

Département de Loire-Atlantique

Commune de Vallet

ZAC du Brochet

Note complémentaire à la demande cas par cas



TABLE DES MATIERES

	7.2.	ANNEXE N°2 – EXPERTISE ÉCOLOGIQUE	15
	7.3.	ANNEXE N°3 – ETUDE SUR LE VOLET AIR ET SANTÉ	15
	7.4.	ANNEXE N°4 – ETUDE ACOUSTIQUE	15
1. PRÉAMBULE	3		
1.1. CONTEXTE GÉNÉRAL	3		
1.2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ATTACHÉ AUX ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES	3		
2. LES PRINCIPAUX AJUSTEMENTS SUR LE PLAN D'AMÉNAGEMENT	4		
3. LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES	6		
3.1. ACTUALISATION DES EXPERTISES ÉCOLOGIQUES	6		
3.2. ÉVOLUTION DU PARTI PRIS D'AMÉNAGEMENT	7		
3.2.1. <i>Préservation de la majorité de la mare et de ses abords</i>	7		
3.2.2. <i>Accentuation de la trame verte et bleue au sein de la ZAC</i>	8		
4. LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	12		
5. LES NUISANCES SONORES ET ATMOSPHÉRIQUES ATTENDUES PAR LE PROJET	13		
5.1. ENJEUX RELATIFS AU VOLET AIR-SANTÉ :	13		
5.2. ENJEUX RELATIFS AU VOLET ACOUSTIQUE :	13		
6. LE PHASAGE PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX	14		
7. LES ANNEXES	15		
7.1. ANNEXE N°1 – ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU RENOUVELLEMENT DE L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	15		

1. PREAMBULE

1.1. Contexte général

Dans le cadre de l'instruction de la demande « cas par cas » déposée pour le projet de la ZAC du Brochet située sur la commune de Vallet en octobre 2023, la DREAL a demandé des compléments d'informations sur plusieurs points afin de mieux préciser les enjeux du projet.

Les demandes complémentaires portent notamment sur :

- Les enjeux écologiques : zones humides & expertises écologiques,
- La gestion des eaux pluviales,
- Les enjeux liés au trafic routier et la prise en compte des nuisances sonores et atmosphériques notamment pour les habitations riveraines.

Afin de répondre au mieux aux différentes thématiques demandées, le maître d'ouvrage a diligenté des études complémentaires en mandatant plusieurs experts avec :

- Acoustique : le cabinet ACOUSTIBEL représenté par Phillipe Caubert,
- Ecologie : Jean-François Serot - Ecologue,
- Pollution atmosphérique : Société Ispira représentée par Marie Guibert,
- Hydraulique et environnement généraliste : Société ADEPE représentée par Jacques POTTIER
- Plan d'aménagement et Voirie Réseaux Divers : Société 2LM représentée par Sébastien Guilloteau.

1.2. Contexte réglementaire attaché aux études environnementales

Depuis l'avis de l'Autorité Environnementale de 2013 portant sur l'étude d'impact originel, la ZAC du Brochet a fait l'objet de plusieurs procédures réglementaires environnementales **dont la dernière date de 2024 avec l'arrêté préfectoral de renouvellement d'autorisation environnementale** qui a été obtenu et signé le 22 avril 2024 (cf. *arrêté n°2024/BPEF/055 en annexe 1*).

Parallèlement aux différentes procédures environnementales, le projet a fait l'objet d'un arrêté de prescription de fouilles archéologiques en date du 22 février 2019 ce qui a profondément modifié le calendrier prévisionnel de la viabilisation de la zone. A ce jour, une première tranche de fouilles a été réalisée permettant de libérer toute la frange Ouest

de la ZAC des contraintes archéologiques. La poursuite des fouilles archéologiques est prévue en septembre 2024, dans la continuité des procédures réglementaires en cours de finalisation. Le projet a aussi fait l'objet d'une DUP comprenant l'étude d'impact initiale qui a été confirmée par la CAA de Nantes en date du 22 octobre 2021 alors que les requérants contestaient son contenu. Enfin, concernant le projet de création de l'ensemble commercial, la Commission Départementale d'Aménagement Commercial (CDAC) a émis un avis favorable en date du 22 novembre 2023. La Commission Nationale d'Aménagement Commercial (CNAC), qui a été sollicitée suite à 2 recours émis contre l'avis de la CDAC, a aussi émis un avis favorable suite à l'audition qui s'est déroulée le 11 avril 2024.

A ce jour, au regard de l'ensemble des études et des procédures engagées et autorisées, le maître d'ouvrage souhaite poursuivre et finaliser l'aménagement de la ZAC en cohérence avec les grands principes d'aménagement déjà autorisés tout en s'inscrivant dans une démarche environnementale plus volontariste et approfondie émanant des dernières études complémentaires réalisées.

Les grandes étapes des études environnementales réalisées sur la ZAC du Brochet :

Date	Etudes/procédures réalisées	Retour administratif
2012 - 2013	Etude d'impact pour le projet de la ZAC du Brochet	Avis de l'Autorité Environnementale en date du 20 février 2013
2016	Dossier d'autorisation « loi sur l'eau »	Arrêté préfectoral n°2016/BPUP/086 du 14 juin 2016 autorisant le projet - - Enregistrement sous la référence 44-2014-00177.
2020	Porter à connaissance loi sur l'eau afin de modifier le projet de manière temporaire du fait de la nécessité de fouilles archéologiques supplémentaires.	Enregistrement sous la référence 44-2020-00261.
2023	Demande « cas par cas » pour la création d'une aire de stationnement de plus de 50 places et la construction d'une surface de plancher supérieure à 10 000 m ²	En cours d'instruction - Référence 2023-7361. Objet de la présente note complémentaire.
2023-2024	Porter à connaissance loi sur l'eau portant sur la demande de renouvellement d'autorisation environnementale pour le projet de la ZAC du Brochet.	Arrêté préfectoral n°2024/BPEF/055 en date du 22 avril 2024 -

