

ETUDE D'IMPACT

**PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN
DU QUARTIER DU VALIBOUT A PLAISIR
(78)**

Tome 3 : Chapitres complémentaires



SOMMAIRE

1.	EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS	3
1.1.	<i>Cadre réglementaire</i>	3
1.2.	<i>Identification et présentation des projets existants ou approuvés</i>	3
1.3.	<i>Principaux effets cumulés des projets</i>	10
1.4.	<i>Synthèse des incidences cumulées</i>	18
2.	DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET INDICATION DES RAISONS DES CHOIX EFFECTUES.....	19
2.1.	<i>Raisons et justifications du projet</i>	19
2.2.	<i>Présentation des solutions étudiées en phase de conception et justification du projet</i>	19
2.3.	<i>Approfondissement du parti d'aménagement et de construction retenu sur le site au regard des différentes solutions étudiées au fur et à mesure de la conception</i>	24
3.	DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISIONS UTILISEES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ..	29
3.1.	<i>Elaboration de l'Etat Initial de l'Environnement</i>	29
3.2.	<i>Analyse des effets négatifs et positifs, et des mesures ERC</i>	30
4.	AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT	36

1. EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS

1.1. Cadre réglementaire

L'article R122-5 du Code de l'environnement prévoit à son alinéa 5 e), dans le cadre de l'analyse des incidences du projet, une description :

Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;».

Il ressort de cet article que les projets à analyser sont :

- les projets ayant fait l'objet d'un document d'incidence environnementale et d'une enquête publique au titre de la police de l'eau (article R214-6 du Code de l'environnement) ;
- les projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact avec publication de l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement. Selon l'article R122-6 du Code de l'environnement, cette Autorité environnementale (Ae) peut être, en fonction de la procédure d'autorisation du projet :
 - o le ministre chargé de l'environnement ;
 - o la formation d'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (Ae-CGEDD) ;
 - o la mission régionale d'autorité environnementale du CGEDD (MRAe) ou le préfet. ».

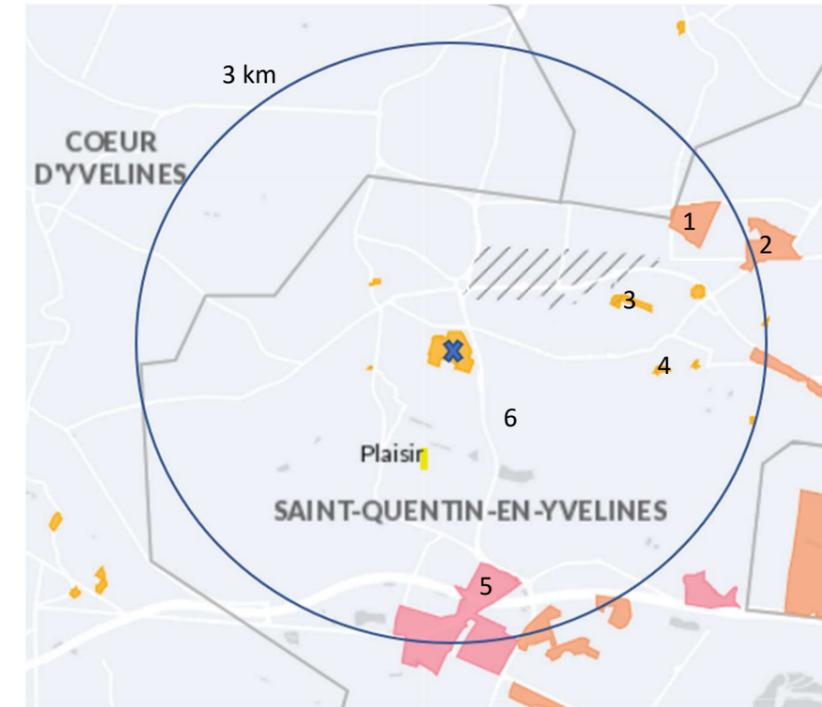
Sont exclus de cette analyse, les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux abandonnés officiellement. Sont également exclus, les projets dont les travaux sont achevés et dont les impacts sont avérés. Dans ce cas, leurs impacts ont été pris en compte dans l'état actuel.

Certains projets d'une certaine ampleur n'ayant pas encore fait l'objet d'avis de l'autorité environnementale et encore en phase d'étude sont intégrés à la présente analyse.

1.2. Identification et présentation des projets existants ou approuvés

a. Identification et localisation des projets

La cartographie et le tableau ci-dessous présentent les projets d'aménagement actuels à moins de 3 kilomètres du quartier Valibout :



Cartographie des projets dans un rayon de 3 km autour du quartier Valibout (Institut Paris Région)

Projets	Informations (DRIEE, études d'impact, site des communes)
(1) Secteur des Hauts du Moulin à Villepreux	Vocation dominante : Habitat Etat d'avancement : En cours de réalisation ou programmé Maitrise d'ouvrage : Commune de Villepreux Date de début des travaux : 2017 Date de livraison finale : 2022 Distance du projet : 2 km

<p>(2) Secteur de l'ex-RD98 / Trianon à Villepreux (78)</p>	<p>Vocation dominante : Habitat / Activités Etat d'avancement : Abandonné par la municipalité en 2020. Maitrise d'ouvrage : CA Saint-Quentin-en-Yvelines / Commune de Villepreux Date de début des travaux : Indéterminée Date de livraison finale : Indéterminée Distance du projet : 3 km</p>
<p>(3) Secteur Gros Caillou</p>	<p>Vocation dominante : Habitat Etat d'avancement : Permis accordé 26/04/2023 – Recours des tiers le 09/06/2023 Maitrise d'ouvrage : Commune de Les Clayes-sous-Bois Date de début des travaux : Indéterminée Date de livraison finale : Fin 2025 Distance du projet : 2,5 km</p>
<p>(4) Résidence Service Seniors des Clayes-sous-Bois</p>	<p>Vocation dominante : Habitat Etat d'avancement : En cours de réalisation Maitrise d'ouvrage : Commune de Les Clayes-sous-Bois Date de début des travaux : 2023 Date de livraison finale : Prévues pour 2025 Distance du projet : 2,5 km</p>
<p>(5) Parc d'activités lieu-dit Le Buisson</p>	<p>Vocation dominante : Habitat Etat d'avancement : à l'étude Maitrise d'ouvrage : / Date de début des travaux : 2006 Date de livraison finale : Indéterminée Distance du projet : 2,5 km Date de l'étude d'impact : Décembre 2019 Avis de la MRAE : 17 avril 2020</p>
<p>(6) Parc de loisirs à Plaisir</p>	<p>Vocation dominante : Equipement Etat d'avancement : à l'étude Maitrise d'ouvrage : Enviro-Conseil et Travaux (ECT) Date de début des travaux : 2006 Date de livraison finale : Indéterminée Distance du projet : 1 km Date de l'étude d'impact : 2020 Avis de la MRAE : 18 mai 2021</p>

Par ailleurs, deux autres projets dont les études environnementales sont en cours depuis début 2023 au sein de Saint-Quentin-en-Yvelines sont susceptibles d'engendrer de potentielles incidences cumulées avec le projet de renouvellement urbain du quartier du Valibout à Plaisir :

