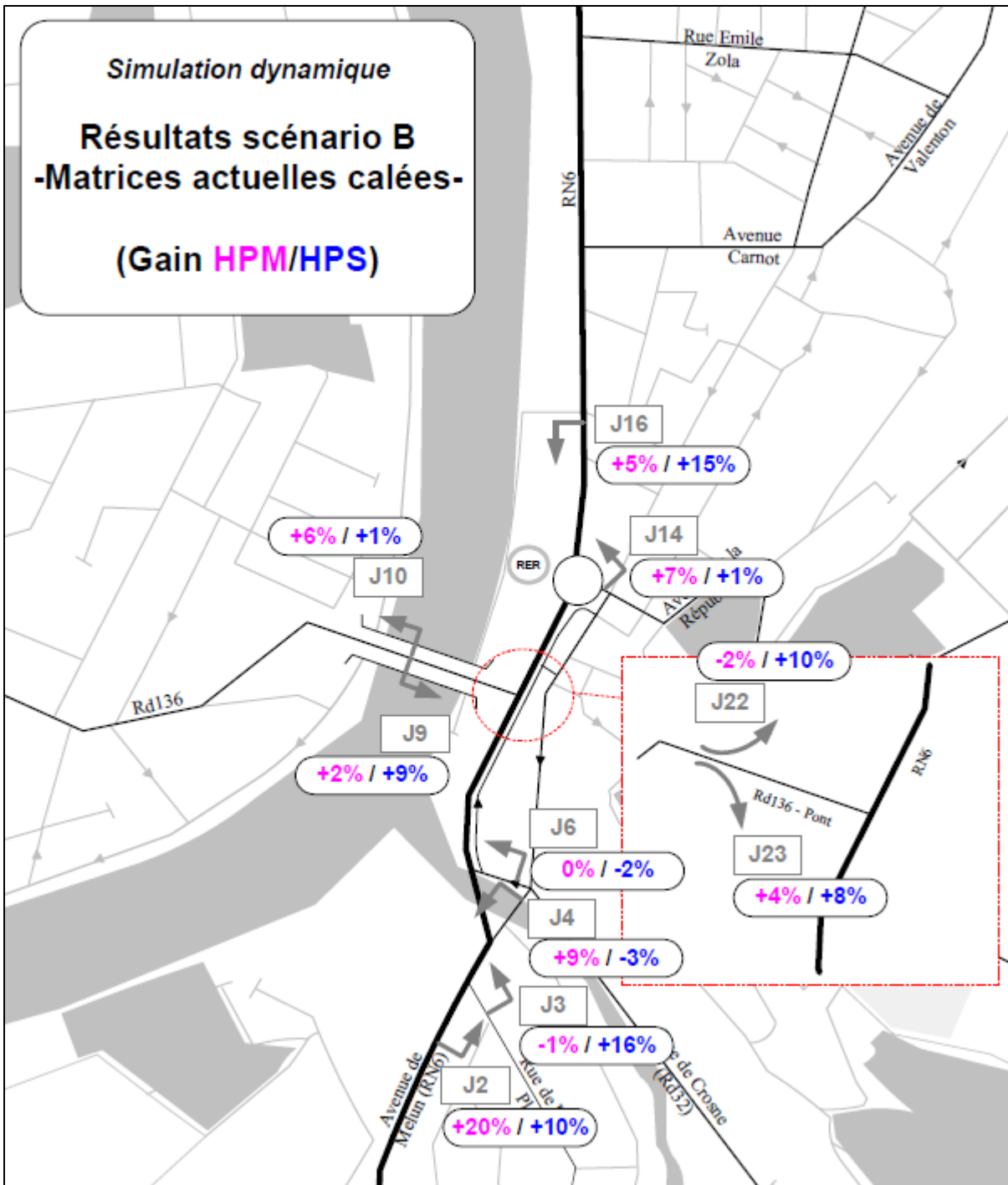
- Remontées de files sur la RD136 en HPM depuis le carrefour RD136/A. Larmé bloquant parfois la tête de pont,
- Remontées de files sur la RN6 en HPS depuis la Place Sépard bloquant parfois la tête de pont,
- Remontées de files sur la RN6 en HPS depuis le carrefour RN6/Av. de Melun bloquant parfois la tête de pont.

Avec les aménagements proposés (giratoire et voie de stockage pour TàG sur RN6) et projetés (amélioration voie de stockage pour TàG sur RD136), on réduit fortement ces interactions entre carrefours.

Cependant, on constate qu'avec l'aménagement simple d'un giratoire Place Sépard sans régulation, les flux en provenance du centre-ville (et ceux en provenance de la RN6 Nord dans une moindre mesure) ont de grandes difficultés à s'insérer. Le flux en provenance du Sud est peu gêné et s'insère donc facilement sur le giratoire pénalisant de manière constante les autres flux. Il est donc nécessaire de réguler ces flux en aménageant un feu de régulation 20 mètres en amont de l'entrée au giratoire sur la RN6 Sud pour créer des créneaux d'insertion pour les autres mouvements. C'est ainsi qu'on arrive aux résultats présentés précédemment. Et en aménageant ce feu tricolore, on crée des retenues sur la RN6 Sud qui remontent parfois sur la tête de pont, mais qui se réduisent rapidement à la réouverture du feu. Ces remontées sont donc par nature différentes de celles observées actuellement (remontées jusqu'à la tête de pont en raison du dysfonctionnement de la Place Sépard). Ce feu de régulation limite donc le débit sur la RN6 Sud (on passe tout de même 20% de trafic en plus le matin) et peut entraîner ainsi une vitesse réduite sur la RN6 Sud en amont du giratoire jusqu'à la Rue de Belle Place et au-delà.