2. LES PRINCIPAUX AJUSTEMENTS SUR LE PLAN D'AMENAGEMENT

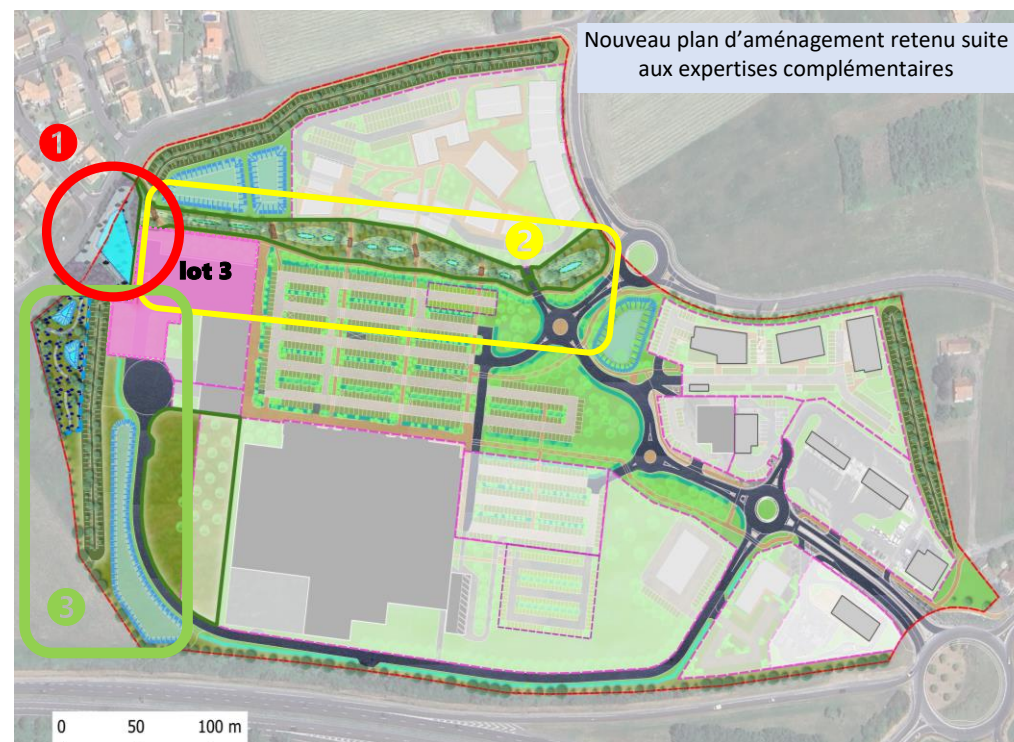
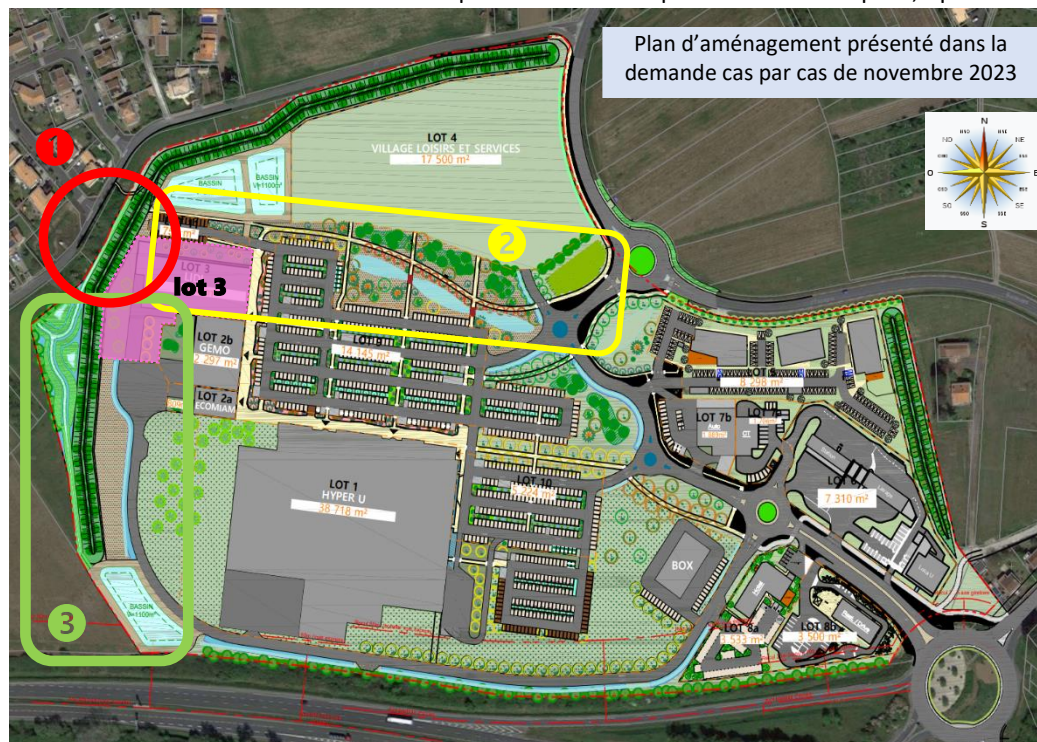
Afin de mieux prendre en compte les enjeux environnementaux du site, le maître d'ouvrage a retenu plusieurs choix d'aménagement qui ont contribué à faire évoluer le plan d'aménagement présenté dans la demande cas par cas présentée en octobre 2023. **Les principales évolutions portent sur :**

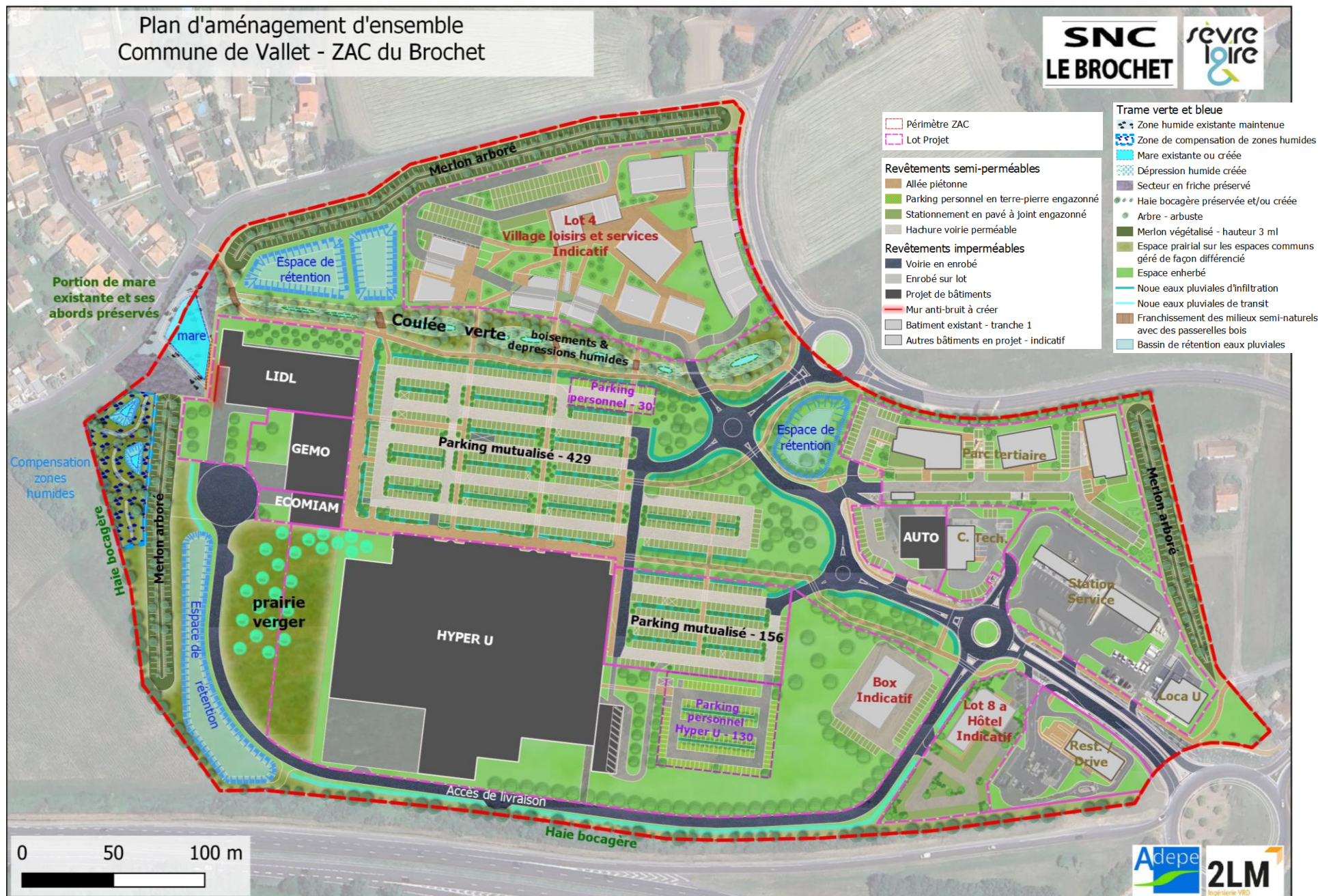
- **①** : La volonté de préserver au maximum les milieux humides, dont la majorité de la mare existante et ses abords, ainsi que la zone en friche attenante au Nord-Ouest de la ZAC. Ainsi, cela a conduit à décaler la globalité du projet vers l'Est, à redécouper le lot 3 tout en préservant sa surface initiale, à supprimer une partie du merlon qui est remplacé par un mur acoustique.
- **②** : L'inscription d'une coulée verte Ouest-Est qui sera indépendante des écoulements d'eaux pluviales de la future urbanisation et qui vise à créer un milieu semi-naturel connecté à la portion de mare préservée. Cet espace, qui sera

alimentée par les écoulements hydrauliques de l'amont et qui alternera entre des petites dépressions humides et des boisements denses. Ce choix a nécessité de modifier l'implantation des stationnements en supprimant notamment ceux qui étaient prévus au Nord du lot 3 ainsi que la voirie les desservant. Cela n'apporte toutefois pas de modification vis-à-vis du nombre de places prévues initialement,

- **③** : Epaissement de la frange végétalisée à l'Ouest de la ZAC et reconfiguration du bassin de rétention pour améliorer son paysagement et favoriser l'implantation d'une biodiversité au sein de ces espaces humides (compensation de zones humides, merlon arboré et ouvrage hydraulique).