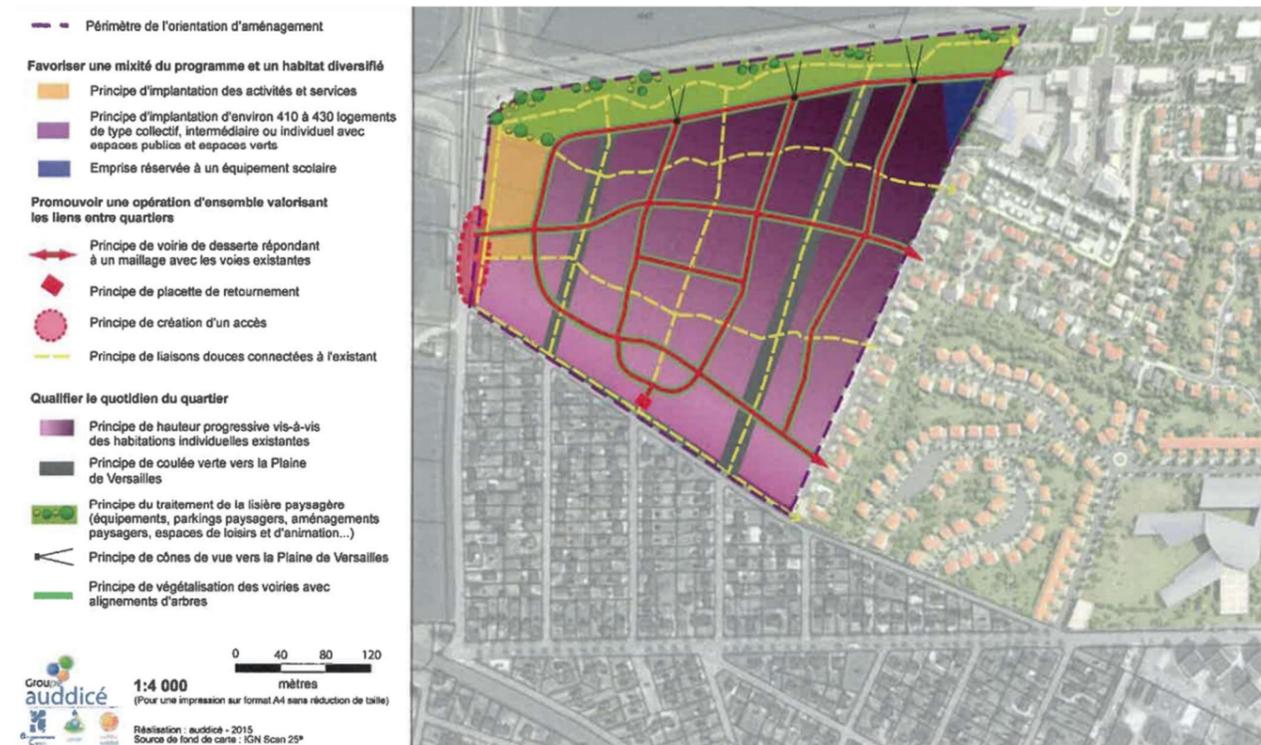
- Le centre village : environ 115 logements (programmation à la baisse par rapport à celle envisagée initialement)
- Le secteur Hôpital : environ 1100/1200 logements

b. Présentation des projets existants ou approuvés

i. Secteur des Hauts du Moulin, Villepreux

Le secteur des Hauts du Moulin se trouve sur la commune de Villepreux, à environ 2 km du quartier du Valibout.

Ce secteur constitue l'espace d'urbanisation communal identifiée au SDRIF. Dernière zone d'extension urbaine de la commune, ce secteur est stratégique en raison de la localisation en frange avec la plaine de Versailles. Le secteur est bordé par la RD98, infrastructure sonore classée par l'arrêté préfectoral du 10 octobre 2000 DUEL 00-394 en catégorie 3. Le secteur fait l'objet d'une OAP sectorielle dans le PLU de Villepreux.



OAP sectorielle des Hauts du Moulin à Villepreux (PLU de Villepreux)

Le projet, qui s'étend sur une surface de 13 hectares, vise à construire 420 logements diversifiés, d'une densité de 35 logements par hectares, avec une part de 30% de logements sociaux ; un groupe scolaire et des activités au Nord-Ouest du secteur.

La programmation suivante a été réalisée :

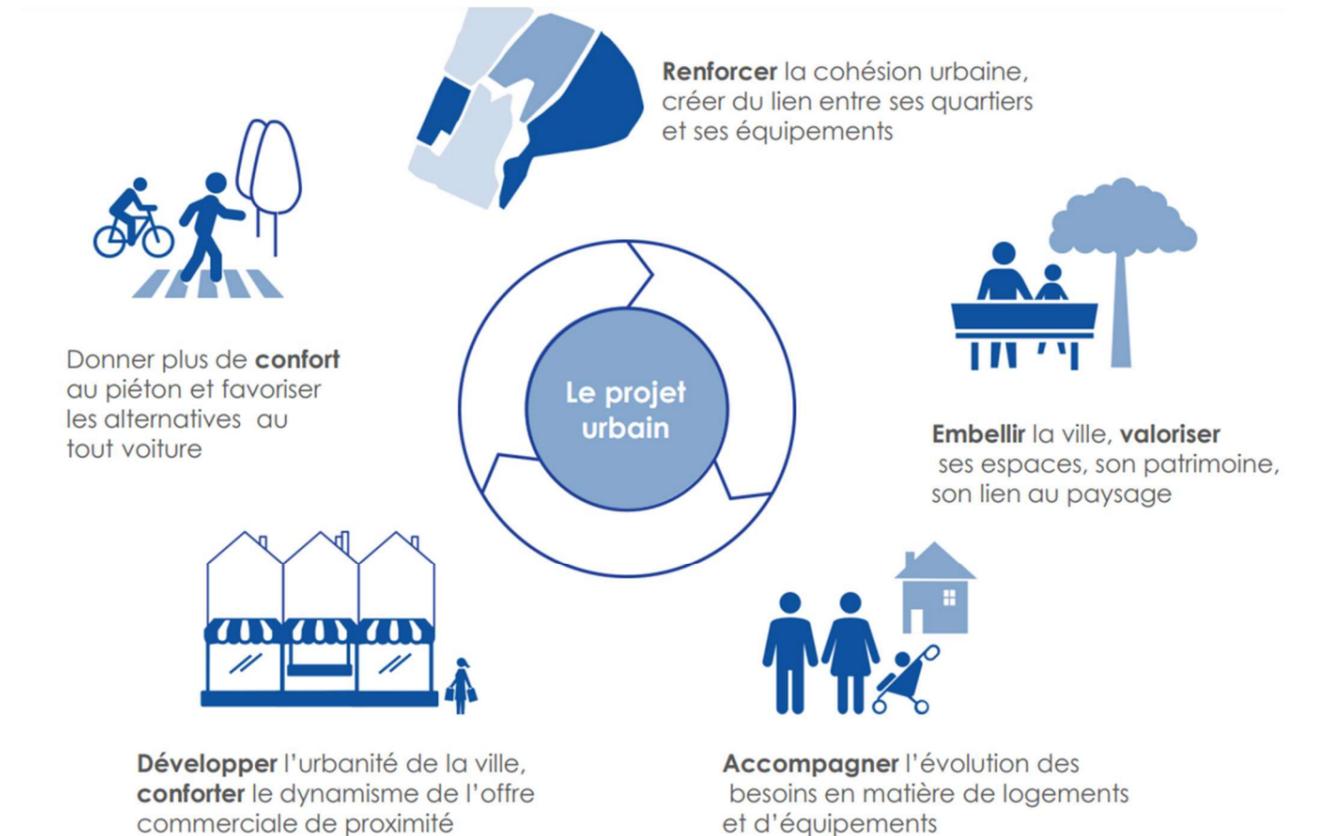
- Volume total de SDP : 37 380 m²
- Logements : 37 380 m²
- Activités : 0 m²

Les principaux enjeux environnementaux identifiables à l'échelle du projet sont la protection de la population face aux nuisances (Sonores, qualité de l'air) liées au trafic routier, l'artificialisation des sols et l'augmentation du trafic routier. Les travaux sont actuellement terminés et ne seront pas concomitants avec le projet du Valibout.

ii. Secteur de l'ex-RD38 / Trianon, Villepreux

Le secteur de l'ex-RD38 se trouve en entrée de ville et à l'interface de grands équipements communaux de Villepreux (gymnase, collège, piscine, lycée). Le secteur bénéficie ainsi d'une opportunité de mutation urbaine en profitant du déclassement de l'ex RD98 en voirie communale. L'aménagement de ce secteur stratégique représente une opportunité pour mettre en cohérence les différents quartiers de la commune.