On constate également parfois des remontées de files sur le giratoire depuis le nouveau passage piétons créé devant la gare. L'impact global reste limité. Pour limiter les retenues, on augmente le temps de vert RN6 en HPS.

On peut constater aussi parfois des remontées de files depuis la tête de pont jusque sur le giratoire, rapidement réduites en raison de la forte capacité de l'entrée Nord de la RN6 au carrefour RN6/RD136 (trois files dont une en TàD avec une capacité de 1 500 – 1 600 uvp/h).





### 5.3 Résultats du scénario B avec matrices actuelles calées majorées de 50% (test de sensibilité)

L'amélioration de capacité du système apportée par le scénario B entraînera probablement une modification de la demande et un appel de trafic sur la zone. Pour voir jusqu'à quel point ce scénario d'aménagement peut accroître la capacité du système on augmente ici les matrices de 50% (ce qui induit une trop forte demande sur toutes les entrées).

Résultats scénario B Actuel HPM - Matrices identiques à celles issues du calage de l'actuel majorées de 50%

Nom et Désignation	Unité	Valeur recherchée pour le calage	Valeur simulée pendant le calage	Valeur simulée pour le Scénario B - Matrices identiques au calage	Valeur simulée pour le Scénario B - Matrices issues du calage augmentées de 50% avec régulation	Ecart relatif (vs. Valeur recherchée)
J100 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Sud->Nord	minute	16 min	15 min 40 sec	9 min 06 sec	15 min 17 sec	-2%
J200 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Nord->Sud	minute	10 min	9 min 06 sec	8 min 04 sec	8 min 34 sec	-6%
J2 : débit sur RN6	tv/h	900	931	1083	1037	15%
J3 : débit sur Rue de Belle Place	tv/h	153	127	151	212	39%
J4 : débit sur Av. Melun	tv/h	154	150	167	236	53%
J6 : débit sur Rue Gervais	tv/h	431	440	432	455	6%
J9 : débit sur Pont RD136 vers VSG	tv/h	750	713	765	963	28%
J10 : débit sur Pont RD136 vers VLR	tv/h	1000	923	1060	1006	1%
J14 : débit Place Séward depuis centre-ville VSG	tv/h	465	390	497	410	-12%
J16 : débit sur RN6	tv/h	900	911	941	1030	14%
J22 : débit TàG RD136->RN6	tv/h	400	356	393	475	19%
J23 : débit TàD RD136->RN6	tv/h	360	357	373	488	36%
Trafic entrant total sur le secteur d'étude (J2+J3+J4+J6+J14+J16+J9)	tv/h	3753	3662	4037	4343	16%

Résultats scénario B Actuel HPS - Matrices identiques à celles issues du calage de l'actuel majorées de 50%

Nom et Désignation	Unité	Valeur recherchée pour le calage	Valeur simulée pendant le calage	Valeur simulée pour le Scénario B - Matrices identiques au calage	Valeur simulée pour le Scénario B - Matrices issues du calage augmentées de 50% avec régulation	Ecart relatif (vs. Valeur recherchée)
J100 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Sud->Nord	minute	10 min	8 min 57 sec	7 min 23 sec	11 min 06 sec	11%
J200 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Nord->Sud	minute	14 min	15 min 26 sec	7 min 37 sec	10 min 03 sec	-28%
J2 : débit sur RN6	tv/h	1200	1155	1319	1318	10%
J3 : débit sur Rue de Belle Place	tv/h	68	70	79	119	75%
J4 : débit sur Av. Melun	tv/h	303	292	295	294	-3%
J6 : débit sur Rue Gervais	tv/h	200	203	197	301	51%
J9 : débit sur Pont RD136 vers VSG	tv/h	1100	1029	1198	1195	9%
J10 : débit sur Pont RD136 vers VLR	tv/h	650	581	657	663	2%
J14 : débit Place Séward depuis centre-ville VSG	tv/h	427	374	430	425	0%
J16 : débit sur RN6	tv/h	1050	964	1209	1253	19%
J22 : débit TàG RD136->RN6	tv/h	440	403	486	483	10%
J23 : débit TàD RD136->RN6	tv/h	660	622	711	712	8%
Trafic entrant total sur le secteur d'étude (J2+J3+J4+J6+J14+J16+J9)	tv/h	4348	4087	4727	4905	13%

Pour obtenir ces résultats, il a été nécessaire de limiter à 1 500 – 1 600 uvp/h environ la capacité de la RN6 Sud (sur le feu tricolore existant en amont de la Rue de Belle Place) et de la RN6 Nord (sur le feu tricolore d'une des passages piétons au Nord du giratoire) pour éviter un engorgement du giratoire en raison notamment d'une trop forte demande sur le feu RD136 Est au carrefour RD136/A/ Larmé à Villeneuve-le-Roi qui peut créer, sans régulation, une remontée sur la RN6 et le giratoire.