Outre ces différentes modifications, un travail sur l'imperméabilisation des sols a été réalisé et le projet vise ainsi à maximiser les revêtements semi-perméables sur les aménagements réalisés au sein de la ZAC.





3. LES ENJEUX ECOLOGIQUES

En complément du pré-diagnostic faune-flore réalisé en août 2023, des expertises complémentaires ont été réalisées de novembre 2023 à avril 2024 afin de préciser les enjeux relatifs à la biodiversité sur la zone (cf annexe n°2).

3.1. Actualisation des expertises écologiques

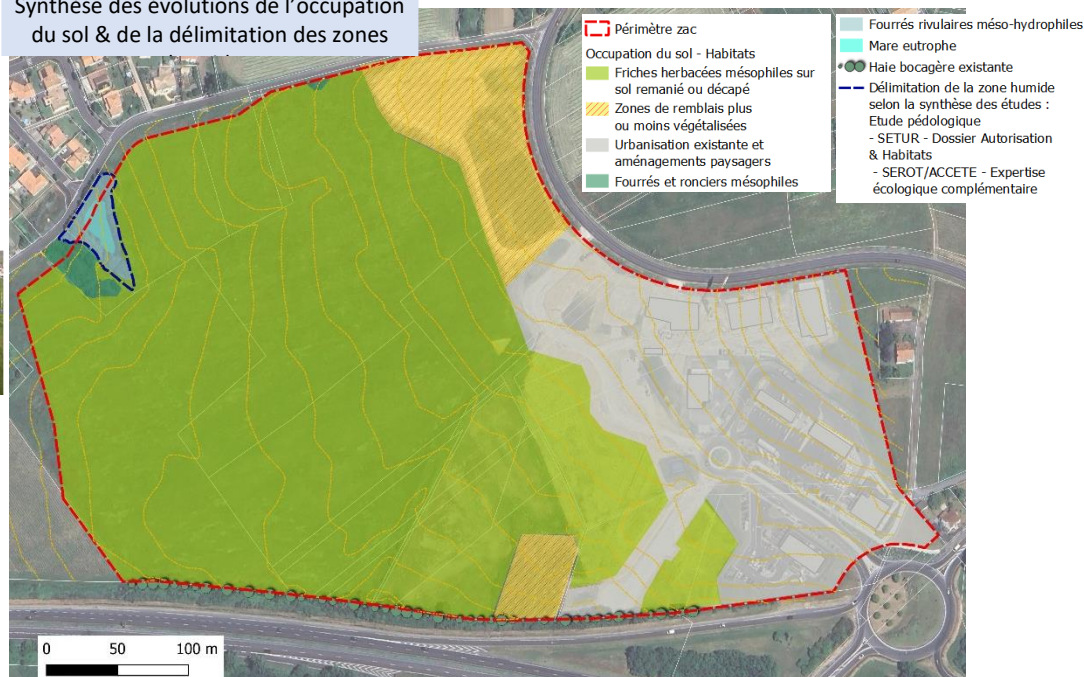
Outre l'urbanisation existante localisée à l'Est du périmètre qui dispose d'aménagements paysagers, le site est dominé par un milieu ouvert composé de friches herbacées et de zones de remblais plus ou moins végétalisées. En effet, l'ensemble du site, excepté la mare et ses abords, ont fait l'objet de remaniements de sols liés au diagnostic archéologique mené en 2018 et le sol en place de la partie Est de la ZAC a en partie été modifié avec la réalisation des travaux de la tranche 1 (stockage de terre, ...).

D'autres habitats sont toutefois très localement rencontrés avec la mare et ses abords au Nord-Ouest du site (mare eutrophe et fourrés attenants) ainsi que la haie bocagère qui longe la frange Sud du site.

Aucune flore protégée n'a été inventoriée toutefois, l'actualisation du relevé floristique a permis d'affiner, en complément de l'étude pédologique réalisée dans le cadre du dossier d'autorisation loi sur l'eau, le pourtour et la caractérisation de la zone humide (léger épaissement lié au développement de la végétation sur les abords de la mare).

Les expertises écologiques menées sur la zone mettent, quant-à-elles, en avant un habitat naturel d'intérêt conservatoire notable avec la présence de la mare et ses abords. Ces habitats permettent la réalisation de tout ou partie du cycle biologique de plusieurs espèces protégées à enjeux conservatoires avec : la grenouille verte, le lézard des murailles, le lézard à deux raies, l'orvet fragile, le bihoreau gris, le rossignol philomèle et le hypolaïs polyglotte. Il ressort également des expertises une avifaune à enjeux conservatoires associée aux plaines et aux fourrés. Ces milieux permettent la réalisation de tout ou partie du cycle biologique pour plusieurs passereaux protégés au niveau national : l'alouette des champs, le tarier pâtre, la linotte mélodieuse et le hypolaïs polyglotte.

Synthèse des évolutions de l'occupation du sol & de la délimitation des zones



ENJEUX FAUNISTIQUES DU SITE D'ETUDE



3.2. Evolution du parti pris d'aménagement

Dans un souci de mieux ancrer le projet dans une démarche d'Eviter-Réduire puis Compenser lorsque cela est rendu nécessaire, le maître d'ouvrage a souhaité approfondir les mesures déjà autorisées dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale en réinterrogeant, suite aux expertises complémentaires réalisées, certains points du plan d'aménagement dans l'objectif d'améliorer les ambitions environnementales du projet.

Ces modifications restent non substantielles vis-à-vis de la programmation et notamment du découpage des futurs lots (surfaces identiques) ainsi que des principes d'aménagement des voiries et parkings (même nombre de places). **Toutefois, au travers les ajustements retenus, il a été recherché une compacité dans l'aménagement du projet pour permettre de créer des surfaces en pleine-terre plus importantes et contribuer à la limitation des impacts sur les espaces semi-naturels inventoriés.**

Ainsi, plusieurs actions fortes ont été retenues :

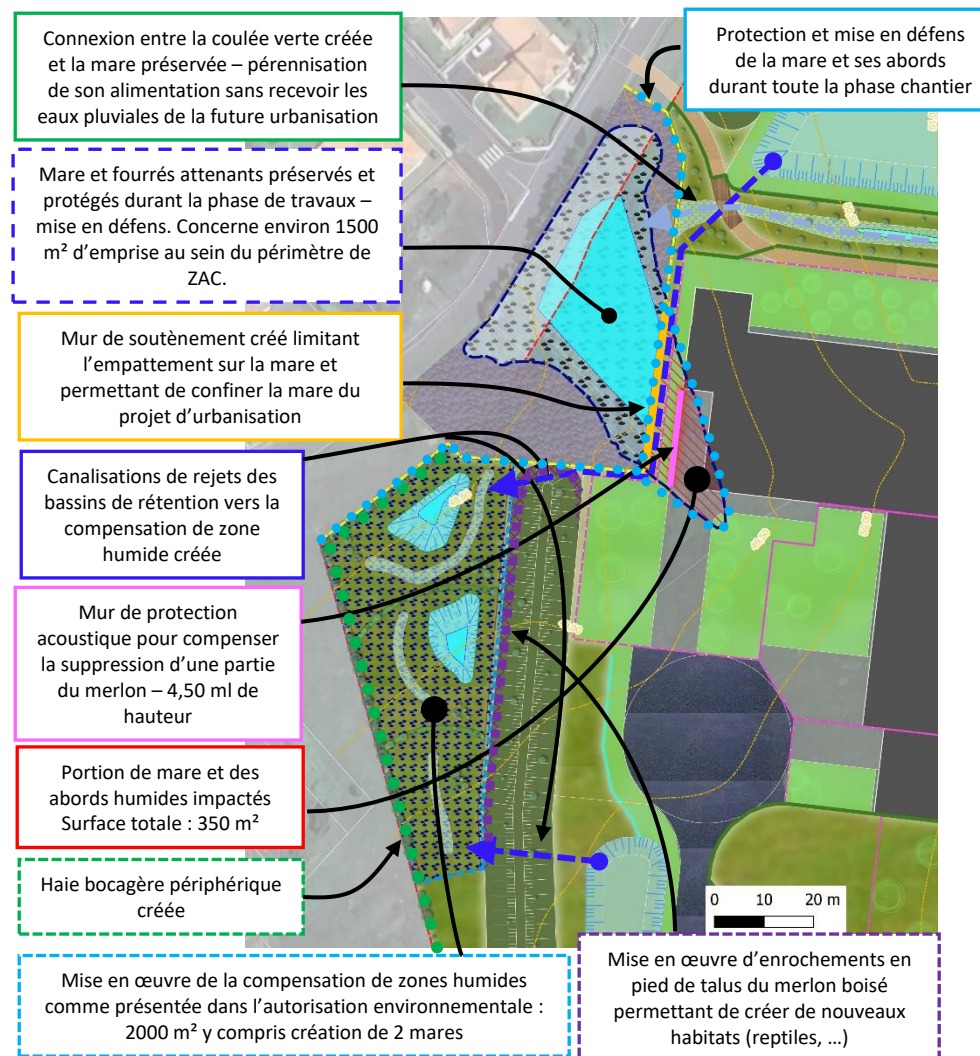
3.2.1. Préservation de la majorité de la mare et de ses abords