Actuellement à l'étude, le site de projet a fait l'objet d'un diagnostic multithématique, ainsi que d'une concertation publique, au cours de 2017-2018. Ceux-ci ont permis d'identifier les objectifs et enjeux du projet :



Enjeux du projet de l'ex-RD38 / Trianon à Villepreux (Diagnostic Attica)

La programmation envisagée prévoit la construction de 200 logements, dont 71 constructions de type maisons individuelles, 49 logements de type collectif en accession et 80 logements locatifs sociaux (soit 40% de l'offre en logements). Cela correspond à une population d'environ 530 nouveaux habitants. De plus, l'opération prévoit la création de voiries et de liaisons douces au sein du secteur.



Programmation envisagée (Attica)

Les principaux enjeux relevés par l'Autorité Environnementale dans son avis sont les suivants :

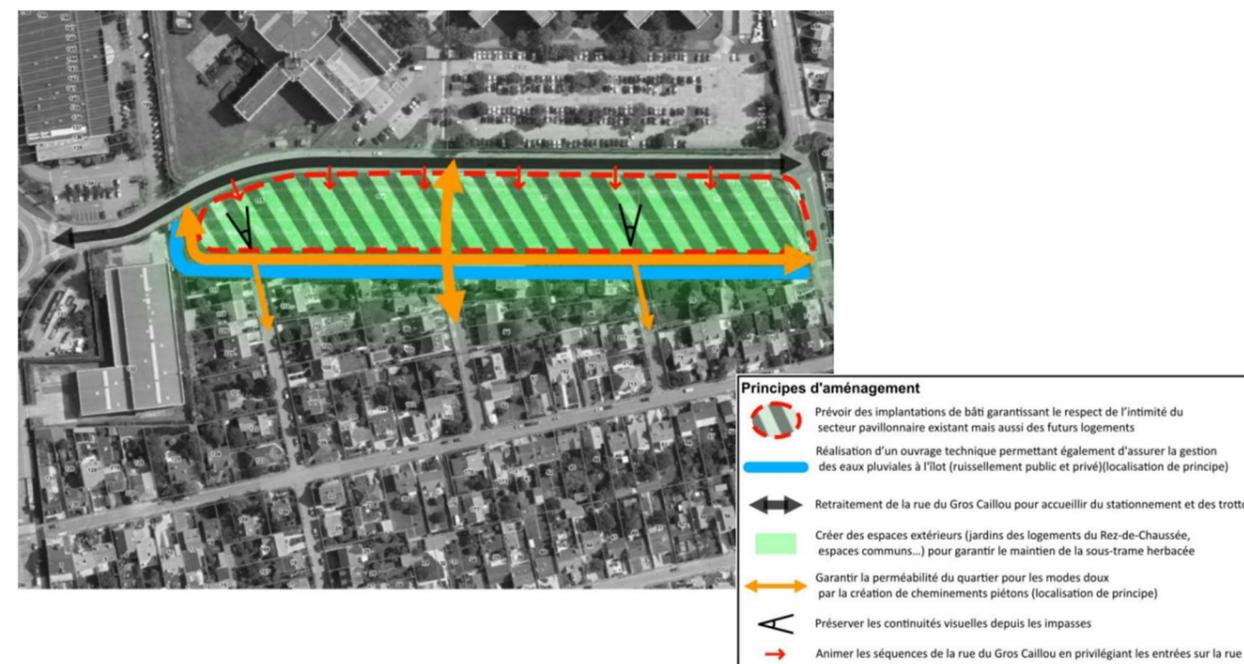
- L'insertion paysagère du projet, et notamment les aménagements paysagers prévus en lisières du site ;
- Les effets sur le fonctionnement de l'exploitation agricole dont les terres sont concernées par le projet ;
- Un approfondissement de l'étude sur la circulation routière afin de préciser les nuisances sonores et les impacts sur le trafic routier ;
- La prise en compte du SAGE de la Mauldre

Le projet ayant été abandonné lors du changement de municipalité en 2020, aucune incidence cumulée n'est envisagée avec le projet de renouvellement urbain du quartier du Valibout à Plaisir.

iii. Secteur Gros Caillou, les Clayes-sous-Bois

Le secteur du Gros Caillou est identifié depuis 2013 comme une zone à enjeux dans le PLU des Clayes-sous-Bois. En effet, le quartier s'inscrit à l'interface de zones d'activités et d'habitat, mais aussi de commerces, du centre-ville et des infrastructures de transports majeures de la commune. La parcelle visée est actuellement en friche. La programmation envisage sur cet espace de 2,38 hectares la construction de 150 logements, représentant 16 300 m² de SDP, dont 30% de logements sociaux. La livraison de projet est prévue pour fin 2025.

Le secteur fait l'objet d'une OAP sectorielle afin de s'assurer de sa qualité et de sa bonne insertion dans le paysage communal :



OAP du Gros Caillou (Saint-Quentin-en-Yvelines)

iv. Résidence séniors des Clayes-sous-Bois

La nouvelle résidence services séniors, dont la livraison est prévue pour 2025, sera en mesure d'accueillir 110 nouveaux logements. Sur un terrain de 6 800 m², la résidence proposera des habitations allant du T1 au T3, dont 20 % en locatif social pour une surface de plancher d'environ 5900 m². Des espaces communs et des services seront proposés aux personnes âgées : salon de coiffure, massages, ainsi qu'une offre en restauration.

Dans le cadre de cette opération, le groupe Réside Etudes a rétrocédé une surface d'environ 700 m² à la Ville. Sur ce terrain, la municipalité va réaliser un square public avec des jeux pour enfants et des espaces verts.

v. Zone d'activités au lieu-dit « Le Buisson »

Le projet d'aménagement d'une zone d'activités au lieu-dit « le Buisson » à Plaisir (Yvelines) est porté par la par la SCI Trois Jean. Le site d'implantation est localisé au sud-est de la commune de Plaisir entre la RD30 et la N12, dans un secteur en cours de réaménagement, notamment avec le passage de 2x1 voies à 2x2 voies de la RD30. L'étude d'impact indique que le site s'inscrit dans la zone d'aménagement concerté « Sainte-Apolline 2 » (créée en juin 2006).



Vue aérienne du site de projet avant juillet 2018 (Etude d'impact)



Programmation envisagée sur la zone 2 (bâtiments d'activités et d'artisanat) (Dossier Loi sur l'Eau, HERA)

Le projet consiste en la réalisation d'une zone d'activités se développant sur 3,8 hectares en vue d'accueillir :

- Un secteur de « services » (au nord-ouest) sur une superficie d'environ 1.5 ha, qui comprendra un hôtel en R+4 de 75 chambres et deux restaurants (pour environ 4 000 m² de surface de plancher au total), avec les voiries et aires de stationnement attenantes (sur une surface au sol d'environ 6 600 m²). Des espaces verts seront aménagés sur environ 6 665 m².
- Un secteur « logistique et activités artisanales » (au sud et à l'ouest) sur une superficie de 2.3 ha, qui accueillera des activités, bureaux, entrepôts, et des : cellules d'activités. Il est prévu d'aménager 8 cellules pour une surface de plancher totale d'environ 9 300 m², des voiries et parkings (en partie enherbés) sur une surface au sol d'environ 7 900 m² et des espaces verts sur environ 6 500 m².

L'avis de la MRAE met en évidence les enjeux environnementaux principaux suivant :

- Les déplacements ;
- La protection des populations face aux risques industriels et aux pollutions (pollution des sols, Le bruit, et pollution atmosphérique), en fonction des futures activités susceptibles d'être accueillies ;
- La préservation des milieux naturels ;
- Le paysage ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- La gestion de l'eau.



Programmation envisagée sur la zone 1 (hôtel et restaurants) (Dossier Loi sur l'Eau, HERA)

vi. Parc de loisirs

Le projet consiste à réaliser des aménagements paysagers et des espaces de loisirs. Sont prévus : un parking de 45 places, plusieurs aires sportives (pétanque, football, basketball, escalade, trail et VTT), une aire de jeux pour enfants, différents cheminements dont un parcours sportif, des espaces verts (reboisements et prairies) et des jardins familiaux. Le site est occupé par une ancienne carrière de sablons qui a été exploitée à partir de 1971 et qui a été remise en état naturel lors de la cessation d'activité de l'exploitant en 2005.