Les résultats Place Séward sont limités (-12% en HPM), en raison notamment de l'arrêt de bus aménagé juste en amont de l'entrée du giratoire qui limite parfois l'écoulement. Le fait que cette entrée soit limitée peut aussi remettre des flux de shunt actuels via P-M-France sur la RN6.

On peut conclure à la lecture de ces résultats que le système permet au maximum d'écouler environ 15% de trafic supplémentaire par rapport à ce que l'on relève actuellement (en situation « normale »), ce qui peut se traduire par :

- Soit un volume de près de 600 véhicules par heure en période de pointe (l'équivalent de près de 3km de remontées sur une file par heure) à soustraire aux remontées de files et shunts potentiels,
- Soit un temps de parcours réduit sur la RN6, la RD136 et les sécantes (on améliore théoriquement les temps de parcours de manière très significative sur la RN6),
- Soit un resserrement de la période de congestion.

## 5.4 Aménagement d'un by-pass au giratoire

Il avait été l'aménagement d'un by-pass au giratoire pour les flux de la RN6 Nord à destination du Sud. Les calculs statiques montrent une bonne capacité du giratoire mais en simulant de manière dynamique cet aménagement, on constate que l'entrecroisement en sortie de giratoire et de by-pass jusqu'au pont est très difficile (sur moins de 150 mètres) et amène un blocage fréquent du système, particulièrement en HPM.

→ cf. vidéo **016\_Blocage\_entrecroisement\_by\_pass\_ScB\_Actu\_HPM.avi**

## 5.5 Extraits vidéos scénario B horizon actuel

Les vidéos présentées ci-après sont extraites des simulations du scénario B à l'horizon actuel avec les matrices actuelles calées. On constate une fluidification importante du trafic. Cependant, comme évoqué précédemment, on imagine facilement que la capacité libérée entraînera un appel de trafic entraînant des vitesses plus réduites.

### **017\_Fonct\_RD136\_Larme\_ScB\_Actu\_HPM.avi** – Carrefour RD136/A. Larmé –

On voit ici le fonctionnement du carrefour RD136/A. Larmé avec notamment la prise en compte des bus. Lorsqu'un bus se présente à son feu, une phase spéciale se déclenche en fin de cycle.

### **018\_Fonct\_RD136\_LeFoll\_ScB\_Actu\_HPS.avi** – Carrefour RD136/Le Foll –

On voit la possibilité qu'a le bus de passer dans la même phase que la RD136 puisque qu'il n'y pas de mouvements tournants autorisés à travers le site propre pour les usagers de la RD136.

### **019\_Fonct\_RN6\_RD136\_ScB\_Actu\_HPM.avi** - Carrefour RN6/RD136 –

On voit le fonctionnement du carrefour de la tête de pont avec notamment la nouvelle voie de droite qui permet un bon écoulement vers Villeneuve-le-Roi (interrompue uniquement lors des traversées piétonnes sur la RD136). L'attente sur le pont est faible avec les matrices actuelles en raison de l'augmentation importante de capacité dégagée par la suppression du TàG. On a vu avec le test de sensibilité qu'on pouvait augmenter la capacité du pont de 200 vh/h en HPM (+28%) et de 100 en HPS (+9%).

### **020\_Fonct\_RN6\_AvMelun\_ScB\_Actu\_HPM.avi** - Carrefour RN6/Av. de Melun –

L'écoulement sur la RN6 est fluide désormais avec l'aménagement proposé (matrices actuelles calées), la capacité a été augmentée de 20% le matin et de 10% le soir. Ce gain de capacité entraînera probablement un appel de trafic entraînant des vitesses plus réduites.

### **021\_Fonct\_giratoire\_ScB\_Actu\_HPM.avi** – Giratoire –

On voit bien la nécessité de couper le flux de la RN6 Sud pour permettre l'insertion des flux en provenance du centre-ville. On voit aussi les remontées de files depuis le passage piéton par moment.

### **022\_Fonct\_RN6\_RD136\_ScB\_Actu\_HPM.avi** – RN6 Sud et RD136 –

On voit la fluidification de la circulation sur les deux axes RN6 et RD136. On sent que la capacité de la RD136 Est en sortie de pont est primordiale pour un bon fonctionnement du système et c'est un des points limitant du projet.



**023\_Fonct\_RN6\_Nord\_ScB\_Actu\_HPM.avi - RN6 Nord –**

La vidéo permet de visualiser l'écoulement de la RN6 dans les deux et des flux depuis le centre-ville. On voit aussi les remontées de files depuis le pont quasiment jusqu'au giratoire lorsque la capacité de la RD136 Est est limitée. Le feu de régulation entraîne des remontées de files qui atteignent parfois la tête de pont. La capacité de ce feu (liée à l'insertion sur le giratoire) est un des points limitant du projet.