Même si l'arrêté préfectoral a autorisé l'impact du comblement de la mare ainsi que ses abords humides, il a été retenu d'adapter l'implantation du projet afin de maintenir au maximum ce petit espace qui présente le plus de singularité au sein du site (mare et fourrés attenants où plusieurs espèces faunistiques d'intérêt ont été recensées : amphibiens, reptiles et avifaune). **Ainsi, la surface de milieux humides impactée par le projet d'aménagement nouvellement retenu sera fortement réduite puisqu'elle passe de 1000 m² à 350 m². Toutefois, afin de respecter les engagements pris par le maître d'ouvrage dans l'autorisation environnementale, la réalisation de la compensation de zones humides autorisée est maintenue en état (2000 m² de prairies humides incluant la création de 2 mares et une haie bocagère périphérique).**

Aussi, concernant la frange Ouest de la ZAC, où la volonté est de maintenir et prolonger le milieu semi-naturel humide existant, il est envisagé :

- De confiner la mare avec la mise en œuvre d'un mur de soutènement,
- D'assurer une pérennisation de son alimentation grâce à la coulée verte Est-Ouest créée au sein de la zone qui sera indépendante des écoulements hydrauliques de la future urbanisation,
- De réaliser une mise en défens de l'ensemble de l'espace considéré comme plus sensible avant l'intervention des premiers engins (y compris pour les fouilles archéologiques) et sur toute la durée du chantier (y compris des constructions).

- De compenser la suppression d'une partie du merlon initialement prévu au Nord-Ouest de la ZAC par la mise en œuvre d'un mur acoustique au plus près de la source de bruit (Nb : le merlon était initialement prévu au droit de la mare existante).



3.2.2. Accentuation de la trame verte et bleue au sein de la ZAC

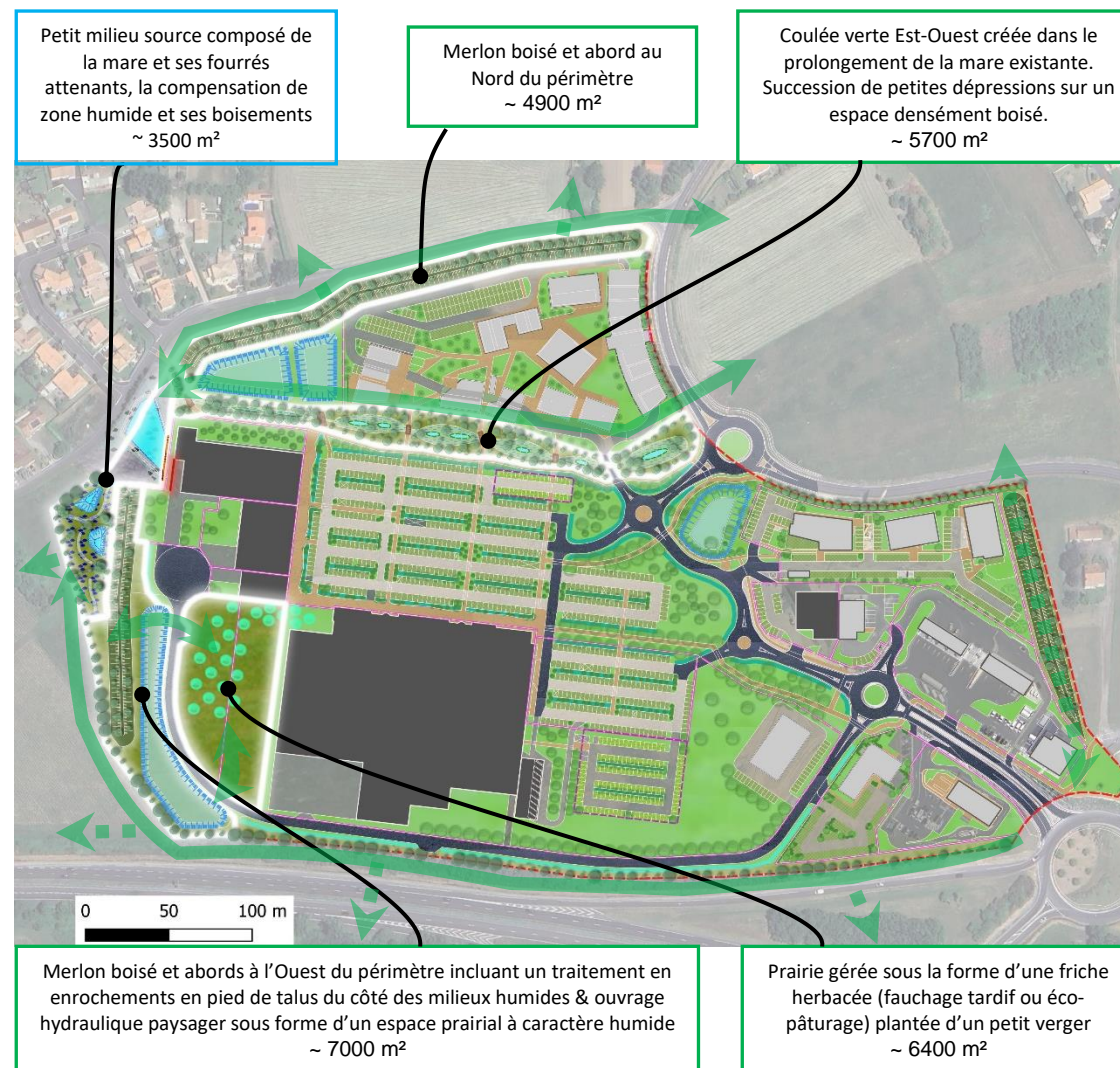
Outre les aménagements paysagers et hydrauliques prévus au sein de la zone aménagée incluant des surfaces importantes d'espaces végétalisés et arborés ainsi que des noues végétalisées le long des stationnements et des voiries de desserte, le projet a cherché à renforcer et préciser certains secteurs plus naturels du périmètre pour créer des espaces plus confinés où l'activité humaine sera plus réduite.

Les espaces végétalisés prévus au sein de la zone plus aménagée serviront de support pour une biodiversité qui s'acclimate bien avec un environnement urbain (avifaune notamment) alors que les espaces plus confinés visent à favoriser la préservation d'habitats pour les espèces moins ubiques.

L'objectif est de favoriser la connectivité des milieux entre-eux ainsi qu'avec l'environnement du site et notamment vers le petit milieu source que forme la mare et ses abords en frange Nord-Ouest de la zone.