Vue aérienne du site (Etude d'impact)



Plan-masse du projet (Etude d'impact)

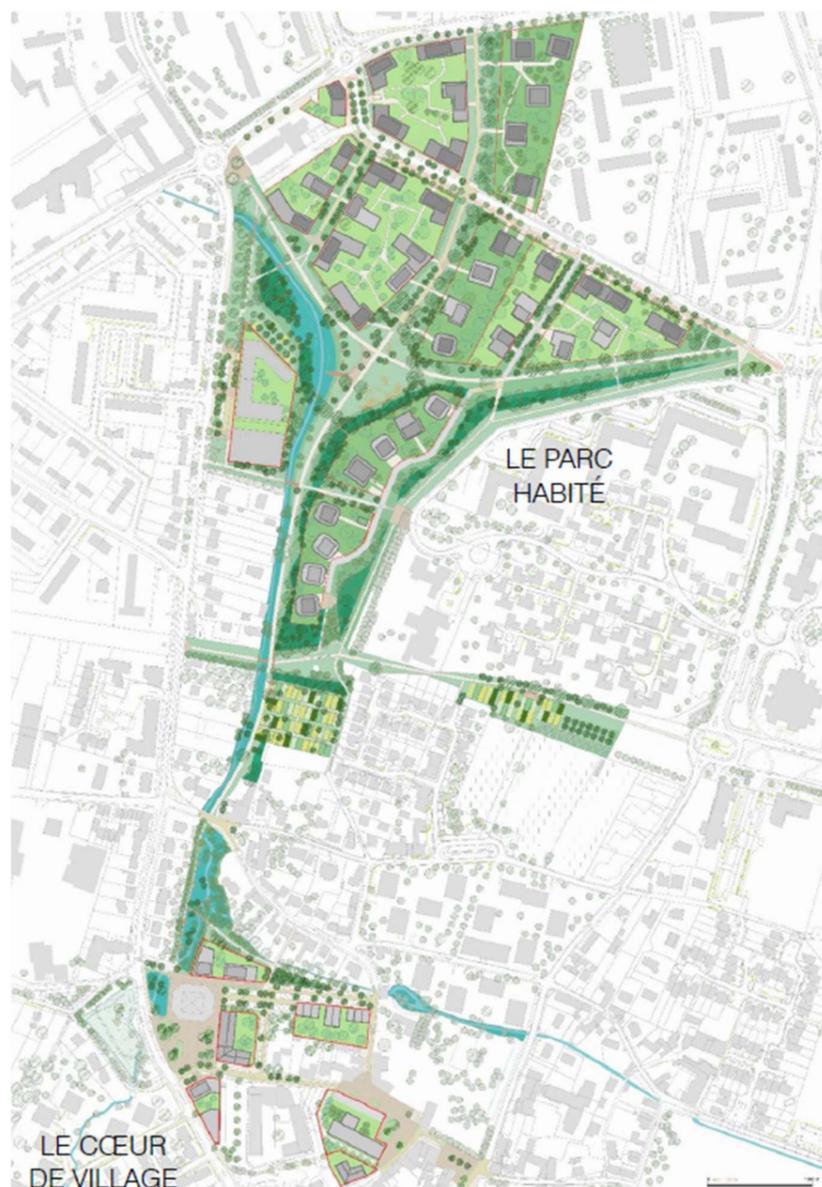
Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe pour ce projet concernent la biodiversité, les pollutions liées au chantier, la compatibilité des sols avec les usages projetés, le paysage.

vii. Autres projets susceptibles d'engendrer des incidences cumulées avec le projet de renouvellement urbain du quartier du Valibout à Plaisir (78)

Malgré l'absence d'avis de l'autorité environnementale sur les projets, deux projets sont susceptibles d'avoir des incidences cumulées avec le projet de renouvellement urbain du quartier du Valibout. En effet, SQY et la commune ont entamé une réflexion sur la redynamisation du centre-ville de Plaisir et sur la reconversion du site de l'hôpital.

Le nouveau quartier qui se développera sur les terrains de l'hôpital sera conçu comme un parc habité de 7 ha valorisant le paysage et avec la volonté de restaurer les continuités des trames vertes et bleues. Les espaces extérieurs des copropriétés s'inséreront dans le parc public tandis que les cœurs d'îlots végétalisés offriront des îlots de fraîcheur aux résidents. Les 1 000 à 1 200 logements s'inscriront dans les standards actuels de la construction durable, avec une isolation à la hauteur des enjeux actuels de sobriété.

Au centre-village, environ 80 à 100 logements sont prévus. Les volumétries veilleront à bien s'intégrer dans le tissu existant et proposer des logements intermédiaires



Réunion publique de présentation du projet – Source : SQY

Le calendrier prévisionnel du projet prévoit la réalisation des espaces publics du cœur de village pour 2025, et à partir de 2026 – 2027 pour la réalisation des autres espaces publics et des premiers lots. Par conséquent, les travaux sont susceptibles d'être concomitants avec le projet de renouvellement urbain du quartier du Valibout à Plaisir (78).

1.3. Principaux effets cumulés des projets

Pour rappel, les projets considérés sont les suivants :

- (1) Secteur des Hauts du Moulin
- ~~(2) Secteur ex-RD198 / Trianon~~
- (3) Secteur du Gros Caillou
- (4) Résidence seniors des Clayes-sous-Bois
- (5) Parc d'activités Le Buisson
- (6) Parc de loisirs
- (7) Autres projets en cours d'étude à plaisir (Hôpital et centre bourg)

Les potentiels effets cumulés entre le projet de renouvellement urbain du quartier Valibout à Plaisir (identifié par projet n°0 ci-après) et les autres projets identifiés sont présentés ci-après par thématique. Lorsque l'un des projets participe à l'effet cumulé, son numéro est indiqué.

L'analyse des effets cumulés est qualitative et / ou quantitative lorsque cela est possible. Après chaque incidence négative ou nulle, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation intégrées au projet sont rappelées, afin de présenter la démarche ERC mise en place.

Légende appliquée dans les tableaux ci-dessous est la suivante : + : impact positif faible / ++ : impact positif moyen / +++ : impact positif fort / - : impact négatif faible / -- : impact négatif moyen / --- : impact négatif fort

a. Volet socio-économique

⊕ Le développement d'une nouvelle offre résidentielle pour répondre aux besoins en logements du territoire

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
++	+++	++	++	/	/	+++
200 logements neufs	420 logements environ, dont 30 % de logements sociaux	150 logements	107 logements dont 20% de logements sociaux	Pas d'offre résidentielle	Pas d'offre résidentielle	1100 – 1300 logements neufs à Plaisir

Les projets à proximité du site visent majoritairement à développer l'offre résidentielle du territoire (excepté pour la ZAC Sainte-Apolline), en créant un peu plus de 2000 nouveaux logements sur le périmètre. Bien que certains projets prévoient la démolition de logements, celle-ci est toutefois largement contrebalancée par la construction de nouveaux logements. Ces aménagements permettront de conforter et de diversifier l'offre résidentielle, ainsi que de répondre aux besoins en termes de logements dans le cadre du développement du territoire.

Le Programme local de l'Habitat intercommunal de Saint-Quentin-en-Yvelines définit pour 6 ans la politique de l'habitat sur le territoire pour la période 2018-2023. Approuvé le 26 septembre 2019, ce document stratégique se décline en un programme d'actions fixant notamment la programmation de logements et visant, entre autres, à la mixité des nouveaux logements, l'amélioration du parc existant et la fluidité des parcours résidentiels des habitants.

Il fixe comme programmation 2018-2023 :

- Pour Plaisir : Objectif de 823 logements
- Pour Villepreux : 676 logements
- Pour les Clayes-sous-Bois : 678 logements

Toutes ces opérations contribuent donc à répondre à la demande en logements fixée par le PLH. Ainsi, aucune incidence cumulée négative n'a été relevée au regard du nombre de logements envisagés.