**024\_Fonct\_Giratoire\_sans\_regul\_amont\_ScB\_Actu\_HPM.avi – Giratoire sans régulation RN6 Sud –**

On voit bien la nécessité de stopper le flux de la RN6 Sud en amont du giratoire pour permettre l'insertion des flux du centre-ville.

**025\_Fonct\_RN6\_AvMelun\_ScB\_Actu\_HPS.avi - Carrefour RN6/Av. de Melun –**

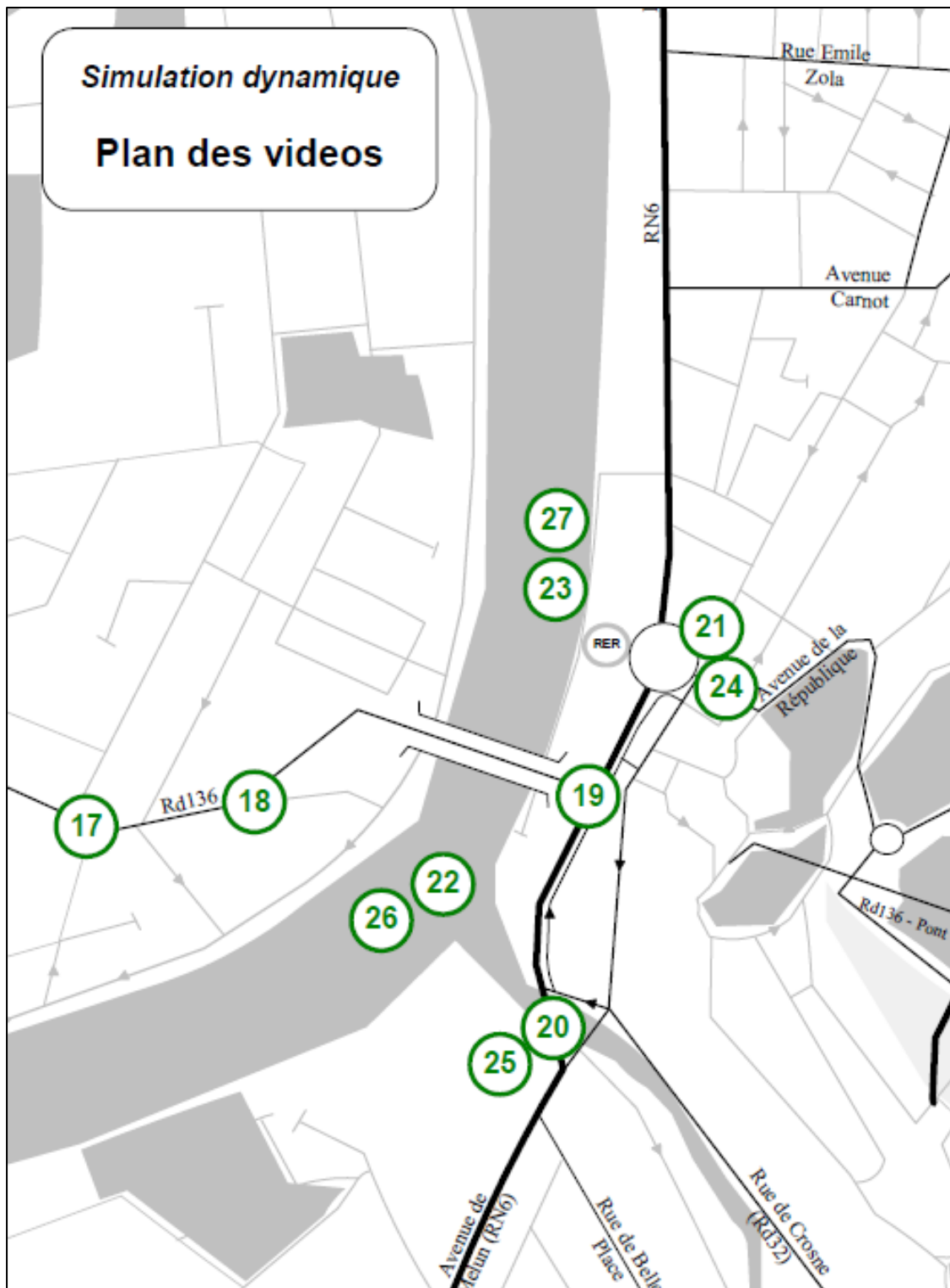
On voit bien l'utilité sur la RN6 Nord du prolongement de la voie de stockage de TàG vers l'Avenue de Melun qui permet de stocker jusqu'à 7 véhicules sans perturber l'écoulement vers le Sud.

**026\_Fonct\_RN6\_RD136\_ScB\_Actu\_HPS.avi – RN6 Sud et RD136 –**

On voit la fluidification de la circulation sur les deux axes RN6 et RD136. Sur la RD136, l'aménagement du carrefour à feux déplace les remontées de files en amont de ce carrefour et rend plus fluide la circulation sur le pont.