Ainsi, il est prévu en complément de la préservation de la majorité de la mare et de ses pourtours :

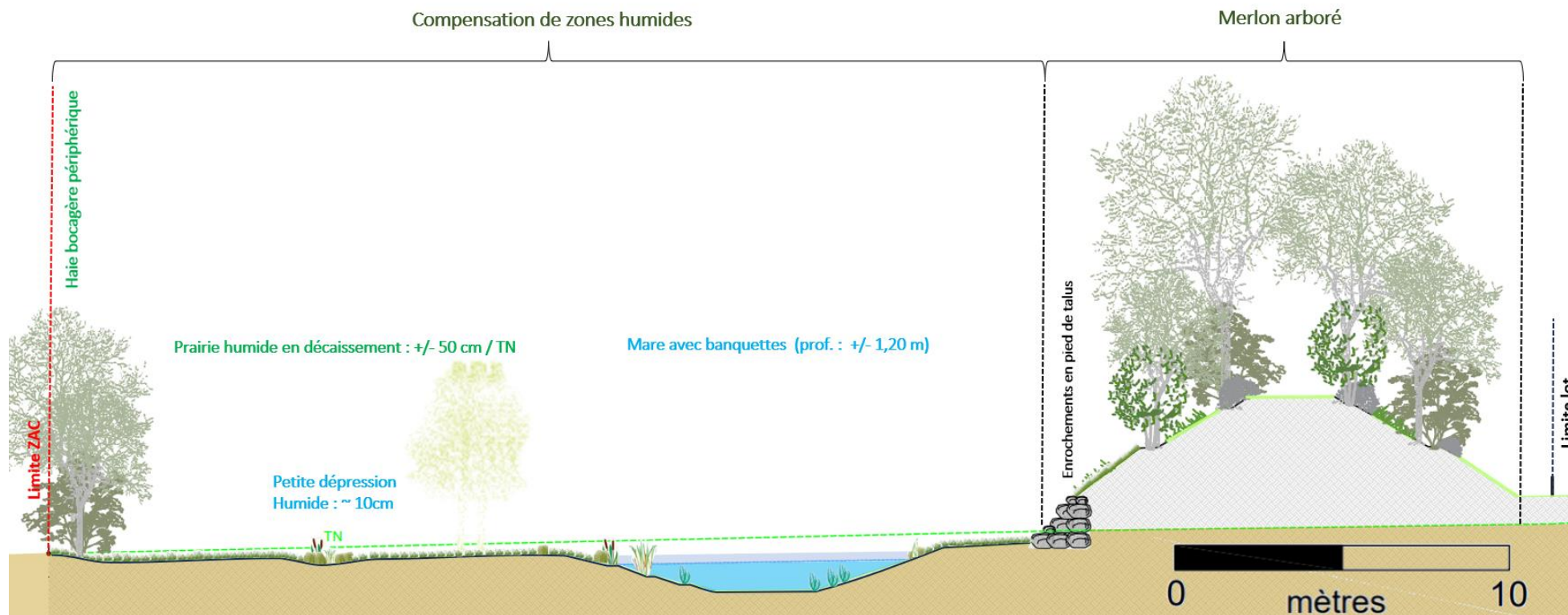
- La mise en œuvre d'un merlon boisé en limite Nord servant aussi de protection vis-à-vis des habitations riveraines,
- L'inscription d'une coulée verte Est-Ouest, qui se veut plus épaissie et confinée par rapport aux premières esquisses, permettant aussi d'assurer une connexion avec la mare (pérennisation de son alimentation, prolongement d'un corridor à caractère humide et boisé, ...).
- La mise en œuvre, en frange Ouest de la zone, d'un merlon boisé disposant d'enrochements en pied de talus (abris reptiles) et d'un ouvrage hydraulique plus allongé permettant de favoriser son paysagement et créer ainsi une prairie à caractère humide plus naturelle.
- Une prairie plantée d'un petit verger au Sud-Ouest permettant de créer un espace prairial plus ouvert à l'écart des principales activités humaines.



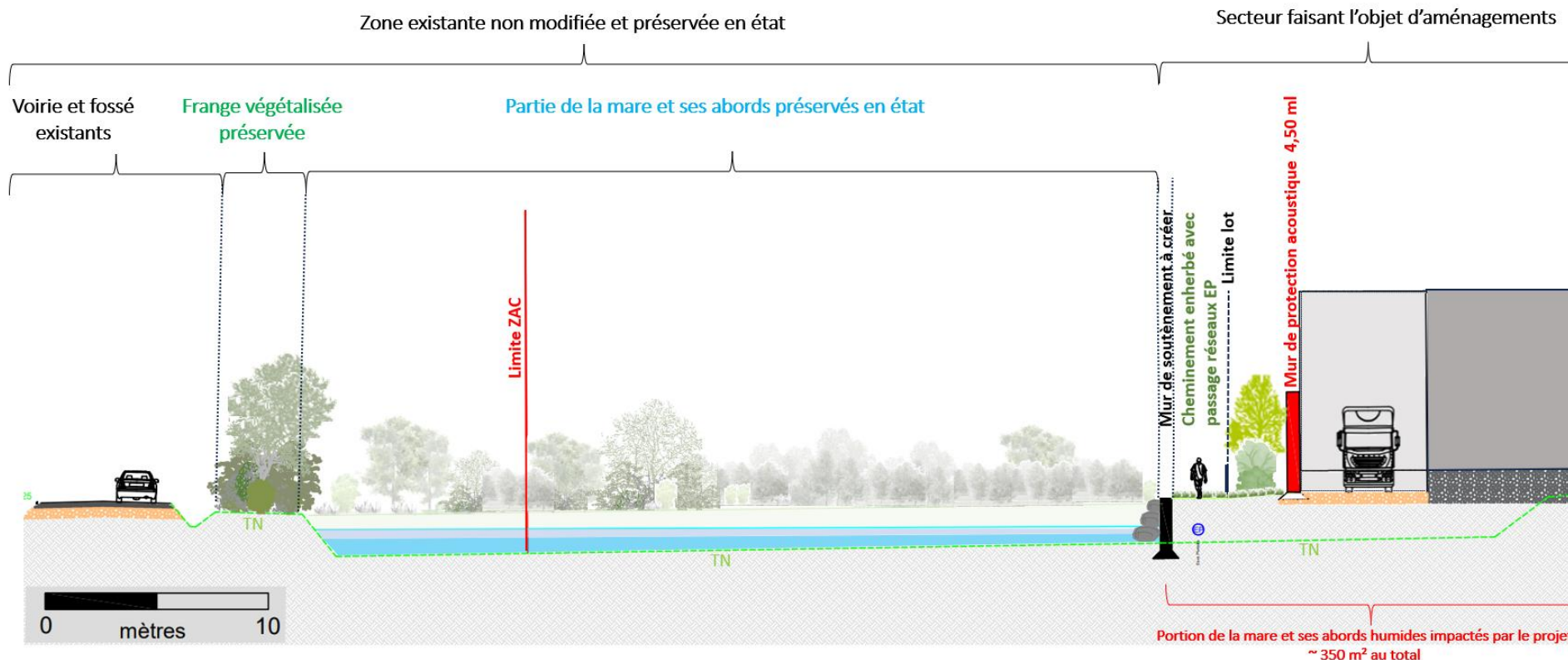
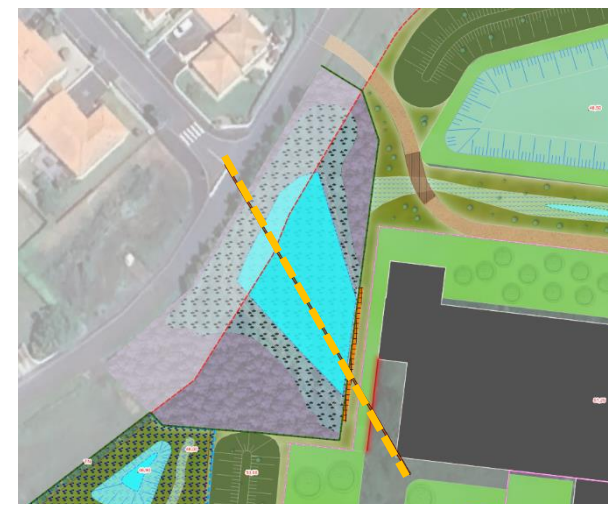
L'ensemble de ces aménagements doivent permettre de maintenir une biodiversité à l'échelle de la zone et notamment d'intégrer les principaux enjeux identifiés dans le cadre des expertises écologiques menées sur la zone.