⊖ La création de nouveaux équipements, commerces et services à la population

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	
+++	+	/	+	+++	+	++
Création et réhabilitation du pôle commercial, d'une maison des solidarités, aire de jeux et équipements scolaires	Réalisation d'un groupe scolaire	Pas d'activité dans la programmation	Création de quelques commerces et services	Création de deux restaurants, d'un hôtel et de bâtiments d'activités et d'artisanat sur une surface de 150 000 m ²	Création d'un parc de loisirs	Groupe scolaire, équipements petite enfance, Médiathèque, redynamisation des commerces de centre-ville

Bien que le projet du quartier Valibout, le parc d'activités Le Buisson et le parc de loisirs visent à renforcer l'offre commerciale et les équipements et services du quartier, les autres projets d'aménagement du centre-ville notamment vont permettre de conforter l'offre actuelle en équipements et services au plus proche des usages, d'améliorer le confort des habitants, de relocaliser de l'activité économique et de créer de l'emploi.

Les projets étant relativement éloignés entre eux, aucune incidence cumulée négative n'a été relevée concernant l'offre commerciale envisagée.

⊖ Un relogement des habitants nécessaire compte tenu de la démolition de bâtiments de logements

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
---	/	/	-	/	/	/
Démolition de 56 logements sociaux	Pas de démolition	Pas de démolition	Démolition du centre de loisirs des Bruyères	Pas de démolition	Pas de démolition	Pas de démolition de logements

Les projets situés aux alentours du quartier ne prévoient pas la démolition d'habitat, seul le projet de résidence senior entraîne la démolition d'un bâtiment, l'ancien centre de loisirs des Bruyères, l'incidence est donc négligeable.

Aucune incidence cumulée relative aux démolitions de bâti n'est constatée.

⊖ **Une perturbation du cadre de vie et de l'accès aux équipements en phase chantier**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
--	--	--	-	-	-	---
Travaux de longue durée (5-10 ans)	Travaux de chantier	Travaux de chantier pendant 2 ans	Travaux de chantier	Travaux de chantier	Travaux de chantier	Travaux concomitants dans le centre de Plaisir

L'ensemble des projets va entraîner des incidences négatives sur le cadre de vie des habitants en phase chantier. En effet, cette phase de travaux implique un certain nombre de nuisances sonores et de pollutions (poussières). Par ailleurs, les aménagements de chantiers peuvent rendre inaccessibles certains lieux et équipements publics, et perturber la circulation aux alentours.

Néanmoins, les travaux de ces différents projets se dérouleront sur des temporalités différentes, n'engendrant pas d'incidences cumulées en dehors de la commune de Plaisir

Toutefois, au regard de l'ampleur des travaux envisagés sur des temporalités concomitantes avec le projet du Valibout des mesures d'optimisation doivent être envisagées à l'échelle de l'agglomération :

- Logistique : Encourager la mutualisation entre les chantiers afin de minimiser les nuisances. Approvisionnement, construction et démolition, tout passera par un centre de pilotage et une organisation en lot logistique qui favorise la concertation.
- Recyclage et réutilisation : Encourager la mutualisation des installations de recyclage des matériaux de construction et leur réutilisation sur plusieurs chantiers contribue à réduire la quantité de déchets envoyés en décharge.
- Gestion de l'eau : La mutualisation des ressources en eau et la mise en œuvre de pratiques de gestion des eaux pluviales à l'échelle du projet peuvent contribuer à prévenir les problèmes de ruissellement et de pollution.

b. Volet paysage et patrimoine

⊕ **Des traitements paysagers qui viennent améliorer la qualité du site et son attractivité pour les habitants**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
+++	++	+	++	+++	+++	+++
Renforcement de la présence du végétal sur le quartier Création de nouveaux espaces paysagers (plaine de	Traitement qualitatif des franges (végétalisation) Travail d'insertion paysagère sur la frange Nord du quartier	Espace de friche réaménagé, plantation de nouveaux sujets arborés et de noues paysagères	Création d'un espace végétalisé de 700 m ² au cœur du projet	Création de 6500 m ² d'espaces végétalisés dans un contexte très urbain	Création d'un parc de loisirs de 10 hectares	Création d'un parc habité aux ambiances naturelles et usages variés (renaturation du Ru ; promenade séquencée par de multiples espaces d'activité.

loisirs, place centrale, etc.)						
Traitement paysager des espaces publics						

Situé en milieu urbain, chaque projet travaille sur la qualité du traitement paysager du secteur dans un objectif d'amélioration du cadre de vie. Ce traitement paysager se fait notamment par la diversification des strates végétales, l'intégration paysagère des constructions, ou encore la gestion alternative des eaux pluviales.

Les projets n'engendrent pas d'incidences négatives à leur échelle, aucune incidence cumulée négative concernant la qualité paysagère des espaces n'est pressentie.

SQY veillera à la cohérence des aménagements paysagers à l'échelle de la commune de Plaisir afin de créer une véritable unité paysagère. En effet, les 7 hectares de parc ont pour objet de fédérer les quartiers plaisirois (centre bourg, Charcot et Pommerai, Valibout ainsi que les entités paysagères environnantes (Coulée Verte Mitterrand, Promenade Aqueduc, Parcs du Château et de l'Hôtel de ville...)).

⊕ **Un travail sur l'insertion paysagère des nouvelles constructions, avec une amélioration de la perception paysagère et une diversification des formes urbaines**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
+	++	++	+	++	-	+
Insertion paysagère des nouvelles constructions, respectant les hauteurs de bâti des bâtiments existants Diversification des formes urbaines	Epannelage des hauteurs des bâtiments, participant à l'insertion paysagère des nouvelles constructions	Hauteurs du bâti limitées (R+2), visant une bonne insertion paysagère avec le tissu pavillonnaire jouxtant le site	Hauteurs du bâti limitées	Insertion du secteur dans un périmètre très urbain (pôle high tech) Aménagement d'un espace végétalisé important	Insertion d'un parc de loisir dans un espace boisé et agricole	Des hauteurs intégrées à l'existant en cœur de village et de faibles hauteurs sur le parc habité (R+4+ attiques) attachés à une végétalisation généralisée des espaces publics

Les projets aux alentours visent à créer une mixité d'usage et de formes urbaines. Les projets urbains prennent en compte les formes urbaines et portent une réflexion sur les franges de quartier, favorisant une bonne insertion paysagère des nouveaux logements. En revanche, le projet de parc de loisir évoque très peu l'insertion paysagère du projet dans un contexte très naturel (lisières agricoles et forestières), ce point est d'ailleurs relevé dans l'avis de l'Autorité Environnementale relative au projet.

Les projets étant relativement éloignés les uns des autres, aucune covisibilité entre sites n'est pressentie, il n'y a donc pas d'incidences cumulées sur les insertions paysagères.

⊖ **Une évolution brutale des paysages en phase chantier**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(7)
-	-	-	-	-	-

Les sites de projet ont pour vocation d'accueillir des nouveaux logements et activités, impliquant une évolution forte des ambiances paysagères avec la construction de nouveaux bâtiments parfois relativement imposants.

Mesures d'évitement, de réduction et de compensation préalables et intégrées au projet permettant de réduire l'incidence :