**027\_Fonct\_RN6\_Nord\_ScB\_Actu\_HPS.avi - RN6 Nord –**

On voit la fluidification de l'écoulement sur la RN6 Nord. Le feu de régulation entraîne des remontées de files qui atteignent parfois la tête de pont. La capacité de ce feu (liée à l'insertion sur le giratoire) est un des points limitant du projet. L'insertion depuis le centre-ville est parfois difficile et ralentie lorsque des bus stationnent à l'arrêt en amont du giratoire.



## 6 SCENARIO B – HORIZON 2020

A l'aide des matrices 2020 et de la modélisation du réseau du scénario B, on peut analyser les résultats à cet horizon et les comparer aux résultats du scénario fil de l'eau 2020.

### Résultats scénario B Horizon 2020 HPM

Nom et Désignation	Unité	Valeur recherchée pour le calage	Valeur simulée pour le fil de l'eau - Matrices 2020	Valeur simulée pour le Scénario B - Matrices 2020	Ecart relatif (vs. Fil de l'eau 2020)
J100 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Sud->Nord	minute	16 min	24 min 51 sec	17 min 19 sec	-30%
J200 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Nord->Sud	minute	10 min	10 min 08 sec	9 min 57 sec	-2%
J2 : débit sur RN6	tv/h	900	611	957	57%
J3 : débit sur Rue de Belle Place	tv/h	153	93	136	46%
J4 : débit sur Av. Melun	tv/h	154	179	142	-21%
J6 : débit sur Rue Gervais	tv/h	431	394	399	1%
J9 : débit sur Pont RD136 vers VSG	tv/h	750	751	771	3%
J10 : débit sur Pont RD136 vers VLR	tv/h	1000	1006	1128	12%
J14 : débit Place Sémarad depuis centre-ville VSG	tv/h	465	404	478	18%
J16 : débit sur RN6	tv/h	900	910	939	3%
J22 : débit TàG RD136->RN6	tv/h	400	375	381	2%
J23 : débit TàD RD136->RN6	tv/h	360	367	390	6%
<b>Trafic entrant total sur le secteur d'étude (J2+J3+J4+J6+J14+J16+J9)</b>	<b>tv/h</b>	<b>3753</b>	<b>3342</b>	<b>3822</b>	<b>14%</b>

### Résultats scénario B Horizon 2020 HPS

Nom et Désignation	Unité	Valeur recherchée pour le calage	Valeur simulée pour le fil de l'eau - Matrices 2020	Valeur simulée pour le Scénario B - Matrices 2020	Ecart relatif (vs. Valeur recherchée)
J100 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Sud->Nord	minute	10 min	14 min 58 sec	12 min 56 sec	-13%
J200 : temps de parcours sur RN6 entre diffuseur RD50 et Av. Carnot - sens Nord->Sud	minute	14 min	15 min 25 sec	9 min 44 sec	-36%
J2 : débit sur RN6	tv/h	1200	817	1187	45%
J3 : débit sur Rue de Belle Place	tv/h	68	74	77	4%
J4 : débit sur Av. Melun	tv/h	303	272	296	9%
J6 : débit sur Rue Gervais	tv/h	200	252	270	7%
J9 : débit sur Pont RD136 vers VSG	tv/h	1100	860	1173	36%
J10 : débit sur Pont RD136 vers VLR	tv/h	650	628	769	22%
J14 : débit Place Sémarad depuis centre-ville VSG	tv/h	427	369	400	8%
J16 : débit sur RN6	tv/h	1050	917	1023	12%
J22 : débit TàG RD136->RN6	tv/h	440	404	498	23%
J23 : débit TàD RD136->RN6	tv/h	660	454	675	49%
<b>Trafic entrant total sur le secteur d'étude (J2+J3+J4+J6+J14+J16+J9)</b>	<b>tv/h</b>	<b>4348</b>	<b>3561</b>	<b>4426</b>	<b>24%</b>

On constate que l'aménagement du scénario B permet d'améliorer de 15 à 25% la capacité d'écoulement des flux du système à l'horizon 2020. On constate également que l'on arrive à écouler au moins le volume actuel malgré l'amplification des mouvements pénalisants (cf. chapitre Scénario 2020 Fil de l'eau).

Pour obtenir ces résultats, il a été nécessaire de limiter à 1 500 – 1 600 uvp/h environ la capacité de la RN6 Sud (sur le feu tricolore existant en amont de la Rue de Belle Place) et de la RN6 Nord (sur le feu tricolore d'une des passages piétons au Nord du giratoire) pour éviter un engorgement du giratoire en raison notamment d'une trop forte demande sur le feu RD136 Est au carrefour RD136/A/ Larmé à Villeneuve-le-Roi qui peut créer, sans régulation, une remontée sur la RN6 et le giratoire.



## 7 SYNTHÈSE

Dans le cadre de l'étude d'opportunité lancée par la DRIEA sur l'aménagement de la RN6 au droit de la tête de pont RD136/RN6 à Villeneuve-Saint-Georges (94), les études statiques de trafic et d'opportunité ont abouti à la proposition d'un scénario d'aménagement au droit de ce carrefour et également de ceux en amont de ce dernier.