En complément, un mode opératoire et un phasage prévisionnel des travaux de viabilisation viennent garantir la bonne prise en compte des différents enjeux écologiques pour s'inscrire, au mieux, dans une démarche ERC dès la phase de travaux (cf. dernier paragraphe de la présente note).

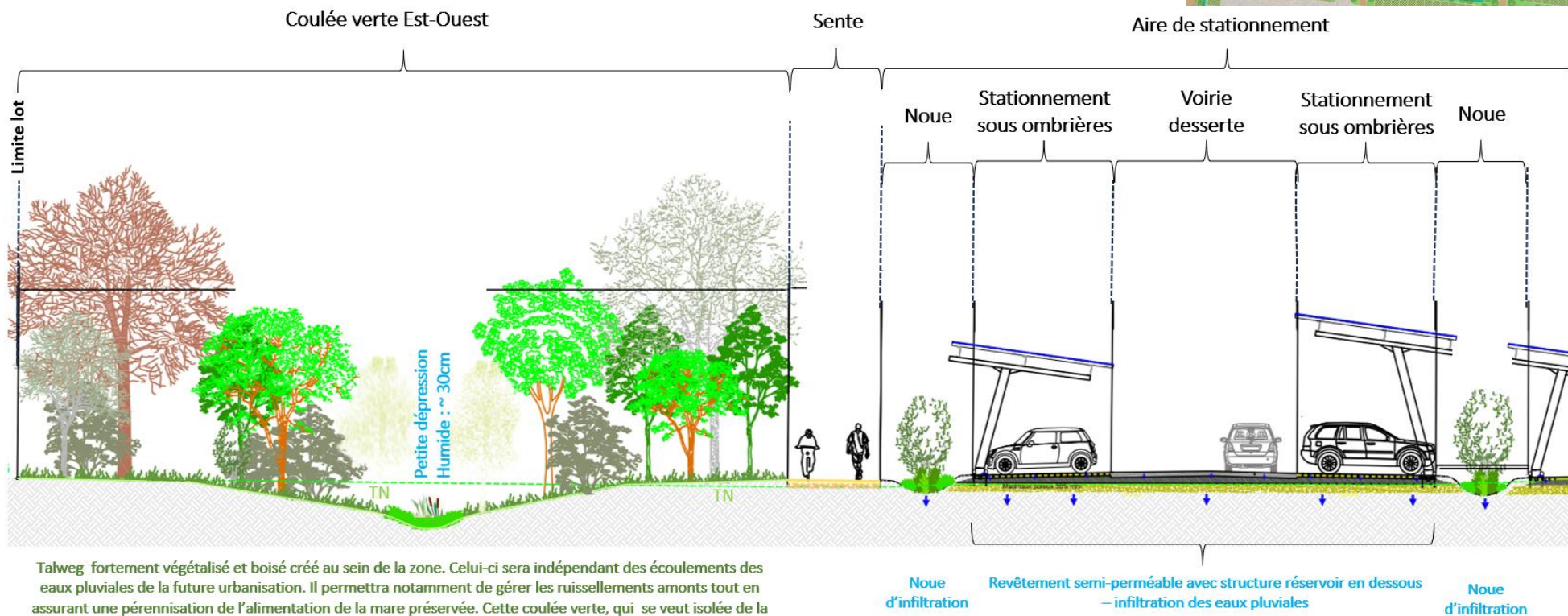
Coupe de principe de l'aménagement de la compensation de zones humides et du merlon boisé Ouest



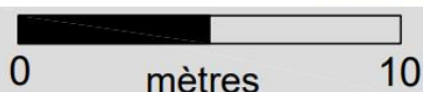
Coupe de principe des aménagements prévus au niveau de la partie de mare préservée ainsi que du mur acoustique prévu.



Coupe de principe des aménagements prévus au niveau de la coulée verte Est-Ouest et de l'aire de stationnement



Talweg fortement végétalisé et boisé créé au sein de la zone. Celui-ci sera indépendant des écoulements des eaux pluviales de la future urbanisation. Il permettra notamment de gérer les ruissellements amonts tout en assurant une pérennisation de l'alimentation de la mare préservée. Cette coulée verte, qui se veut isolée de la future urbanisation, offrira ainsi une nouvelle continuité écologique avec l'environnement du site et servira de support pour la biodiversité locale.



4. LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

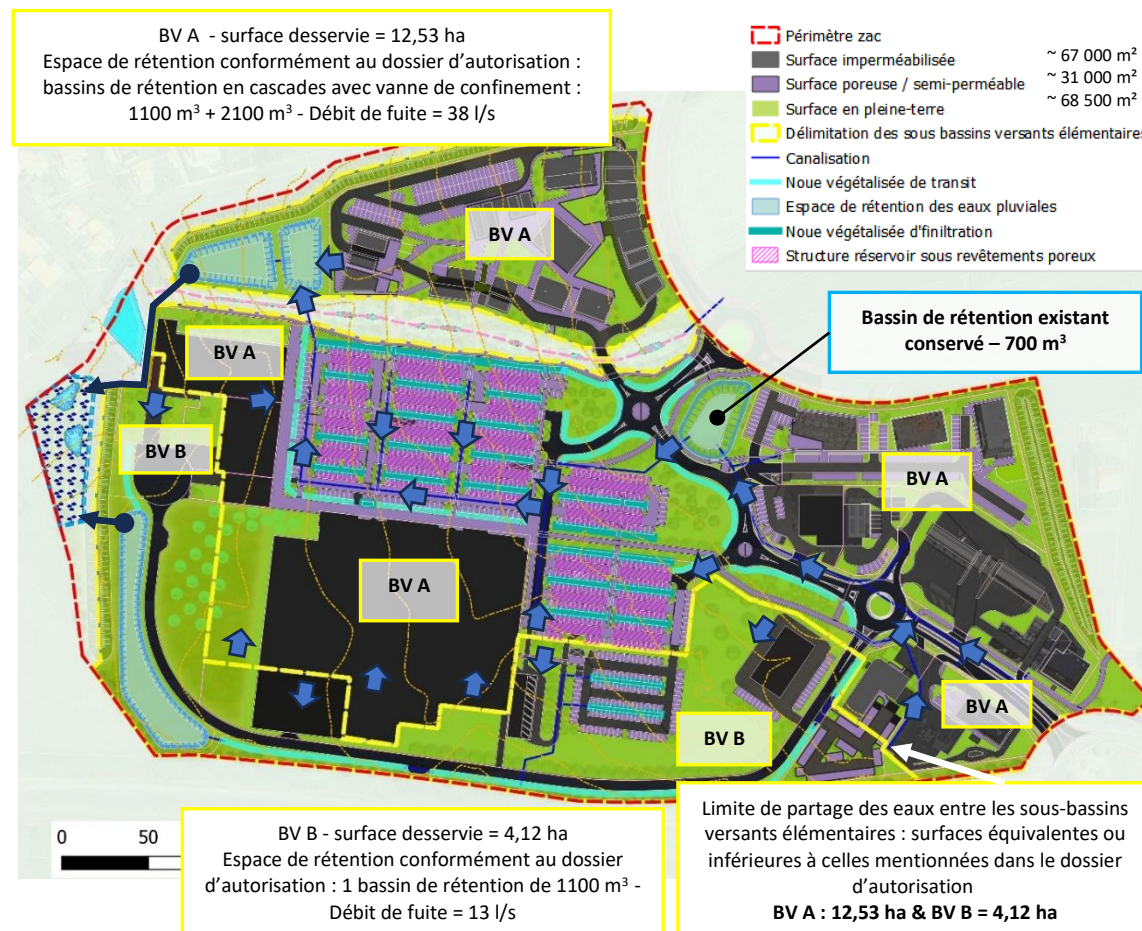
Conformément au dossier d'autorisation, l'ensemble des mesures prévues dans l'arrêté seront réalisées afin de finaliser la mise en œuvre des compensations hydrauliques de la ZAC (partage du périmètre en 2 sous-bassins-versants élémentaires avec la réalisation de 2 espaces de rétention sur les points bas).