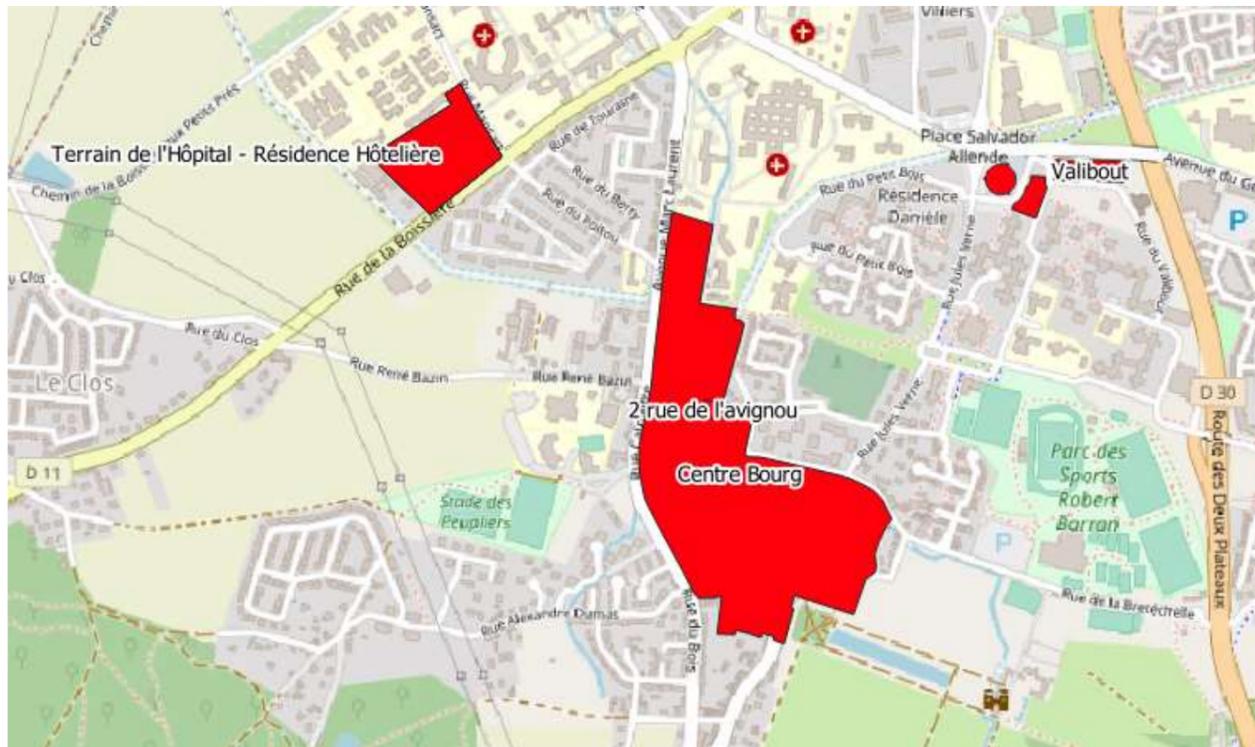
- Conservation de la majeure partie des espaces actuellement végétalisés et des bâtiments emblématiques, repères paysagers du quartier.
- Revalorisation du patrimoine bâti local, renvoyant une image plus positive du quartier
- Mise en place d'une charte chantier à faibles nuisances

Chaque projet développe des mesures de réduction des effets négatifs qui lui sont propres et apparaissent suffisantes en phase chantier pour les projets outre celui du réaménagement du centre-ville.

Au niveau des projets sur le territoire de la ville de Plaisir, SQY envisage des mesures d'optimisation et de mutualisation à l'échelle de l'agglomération afin de réduire les nuisances cumulées des différents projets.

c. Mobilité et les déplacements

Une étude trafic a été réalisée par IRIS Conseil et prend en compte dans un modèle de l'agglomération à horizon 2030 tous les projets connus de logement, d'activités, et d'infrastructures.



Leurs effets sont cumulés et non dissociés sur le fil de l'eau à l'horizon. A proximité immédiate du quartier du Valibout, il y a notamment le secteur centre bourg qui prévoit la création de 500 logements. Mais des reports de flux ou des baisses de trafic à plus grande échelle impactent également la circulation autour du quartier.

Le projet du quartier du Valibout prévoit la démolition de 56 logements et la création de 200 logements, soit une augmentation relative de 144 logements. Ces nouveaux logements seront localisés au Nord du quartier.

Selon ces hypothèses, la génération est donc de :

- A l'HPM, 46 véhicules en émission, 4 en attraction,
- A l'HPS, 8 véhicules en émission, 38 en attraction.

Il est considéré que les autres changements prévus par le projet, telles que la reconstruction de la zone commerciale ou l'extension du groupe scolaire Brossolette/Casanova ne généreront pas de trafic supplémentaire puisqu'ils seront plutôt à l'usage des résidents du quartier.

Par conséquent, en l'absence d'effets significatifs au niveau du projet, aucune incidence cumulée n'est identifiée en matière de trafic routier.

d. Milieu naturel

Il convient en premier lieu de rappeler le mode d'occupation des sols de chaque projet afin de vérifier les éventuelles interactions à travers les habitats en présence.

Projets	Données d'entrée
(1) Secteur des Hauts du Moulin à Villepreux	<p>Avant construction, la zone d'implantation du projet était un espace agricole (cultures céréalières).</p> <p>Le projet a été livré fin 2022.</p> <p>Il s'agit d'une zone à usage d'habitat composée de collectifs et de pavillonnaires accompagnés d'espaces verts (pelouses, alignements d'arbres, haies).</p> <p>Historiquement et actuellement, il semble qu'il y ait peu d'interactions avec le site du Valibout, site urbanisé non lié à des espèces agricoles.</p> <p>La modification du Valibout n'entraîne pas d'impacts cumulés complémentaires.</p>
(2) Secteur de l'ex-RD98 / Trianon à Villepreux (78)	<p>Trianon : Avant construction, la zone d'implantation du projet était un espace agricole (cultures céréalières).</p> <p>Le projet a été livré fin 2022.</p> <p>Il s'agit d'une zone à usage d'habitat composée de collectifs, de pavillonnaires et de quelques équipements accompagnés d'espaces verts (pelouses, alignements d'arbres, haies).</p> <p>Historiquement et actuellement, il semble qu'il y ait peu d'interactions avec le site du Valibout, site urbanisé non lié à des espèces agricoles.</p> <p>La modification du Valibout n'entraîne pas d'impacts cumulés complémentaires.</p> <p>Secteur Ex RD98 : Il s'agit ici de procéder à un réaménagement des voiries et des espaces attenants en raison du passage de l'infrastructure au niveau communal.</p> <p>La zone est composée d'un parc qui sera conservé et agrandi mais également d'un petit espace boisé et de zone artificialisée.</p> <p>Il y a peu d'informations sur les espèces présentes, il s'agit probablement d'espèces urbaines. Le projet bien qu'il puisse densifier avec la réalisation d'habitats et d'équipements conservera une grande partie d'espaces verts urbains et limitera la fragmentation liée à l'ancienne RD98.</p> <p>La modification du Valibout n'entraîne pas d'impacts cumulés complémentaires.</p>

Projets	Données d'entrée
(3) Secteur Gros Caillou	<p>Cet espace est actuellement un espace herbacé entretenu ponctuellement. Il peut donc abriter quelques espèces d'insectes.</p> <p>Le projet est contraint par une OAP mentionnant 60% d'espaces verts.</p> <p>Il n'y a actuellement pas d'autres éléments connus.</p> <p>Cependant, au regard des contraintes de l'OAP, il semble que cet espace conservera une capacité d'accueil pour les espèces animales et notamment pour les insectes mais qu'il pourra également de part les plantations accueillir d'autres espèces permettant d'augmenter les capacités pour la faune ordinaire.</p> <p>La modification du Valibout n'entraîne pas d'impacts cumulés complémentaires.</p>
(4) Résidence Seniors des Clayes-sous-Bois	<p>Ce projet doit être réalisé sur l'ancien centre de loisirs des Bruyères qui est fermé depuis quelques années.</p> <p>Aucune donnée n'a été trouvée.</p> <p>Cet espace regroupe des espaces bâtis et un grand parc.</p> <p>L'espace accueille probablement oiseaux, chiroptères et insectes.</p> <p>Compte-tenu de l'absence de données, il est difficile d'analyser le projet. Toutefois, le projet conservera un parc arboré puisque plus de la moitié de la parcelle sera dédiée aux espaces verts avec un programme de plantation de près de 70 arbres et buissons, ainsi que la préservation de certains arbres présents sur la parcelle, offriront un espace de verdure et de fraîcheur.</p> <p>Par ailleurs, la municipalité a négocié la rétrocession à la Ville d'une surface de plus de 700 m² pour la création d'un parc public paysager.</p> <p>La parcelle pourra donc vraisemblablement accueillir les espèces déjà présentes.</p> <p>La modification du Valibout n'entraîne pas d'impacts cumulés complémentaires.</p>
(5) Parc d'activités lieu-dit Le Buisson	<p>Le site d'implantation du projet n'est pas localisé dans une zone à enjeux et n'est pas concerné par des corridors écologiques ni par des réservoirs de biodiversité.</p> <p>Il s'agit d'une zone agricole, d'un espace boisé (déjà supprimé en 2018) et de zone impactée lors des travaux de la RD30.</p> <p>Le diagnostic naturaliste indique des enjeux faibles.</p> <p>Parmi les espèces contactées, deux peuvent être considérées comme remarquables : le Grillon d'Italie, espèce protégée et la Pipistrelle commune, espèce protégée.</p> <p>Le projet a été livré.</p> <p>Il s'agit donc désormais d'une zone d'activité.</p> <p>Historiquement et actuellement, il semble qu'il y ait peu d'interactions avec le site du Valibout, site urbanisé non lié à des espèces agricoles.</p> <p>La modification du Valibout n'entraîne pas d'impacts cumulés complémentaires.</p>
(6) Parc de loisirs à Plaisir	<p>Cette zone correspond à une ancienne carrière au sein d'un espace boisé qui s'est peu à peu recolonisé.</p> <p>De ce fait, la majorité de la zone est composée d'une mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts avec des friches prairiales et des friches hautes vivaces accompagnés sur la périmétrie d'une chênaie charmaie.</p> <p>Une espèce floristique rare et protégée au niveau national est présente : le Sison amome.</p> <p>39 espèces d'oiseaux, principalement liées aux milieux boisés présents sur tout le site. Deux espèces nicheuses (Bouvreuil pivoine et Pic mar) présentent un enjeu notable.</p> <p>L'aire est également utilisée pour cinq espèces de chauves-souris, toutes protégées au niveau national, bénéficiant de la présence de plusieurs arbres-gîtes potentiels à l'est du site.</p> <p>On peut également observer sur le site des insectes dont plusieurs sont protégées au niveau régional (Grillon d'Italie, Conocéphale gracieux et Mante religieuse) et une espèce menacée de disparition qui représente un enjeu fort du site (Zygène de l'esparcette).</p>