Ce scénario (dit « Scénario B ») propose dans ses grandes lignes :

- La création d'un giratoire Place Sémard,
- La suppression du T-à-Gauche RN6->RD136 Pont,
- La création d'une 3<sup>ème</sup> file de la Place Sémard à la tête de pont sur la RN6 direction Melun,
- Le prolongement de la voie de stockage pour les usagers de la RN6 Nord en T-à-G vers l'Av. de Melun au droit du carrefour RN6/Av. de Melun au Sud du secteur d'étude.

Il tient compte également de l'aménagement d'un couloir de bus sur la RD136 (cf. CG 94).

On a testé ici de manière dynamique cet ensemble d'aménagements.

Les résultats montrent une amélioration sensible de l'écoulement des flux de véhicules sur le secteur, on augmente ainsi la capacité globale du système de 10 à 15% : en période de pointe du matin, ce nœud de trafic, constitué du carrefour de la tête de pont et des trois carrefours en amont, permet actuellement d'écouler 3 700 véhicules/h au maximum (total qui peut descendre à près de 3 000 vh/h en cas de blocage) ; avec l'aménagement du scénario B, on peut espérer augmenter ce volume de 300 vh/h si la demande reste constante et jusqu'à 600 vh/h au maximum dans le cas où elle augmenterait significativement (appel de trafic à prévoir en raison du gain de capacité). Le soir, l'amélioration est sensiblement équivalente (on passerait de 4 300 vh/h actuellement à 4 900 vh/h au maximum).

Cette amélioration de capacité peut se traduire par :

- Soit un volume de près de 600 véhicules par heure en période de pointe (l'équivalent de près de 3km de remontées sur une file par heure) à soustraire aux remontées de files et shunts potentiels,
- Soit un temps de parcours réduit sur la RN6, la RD136 et les sécantes (on améliore théoriquement les temps de parcours de manière très significative sur la RN6),
- Soit un resserrement de la période de congestion.

Il se peut aussi que les effets soient multiples (période de congestion et remontées de files diminuées).

A l'horizon 2020, fortement impacté par l'augmentation des mouvements pénalisants (notamment le Tourne-à-gauche RN6 vers RD136), on constate une dégradation de l'écoulement dans le cas où l'on conserve l'aménagement tel qu'il est aujourd'hui. Avec l'aménagement du scénario B, on estime à 15 à 25% l'amélioration de capacité à cet horizon.

Ce scénario possède cependant des points limitant de capacité. En effet, une des limites du système est la capacité de la RD136 en sortie de pont (côté Villeneuve-le-Roi) à écouler la demande de franchissement de Seine vers Orly et les quais. C'est en partie pour cela que les gains de capacité sont plafonnés à 15% environ.

Egalement, dans une moindre mesure, le feu de régulation positionné en amont du giratoire sur la RN6 Sud (nécessaire pour permettre l'insertion des usagers en provenance du centre-ville) contraint la capacité d'écoulement de la RN6 Sud.

On ajoutera que lorsque la demande évolue augmente fortement, il est nécessaire de « brider » à 1 500 - 1 600 uvp/h la capacité de la RN6 Nord (au niveau des traversées piétonnes devant la gare ou au niveau de l'Avenue Carnot) et la RN6 Sud (au niveau de la Rue de Belle Place) pour limiter les flux vers le pont et le blocage du giratoire.

On notera que ces résultats ont été obtenus sous certaines hypothèses:

- La mise en place d'un feu de régulation sur la RN6 Sud à 20 mètres en amont du giratoire pour faciliter l'insertion sur le giratoire des véhicules depuis le centre-ville et la RN6 Nord,
- La régulation des flux en entrée de système par les feux de la RN6 Sud (au niveau de la Rue de Belle Place) et de la RN6 Nord (traversée piétonne devant la gare par exemple) pour éviter la congestion du système lorsque la demande augmente significativement (cf. matrices actuelles +50% et matrices 2020),
- L'absence de remontées de files depuis les carrefours du Lion et Av. de Melun/Rue de Crosne/Rue de Paris sur la RN6,
- L'absence de traversées piétonnes sauvages (l'aménagement d'une traversée piétonne en surface avec un temps de cycle court et la suppression de l'arrêt de bus au milieu de la Place Sémard vont dans ce sens),
- L'absence de stationnement en double-file,
- L'impossibilité de doubler un PL/Bus dans l'anneau du giratoire,
- Des largeurs de files suffisantes sur la RN6.

Au final, on a pu constater que tous les aménagements prévus dans ce scénario B étaient bénéfiques (augmentation du stockage des TàG de RN6 Sud vers l'Av. de Melun, la 3ème file sur la RN6 Nord en amont de la tête de pont, le giratoire Place Sémard) et qu'ils pouvaient être envisagés sans la suppression du T-à-Gauche, qui elle pourrait être amenée de manière expérimentale à la suite de ces améliorations de capacité indépendantes.

## 8 ANNEXES - EXTRAITS VIDEOS

### Calage HPM

#### 001\_Fonct\_RN6\_RD136\_Actu\_HPM.avi - Carrefour de la Tête de Pont -

- RN6 Sud : on voit bien le stockage sur deux files du TàG entraînant l'écoulement du mouvement direct sur une file uniquement.
- RN6 Nord : le temps de vert de la flèche d'anticipation de TàD n'est pas complètement efficace puisque des véhicules à destination du Sud peuvent se stocker sur cette voie (de manière autorisée), ce qui diminue fortement la capacité de cette anticipation.
- RD136 : on voit ici que les véhicules en TàG n'hésitent pas à utiliser la voie de droite pour effectuer leur mouvement (de manière non autorisée), optimisant ainsi l'écoulement des TàG mais diminuant par là même la capacité du TàD."