Aussi, dans un souci d'améliorer la situation vis-à-vis de l'enjeu hydrologique, plusieurs mesures complémentaires sont prévues pour réduire au maximum les incidences de la future urbanisation :

- Le nouveau plan d'aménagement retenu favorise la compacité de l'urbanisation au profit de surfaces de pleine-terre plus importantes,
- Un travail approfondi a été réalisé sur les choix de revêtements afin de favoriser, dès que possible, la mise en œuvre de matériaux poreux et semi-perméables (pavé à joint engazonné et terre-pierre engazonné pour les stationnements, revêtement poreux pour les voiries de desserte pour VL des aires de stationnements, ...).
- Le choix de systématiser l'implantation de noues le long des aires de stationnements.
- L'augmentation du volume de déconnexion des eaux en privilégiant une gestion à la source avec la mise en œuvre de noues d'infiltration de chaussées réservoirs sous les aires de stationnements : + 400 m³.
- La préservation du bassin de rétention provisoire existant créé pour la tranche 1 : + 700 m³.

Le coefficient d'imperméabilisation de la surface desservie par les ouvrages hydrauliques du projet retenu est de 53% alors que le dossier d'autorisation environnementale a dimensionné les volumes de rétention avec un coefficient de 80% (*base utilisée : Ci de 10% pour la pleine-terre, 60% pour les revêtements poreux et 95% pour les revêtements imperméables*).

Sur ces bases et au regard des ouvrages hydrauliques retenus (volume de 4300 m³ prévus dans l'autorisation + 1100 m³ complémentaires en amont), le niveau de protection attendu à l'échelle de l'opération sera proche d'une pluie centennale (volume théorique calculé selon la méthode des pluies : 5400 m³ pour une débit de fuite global de 50 l/s - utilisation des coefficients de montana de la station de Nantes-Bouguenais).



Ouvrages hydrauliques d'amélioration prévus en complément des ouvrages réalisés conformément au dossier d'autorisation :

1 - Mise en œuvre d'ouvrages visant à déconnecter les eaux pluviales – gestion à la source :

- Noue d'infiltration permettant de déconnecter les eaux pluviales du parking : environ 750 m³,
- Mise en œuvre de chaussées réservoirs sous revêtements poreux : environ 9000 m³.

Le volume total déconnecté est porté à environ 400 m³.

2 - Préservation du bassin de rétention existant créé provisoirement pour la tranche 1 qui collecte une surface desservie d'environ 2,90 ha – le rejet s'effectuera vers le bassin de rétention du BVA.

Le volume de rétention est de 700 m³ avec un débit de fuite de 8,70 l/s.

Ainsi, le volume global supplémentaire stocké en amont des bassins prévus dans le dossier d'autorisation environnementale est porté à 1100 m³.

5. LES NUISANCES SONORES ET ATMOSPHERIQUES ATTENDUES PAR LE PROJET

Suite à la demande de compléments lors l'instruction de la demande cas par cas, des études complémentaires ont été réalisées pour répondre aux enjeux vis-à-vis des potentielles nuisances sonores et atmosphériques (cf. annexes 3 et 4).

Ces deux études, menées par des cabinets spécialisés, montrent que le projet n'est pas de nature à impacter significativement les habitations limitrophes dès lors qu'un mur acoustique est prévu au droit du quai de déchargement du projet de surface commerciale situé au Nord-Ouest.

Différentes préconisations issues de ces études sont toutefois retenues pour la phase de travaux. Celles-ci sont notamment décrites dans l'annexe 4 et seront imposées aux futures entreprises travaillant sur la zone (Etude qualité de l'air : pages 54 à 55). Elles visent par exemple à éviter la propagation de poussières (arrosage des pistes , ...), à organiser le chantier de façon adaptée, Les travaux respecteront la réglementation en vigueur aussi bien vis-à-vis des nuisances acoustiques qu'atmosphériques.

5.1. Enjeux relatifs au volet air-santé :

L'étude Air et Santé réalisée comporte notamment une campagne de mesure de qualité de l'air (NO₂, particules, benzène), un bilan des émissions liées au trafic routier, des modélisations de la dispersion atmosphérique du dioxyde d'azote et des particules PM₁₀/PM_{2,5} et une évaluation de l'exposition de la population.

A l'horizon de la mise en service du projet en 2027, l'augmentation des distances parcourues liée à la mise en service du projet est à l'origine d'une hausse des émissions des polluants par rapport au scénario sans projet (référence) au même horizon : + 12,1 % en moyenne.

Pour les trois polluants (NO₂, PM₁₀ et PM_{2,5}), la réalisation du projet engendrera un impact prévisionnel faible sur les concentrations permettant de respecter les valeurs réglementaires françaises de la qualité de l'air. Toutefois, les valeurs guides OMS 2021 sont dépassées à proximité des axes routiers de la zone ou sur l'ensemble de la bande d'étude suivant le polluant concerné. Pour les particules à minima, ce dépassement n'est pas attribuable à la réalisation du projet mais en lien avec les concentrations de fond sur la zone.

D'après le calcul de l'indice pollution-population, la situation sanitaire globale de la zone d'étude peut être considérée comme inchangée malgré l'aménagement du projet. **Ainsi, le**

projet n'entraînera pas de dégradation notable de la qualité de l'air sur la zone et la qualité de l'air sur l'emprise du projet est compatible avec sa réalisation au regard du respect des valeurs repères françaises en vigueur.

5.2. Enjeux relatifs au volet acoustique :

L'étude acoustique a permis de réaliser une actualisation des mesures sonores à l'échelle d'un périmètre élargi. Celle-ci s'inscrit dans la continuité de l'étude initialement réalisée dans l'étude d'impact afin de tenir compte des évolutions du projet ainsi que de la nouvelle étude de trafic relative au projet de développement commercial sur la ZAC de mai 2023. Celle-ci a donc permis de déterminer l'impact acoustique de cette évolution vis-à-vis des habitations riveraines de ces voies.

Aussi, l'étude d'impact acoustique initiale avait préconisé la réalisation d'un merlon paysager ceinturant la ZAC vis-à-vis du lotissement de la Nouillère situé au Nord. La préservation de la mare existante nécessite de réaliser une coupure dans ce merlon qu'il convient d'étudier puisqu'il est prévue l'implantation d'une surface commerciale disposant d'un quai de déchargement.

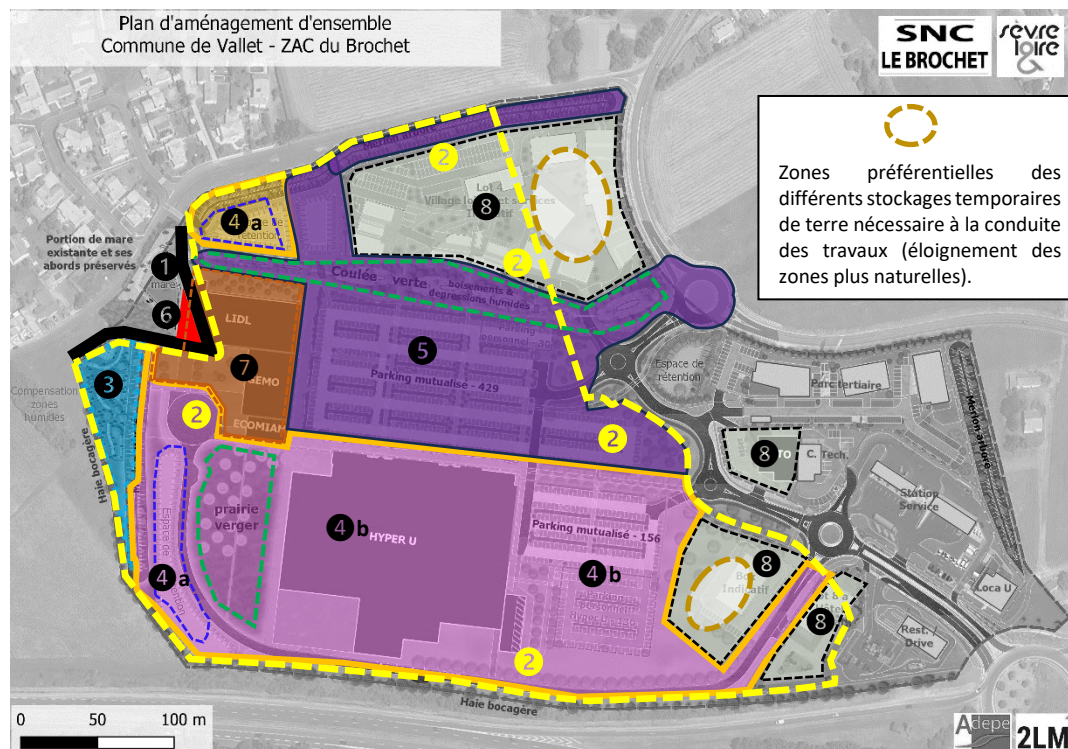
Au regard des distances d'éloignement et du projet retenu, **l'étude montre que le développement commercial de la ZAC du Brochet n'induit pas de transformation significative de l'environnement sonore pour les habitations situées le long des voies menant à la ZAC. Toutefois, concernant les habitations situées au Nord-Ouest de la ZAC,** il est préconisé la mise en œuvre d'un écran acoustique de 4,50 m de hauteur par rapport au niveau de la voirie au droit du futur quai de déchargement de la surface commerciale afin de respecter la réglementation. **Cette mesure a été retenue par le maître d'ouvrage et est prévue dans le plan d'aménagement.**