Projets	Données d'entrée
	<p>Les espèces d'amphibiens qui fréquentent la zone d'étude sont le Triton palmé et la Grenouille agile, d'enjeu qualifié de modéré.</p> <p>Le projet n'intercepte pas d'enveloppe d'alerte de zone humide.</p> <p>D'après l'étude d'impact, Le principal impact attendu sur les habitats naturels est lié au défrichement et à la destruction d'arbres-gîtes mais également au décapage des milieux prairiaux.</p> <p>Il s'agit ici d'une zone naturelle qui regroupe des espèces spécialisées qu'on ne retrouve pas au niveau du Valibout. Bien que le Conocéphale gracieux soit présent également en périmétrie du projet du Valibout, les populations du Valibout et du projet de Parc de Loisirs ne sont pas connectées.</p> <p>Le projet du Valibout ne met par ailleurs pas en péril le bon état de conservation de l'espèce.</p> <p>La modification du Valibout n'entraîne pas d'impacts cumulés complémentaires.</p>

⊕ **Des projets qui permettent le maintien d'un accomplissement du cycle biologique des espèces (hors espèces liées au milieu agricole) avec la présence d'espaces verts**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(7)
++	++	+	++	/	++
Plantations et renforcement de la trame arbustive et arborée	Traitement qualitatif des franges (végétalisation avec des haies) Plantations et renforcement de la trame arbustive et arborée	Espace de friche réaménagé, plantation de nouveaux sujets arborés et de nouveaux paysagères	Création d'un espace végétalisé de 700 m ² au cœur du projet Maintien d'un parc arboré dans la résidence Senior	Création de 6500 m ² d'espaces végétalisés dans un contexte très urbain	Rû Maldroit est renaturé et mis en valeur sur 1,1km ; Une multitude d'ambiances paysagères déclinées ; Eclairage adapté

⊖ **Une réduction des espaces de pleine terre et un renforcement de la présence humaine sur certains secteurs**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(7)
--	--	-	-	--	-

Ces projets font toutefois l'objet d'évaluation environnementale intégrant la séquence ERC et permettant le maintien du cycle biologique des espèces ce qui est également le cas dans le cadre du projet du Valibout qui est de plus un projet en secteur urbain dense ce qui limite les effets cumulés.

e. Gestion de la ressource en eau

⊕ **Le développement d'une gestion alternative des eaux pluviales en tirant parti des capacités d'infiltration des espaces de pleine terre**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
+++	/	++	+	++	++	++
Mise en place de noues paysagères et de bassins de rétention sur le quartier	Pas d'information sur les aménagements de gestion de la ressource en eau	Aménagement de noues paysagères sur le quartier	Maintien de surfaces de pleine terre (700 m ² d'espace végétalisé) contribuant à l'infiltration des eaux pluviales	Maintien de surfaces de pleine terre (6500 m ² d'espace végétalisé) contribuant à l'infiltration des eaux pluviales	Maintien de surfaces de pleine terre	Stationnements perméables en centre bourg ; Gestion alternative des eaux pluviales à la source

L'ensemble des projets aux alentours du site prévoit des mesures pour favoriser la gestion alternative des eaux pluviales, à travers notamment l'aménagement de noues paysagères, de bassins de rétention, ou en maintenant une part importante de surfaces perméables. Ces aménagements sont en faveur d'une infiltration directement à la parcelle.

Globalement, l'ensemble des projets envisagent des mesures de gestion alternatives des eaux pluviales améliorant la situation actuelle.

En l'absence d'incidences cumulées, aucune mesure spécifique supplémentaire n'est donc prévue.

⊖ **Une augmentation des surfaces imperméables**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
--	--	--	-	--	-	-
Imperméabilisation de 7,2 hectares	Imperméabilisation importante du fait de nouvelles constructions	Légère imperméabilisation pour cheminements	Pas d'informations relatives à l'imperméabilisation globale envisagée			

Les projets d'aménagements prévoient une imperméabilisation plus ou moins importante des sols avec la création de logements, activités et équipements. Les incidences cumulées sur le milieu physique seront essentiellement liées à l'imperméabilisation du territoire et au risque de ruissellement que cela implique. Néanmoins, chaque projet développe des mesures de réduction des effets négatifs qui lui sont propres et apparaissent suffisantes.

En l'absence d'incidences cumulées notables, aucune mesure spécifique supplémentaire n'est donc prévue.

⊖ **Une augmentation de la consommation en eau potable avec la création de nouveaux logements**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
--	---	--	--	--	-	---
Consommation supplémentaire de 23 730 m ³ d'eau par an	Consommation supplémentaire de 72 144 m ³ /an	Consommation supplémentaire de 25 765 m ³ /an	Consommation supplémentaire de 18 380 m ³ /an	Consommation supplémentaire de 31 390 m ³ /an	Consommation supplémentaire du fait d'une fréquentation du public	Consommation supplémentaire importante du fait de la construction de 1200 logements

Les projets prévoient une arrivée de nouveaux habitants, à l'exception du projet n° 5 (qui prévoit néanmoins de nouvelles activités). Cela va nécessairement induire une consommation accrue en eau potable, avec une augmentation des rejets en eaux usées à traiter.

L'usine d'eau potable de Louveciennes ayant une capacité de 100 000 m³ produit par jour, la ressource en eau devrait être suffisante. Aucune incidence cumulée n'est à noter.

⊖ **Une augmentation des eaux usées à traiter**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
--	---	--	--	--	/	---
200 nouveaux logements	420 nouveaux logements	150 nouveaux logements	107 nouveaux logements	Eaux usées rejetées du fait de l'activité économique	/	1200 nouveaux logements

Certains projets annexes prévoient l'arrivée de nouveaux habitants. Cela va nécessairement induire une augmentation des rejets en eaux usées à traiter, en lien avec les usages domestiques, ainsi que les usages liés aux nouvelles activités sur le site.

Les communes de Plaisir, Villepreux, et les Clayes-sous-Bois sont raccordées à la station d'épuration du Val des Eglantiers Cette station d'épuration présente une capacité nominale de de 50 000 EH pour la filière eau et 42 000 EH pour la filière boue. En moyenne cette station fonctionne à 57 % de sa charge nominale. L'arrivée des nouveaux habitants sur le territoire est susceptible de faire tendre vers la capacité maximale de la station d'épuration. Toutefois, la capacité du réseau d'assainissement reste suffisante pour répondre aux besoins de l'urbanisation actuelle et future sur les deux communes.