#### 002\_Fonct\_RN6\_Melun\_Actu\_HPM.avi - Carrefour RN6/Av. de Melun -

- On voit que la saturation de la RN6 vers le Nord ne permet pas de vider le sas entre la Rue de Belle Place et l'Avenue de Melun, la capacité d'écoulement de la RN6 est ainsi fortement réduite.

#### 003\_Fonct\_RN6\_Gervais\_Actu\_HPM.avi - Carrefour RN6/Rue Gervais -

- On voit que la saturation de la RN6 vers le Nord ne permet pas un écoulement optimal de la Rue Gervais, les véhicules de cette voie venant parfois "buter" sur les usagers en attente sur la RN6.

#### 004\_Fonct\_RN6\_entre\_Gervais\_et\_Pont\_Actu\_HPM.avi - RN6 de Rue de Gervais au Pont -

- On voit ici que la forte demande de rabattement vers le Pont immobilise la voie centrale qui est dédiée aux TàG et non pas aux mouvements directs comme cela l'est en fonctionnement fluide. La file de droite est du coup toujours plus roulante que les deux autres files. On observe cependant que cette file de droite est parfois elle-même bloquée, ce qui explique que du temps de vert soit "inutilisé" sur la file de mouvement direct.

#### 005\_Fonct\_Capacite\_Limite\_Tete\_de\_pont\_RD136\_Actu\_HPM.avi - RD136 -> Tête de Pont -

- On voit ici la capacité limite de la RD136 en entrée du carrefour de la tête de pont, avec des remontées de files quasiment jusqu'au carrefour RD136/A. Larmé.

#### 006\_Fonct\_Place\_Semard\_Actu\_HPM.avi - Placé Sémard -

- On voit ici la difficulté d'écoulement au niveau de cette Place et en particulier des TàG depuis le centre-ville de VSG vers le Pont entraînant le blocage de la RN6 Sud->Nord (notamment quand un bus fait demi-tour). On a modélisé également les traversées piétonnes erratiques en surface qui parfois ralentissent la circulation.



#### **007\_Fonct\_RN6\_entre\_Pont\_et\_Rue\_Marne\_Actu\_HPM.avi - RN6 Pont -> Rue de la Marne -**

- On voit ici l'écoulement ralenti de la RN6 Nord->Sud entre la Rue de la Marne et la Tête de Pont. Dans l'autre sens, on voit qu'une fois dépassée la Place Sémar, l'écoulement est beaucoup plus fluide. On a tenu compte dans la simulation du stationnement en double-file que l'on observe dans les deux le long de la gare ou en face du café (réduction à 1 du nombre de files).

#### **008\_Fonct\_RD136\_Larme\_Actu\_HPM.avi - Carrefour RD136/A/ Larmé -**

#### **009\_Fonct\_Capacite\_Limite\_RD136\_Est\_Actu\_HPM.avi - RD136 Est en approche de A. Larmé -**

- On voit ici que lorsque le fonctionnement de la RN6 permet un débit correct des TàG et des TàD vers le Pont, la capacité du feu de la RD136 Est est limitée (environ 1 000 à 1 100 uvp/h maximum).

### **Calage HPS**

#### **010\_Fonct\_RN6\_RD136\_Actu\_HPS.avi - Carrefour de la Tête de Pont -**

- Les mouvements directs sont plus importants en HPS qu'en HPM.
- RN6 Sud : on voit bien le stockage sur deux files du TàG entraînant l'écoulement du mouvement direct sur une file uniquement.
- RN6 Nord : le temps de vert de la flèche d'anticipation de TàD n'est pas efficace puisque des véhicules à destination du Sud peuvent se stocker sur cette voie (de manière autorisée), ce qui diminue fortement la capacité de cette anticipation. En sortie de carrefour, on voit les remontées de files depuis la Place Sémar.
- RD136 : on voit ici que la file de droite débite plus que le matin, la demande étant plus forte sur les TàD que sur les TàG.

#### **011\_Fonct\_RN6\_entre\_Pont\_et\_Av\_Carnot\_Actu\_HPS.avi - RN6 Pont -> Carnot -**

- On voit ici la saturation de la RN6 Nord en amont de la tête de pont et également la capacité limite de la Place Sémar à écouler les flux depuis la tête de pont (remontées de files jusqu'à la tête de pont).

#### **012\_Fonct\_RN6\_entre\_Belle\_Place\_et\_Pont\_Actu\_HPS.avi - RN6 Belle Place -> Pont -**

- On voit la saturation de la RN6 vers le Sud avec des remontées de files depuis l'Avenue de Melun jusqu'à la tête de pont (remontées qui n'existent pas en HPM), ainsi que les difficultés d'écoulement de la RN6 vers la tête de pont.