6. LE PHASAGE PREVISIONNEL DES TRAVAUX

Afin de bien préciser le mode opératoire et l'organisation des travaux de viabilisation envisagés, le maitre d'ouvrage souhaite apporter les précisions suivantes sur le phasage prévisionnel pressenti :

- **1** : Mise en défens de l'ensemble de la mare et ses abords (fourrés) avant toute intervention sur zone (protections batraciens et clôtures de chantier).
- **2** : Réalisation des fouilles archéologiques conformément à l'arrêté préfectoral. Période pressentie pour le début des fouilles : **Septembre 2024**. Cette période permet une intervention, qui est imposée au maître d'ouvrage, en dehors des périodes de nidifications des oiseaux de plaine. *A l'issue des fouilles, le terrain sera directement réensemencé en prairie et occupé régulièrement par fauchage afin d'éviter la nidification d'oiseaux de milieux ouverts sur le site et le développement d'espèces invasives.*
- **3** : Mise en œuvre de la mesure compensatoire zones humides et de la confection d'une partie du merlon attenant (enrochements + utilisation des déblais des terrassements). L'objectif vise à créer, dès la phase amont du projet et conformément aux dispositions du dossier d'autorisation, un milieu humide favorable à l'accueil de la faune locale (prairies humides, mares et boisements). *Dès la finalisation des aménagements, le secteur sera mis en défens (protections batraciens et clôtures de chantier).*
- **4 a** : Réalisation de 2 bassins de décantation avec un système de rigole d'alimentation pour assurer une décantation des eaux de ruissellement durant la phase chantier (ouvrages équipés de filtres).
- **4 b** : Réalisation des travaux de viabilisation de la partie Sud de l'opération dont la plateforme et les stationnements de l'Hypermarché. Utilisation des déblais pour finaliser le merlon Ouest. Réalisation des aménagements paysagers de la partie Sud Ouest de la ZAC dont la prairie et le verger.
- **5** : Réalisation des travaux de terrassement de l'aire de stationnement centrale permettant de finaliser la confection du merlon Nord et les ouvrages hydrauliques prévus dans l'autorisation. Cette phase inclura aussi la sécurisation du boulevard d'Espagne (giratoire) et la mise en œuvre de la coulée verte Est-Ouest.
- **6** : Réalisation des travaux au niveau de la pointe Est de la partie humide impactée (concerne environ 350 m²). Ces travaux seront réalisés en période automnale comme cela est autorisé dans l'autorisation environnementale (en dehors des périodes de reproduction des batraciens et avant la période d'hibernation) et sont donc



susceptibles d'être intercalés entre les autres phases en fonction de leurs avancements. Le mode opératoire prévoit la mise en œuvre de la compensation de zones humides plusieurs mois avant pour permettre la migration des éventuelles espèces présentes sur ce petit espace. Le reste de la mare sera isolée préalablement aux travaux avec des palplanches et une vidange sera réalisée avec une pêche de sauvegarde si nécessaire (enjeu réduit au regard de la faible superficie concernée).

- **7** : Travaux de construction des derniers bâtiments commerciaux avec mise en œuvre du mur acoustique.
- **8** : Concernant les derniers lots à construire, les travaux dépendront de l'avancement des différents porteurs de projets.

Suivi des mesures : L'ensemble des mesures ERC prévues sur le projet feront l'objet d'un suivi environnemental spécifique durant la phase de réalisation ainsi que, conformément aux prescriptions de l'autorisation environnementale, durant la phase d'exploitation (suivi de la biodiversité pendant 3 années après les travaux qui sera prolongé à n+6 puis n+10). Ce suivi sera transmis au service de la police de l'eau.

7. LES ANNEXES

7.1. Annexe n°1 – Arrêté préfectoral du renouvellement de l'autorisation environnementale

Cf annexe n°1 jointe.

7.2. Annexe n°2 – Expertise écologique

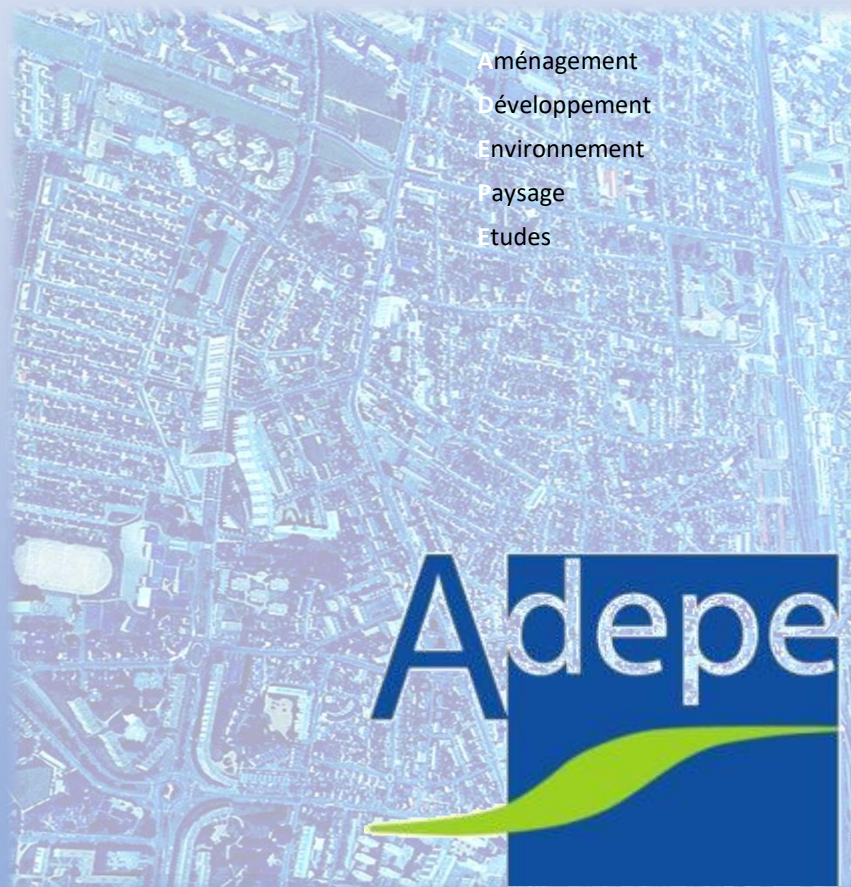
Cf annexe n°2 jointe.

7.3. Annexe n°3 – Etude sur le volet air et santé

Cf annexe n°3 jointe.

7.4. Annexe n°4 – Etude acoustique

Cf annexe n°4 jointe.



Aménagement
Développement
Environnement
Paysage
Etudes

26 avenue Henri Fréville 35200 RENNES – Tél. 02.99.83.06.20 - Fax
02.99.83.09.20 – site internet : www.be-adepe.fr