#### **013\_Fonct\_Manque\_Capacite\_Tete\_de\_pont\_RD136\_Actu\_HPS.avi - RD136 -> RN6 -**

- On voit ici la capacité limite de la RD136 en entrée du carrefour de la tête de pont, avec des remontées de files sur la RD136.

### **Fil de l'eau 2020**

#### **014\_Fonct\_Blocage\_TaG\_RN6\_Sud\_Hz\_2020\_HPM.avi**

#### **015\_Fonct\_Blocage\_TaG\_RN6\_Sud\_Hz\_2020\_HPS.avi**

## Scénario B avec by-pass

### 016\_Blocage\_entrecroisement\_by\_pass\_ScB\_Actu\_HPM.avi

## Scénario B avec matrices actuelles calées

### 017\_Fonct\_RD136\_Larme\_ScB\_Actu\_HPM.avi – Carrefour RD136/A. Larmé –

On voit ici le fonctionnement du carrefour RD136/A. Larmé avec notamment la prise en compte des bus. Lorsqu'un bus se présente à son feu, une phase spéciale se déclenche en fin de cycle.

### 018\_Fonct\_RD136\_LeFoll\_ScB\_Actu\_HPS.avi – Carrefour RD136/Le Foll –

On voit la possibilité qu'a le bus de passer dans la même phase que la RD136 puisque qu'il n'y pas de mouvements tournants autorisés à travers le site propre pour les usagers de la RD136.

### 019\_Fonct\_RN6\_RD136\_ScB\_Actu\_HPM.avi - Carrefour RN6/RD136 –

On voit le fonctionnement du carrefour de la tête de pont avec notamment la nouvelle voie de droite qui permet un bon écoulement vers Villeneuve-le-Roi (interrompue uniquement lors des traversées piétonnes sur la RD136). L'attente sur le pont est faible avec les matrices actuelles en raison de l'augmentation importante de capacité dégagée par la suppression du TàG. On a vu avec le test de sensibilité qu'on pouvait augmenter la capacité du pont de 200 vh/h en HPM (+28%) et de 100 en HPS (+9%).

### 020\_Fonct\_RN6\_AvMelun\_ScB\_Actu\_HPM.avi - Carrefour RN6/Av. de Melun –

L'écoulement sur la RN6 est fluide désormais avec l'aménagement proposé (matrices actuelles calées), la capacité a été augmentée de 20% le matin et de 10% le soir. Ce gain de capacité entraînera probablement un appel de trafic entraînant des vitesses plus réduites.

### 021\_Fonct\_giratoire\_ScB\_Actu\_HPM.avi – Giratoire –

On voit bien la nécessité de couper le flux de la RN6 Sud pour permettre l'insertion des flux en provenance du centre-ville. On voit aussi les remontées de files depuis le passage piéton par moment.

### 022\_Fonct\_RN6\_RD136\_ScB\_Actu\_HPM.avi – RN6 Sud et RD136 –

On voit la fluidification de la circulation sur les deux axes RN6 et RD136. On sent que la capacité de la RD136 Est en sortie de pont est primordiale pour un bon fonctionnement du système et c'est un des points limitant du projet.

### 023\_Fonct\_RN6\_Nord\_ScB\_Actu\_HPM.avi - RN6 Nord –

La vidéo permet de visualiser l'écoulement de la RN6 dans les deux et des flux depuis le centre-ville. On voit aussi les remontées de files depuis le pont quasiment jusqu'au giratoire lorsque la capacité de la RD136 Est est limite. Le feu de régulation entraîne des remontées de files qui atteignent parfois la tête de pont. La capacité de ce feu (liée à l'insertion sur le giratoire) est un des points limitant du projet.

### 024\_Fonct\_Giratoire\_sans\_regul\_amont\_ScB\_Actu\_HPM.avi – Giratoire sans régulation RN6 Sud –

On voit bien la nécessité de stopper le flux de la RN6 Sud en amont du giratoire pour permettre l'insertion des flux du centre-ville.

**025\_Fonct\_RN6\_AvMelun\_ScB\_Actu\_HPS.avi - Carrefour RN6/Av. de Melun –**

On voit bien l'utilité sur la RN6 Nord du prolongement de la voie de stockage de TàG vers l'Avenue de Melun qui permet de stocker jusqu'à 7 véhicules sans perturber l'écoulement vers le Sud.

**026\_Fonct\_RN6\_RD136\_ScB\_Actu\_HPS.avi – RN6 Sud et RD136 –**

On voit la fluidification de la circulation sur les deux axes RN6 et RD136. Sur la RD136, l'aménagement du carrefour à feux déplace les remontées de files en amont de ce carrefour et rend plus fluide la circulation sur le pont.

**027\_Fonct\_RN6\_Nord\_ScB\_Actu\_HPS.avi - RN6 Nord –**

On voit la fluidification de l'écoulement sur la RN6 Nord. Le feu de régulation entraîne des remontées de files qui atteignent parfois la tête de pont. La capacité de ce feu (liée à l'insertion sur le giratoire) est un des points limitant du projet. L'insertion depuis le centre-ville est parfois difficile et ralentie lorsque des bus stationnent à l'arrêt en amont du giratoire.