Chaque projet développe des mesures de réduction des effets négatifs qui lui sont propres et apparaissent suffisantes, notamment concernant la gestion des eaux usées.

En l'absence d'incidences cumulées notables, aucune mesure spécifique supplémentaire n'est donc prévue.

⊖ Un risque de pollution des eaux souterraines lors de la phase chantier

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)
-	-	-	-	-	-

L'ensemble des projets comprennent une phase chantier, d'une durée plus ou moins longue. Cette étape du projet peut être source de pollutions des eaux souterraines avec les activités de chantier (fuite de polluants notamment).

Chaque projet développe des mesures de réduction des effets négatifs qui lui sont propres et apparaissent suffisantes en phase chantier. En l'absence d'incidences cumulées notables, aucune mesure spécifique supplémentaire n'est donc prévue.

f. Gestion des déchets

⊖ Une augmentation modérée de la production de déchets ménagers

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
--	---	--	--	--	-	---
83 tonnes de déchets supplémentaires par an	252 tonnes de déchets supplémentaires par an	90 tonnes de déchets supplémentaires par an	63 tonnes de déchets supplémentaires par an	Déchets générés par les activités	Déchets générés par les visiteurs	Déchets générés par les 1200 logements

L'ensemble des projets vise à accueillir de nouveaux habitants ou de nouvelles activités. Ces nouveaux usages seront source d'une augmentation de la production de déchets.

La collecte des déchets est assurée par la SEPUR, et sont ensuite valorisés énergétiquement. Le réseau de collecte semble être suffisant pour générer les nouvelles quantités de déchets supplémentaires engendrées par les projets en cours. Par ailleurs, chaque projet développe des mesures de réduction des effets négatifs qui lui sont propres et apparaissent suffisantes pour la gestion des déchets.

En l'absence d'incidences cumulées notables, aucune mesure spécifique supplémentaire n'est donc prévue.

⊖ Augmentation des déchets à traiter en phase chantier

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
---	/	/	-	/	/	/
Démolition de deux bâtiments, d'un groupe scolaire et d'un centre commercial	Pas de démolition prévue	Pas de démolition prévue (secteur non construit actuellement)	Démolition de bâtiments désaffectés (ancien centre de loisirs)	Pas de démolition prévue (secteur non construit actuellement)	Pas de démolition prévue (secteur non construit actuellement)	Pas d'informations sur les démolitions envisagées

Certains projets situés à proximité du quartier Valibout prévoient des démolitions de bâtiments existants, plus ou moins importante selon la taille des projets. Ces démolitions engendrent une quantité de déchets de démolition à

collecter et à valoriser. Néanmoins, chaque projet développe des mesures de réduction des effets négatifs qui lui sont propres et apparaissent suffisantes en phase chantier.

En l'absence d'incidences cumulées notables, aucune mesure spécifique supplémentaire n'est donc prévue.

Au niveau des projets sur le territoire de la ville de Plaisir, SQY envisage des mesures d'optimisation et de mutualisation à l'échelle de l'agglomération afin de favoriser le réemploi et le recyclage des matériaux de démolition.

g. Performance énergétique

⊖ Une augmentation des consommations énergétiques du fait de la création de nouveaux logements, équipements et commerces

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
-	--	-	-	--	/	-
200 nouveaux logements créés	400 nouveaux logements créés	150 nouveaux logements créés	107 nouveaux logements créés	Création d'un hôtel, de deux restaurants et de 8 bâtiments d'artisanat et d'activités	Pas de consommation énergétique supplémentaire	1 200 logements performants énergétiquement

Le développement de nouveaux logements et activités sur les divers projets aux alentours du quartier Valibout vont générer une augmentation des consommations énergétiques locales.

Chaque projet développe des mesures de réduction des effets négatifs qui lui sont propres et apparaissent suffisantes pour la réduction des consommations énergétiques.

En l'absence d'incidences cumulées notables, aucune mesure spécifique supplémentaire n'est donc prévue.

h. Effets sur le changement climatique

⊕ Développement d'une gestion alternative des eaux pluviales contribuant à améliorer le confort climatique et la résilience

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
++	/	++	+	++	++	++
Création de noues paysagères et bassins de rétention	Pas d'information sur les aménagements en faveur de la gestion de la ressource en eau	Création de noues paysagères intégrée au projet	Maintien d'un espace de pleine terre de 700 m ² dans le cadre du réaménagement de la zone	Maintien de 6500 m ² de pleine terre	Maintien de 10 hectares de pleine terre	Création d'un parc de 7ha et renaturation du Ru Maldroit

L'ensemble des projets vise à mettre en place des aménagements liés à la bonne gestion des eaux pluviales, notamment avec le maintien de zones de pleine terre et la mise en œuvre de noues d'infiltration et de bassins de rétention. Ces dispositifs permettent d'atténuer l'effet d'îlot de chaleur urbain et d'augmenter le confort climatique au sein des sites de projet.

Aucune incidence cumulée notable n'a été relevée.

⊕ **Des bâtiments plus performants permettant de réduire les consommations énergétiques du quartier**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
++	+	+	+	++	/	++
Réhabilitation du groupe scolaire Pierre Brossolette, rénovations et constructions neuves	Nouveaux bâtiments répondant aux normes énergétiques actuelles	Pas de bâtiment prévu	Nouveaux bâtiments répondant aux normes énergétiques actuelles			

L'ensemble des projets prévoit de réaliser des logements conformes aux normes énergétiques actuelles. Ces mesures permettront de construire des bâtiments plus économes en énergies et ainsi diminuer les consommations énergétiques et les émissions de GES.

En l'absence d'incidences cumulées, aucune mesure spécifique supplémentaire n'est donc prévue.

⊖ **Une utilisation de matériaux engendrant indirectement des émissions de CO₂**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
--	---	---	--	--	--	---

L'ensemble des projets prévoit la construction de nouveaux logements, équipements et services à la population, nécessitant une part importante de matériaux de construction, relative à la taille du projet. Ces matériaux sont généralement du béton, qui a un fort impact environnemental en termes d'émissions de CO₂. Leur utilisation va ainsi générer un impact négatif cumulé important.

Au niveau des projets sur le territoire de la ville de Plaisir, SQY envisage des mesures d'optimisation et de mutualisation à l'échelle de l'agglomération afin de réduire les nuisances et les émissions de CO₂ liées au transport de matériaux.

Mesures d'évitement, de réduction et de compensation préalables et intégrées au projet permettant de réduire l'incidence :

- Des logements en grande partie réhabilités
- Introduction d'une part de matériaux biosourcé et recyclés

i. Risques naturels et technologiques

⊕ **Un développement d'une gestion alternative des eaux pluviales, permettant de limiter les ruissellements et de favoriser l'infiltration locale**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
+++	/	++	+	+	+	++

Le développement d'une gestion alternative à l'échelle des projets va permettre de diminuer les risques liés au ruissellement des eaux pluviales et favoriser l'infiltration locale. Néanmoins, l'ensemble de ces projets induisent une imperméabilisation nette du territoire, à l'origine d'une incidence négative.

Chaque projet prend des mesures de réduction qui lui sont propres pour limiter l'impact de l'imperméabilisation. Par ailleurs, les projets étant éloignés, il n'y a pas d'incidence cumulée observée.

⊖ **Une exposition des nouvelles constructions et habitants aux risques naturels**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
---	-	---	--	--	/	++
Aléa retrait-gonflement des sols argileux Risque inondation	Aléa retrait-gonflement des argiles moyen	Aléa retrait-gonflement des argiles moyen à fort Risque inondation important	Aléa retrait-gonflement des argiles fort	Aléa retrait-gonflement des argiles fort	Pas de construction de bâtiment	Pas d'informations

La majorité des projets sont situés sur des zones à aléas inondations et retrait-gonflement des argiles. La construction des nouveaux logements, équipements et activités va exposer davantage la population à ces risques naturels. Toutefois, chaque projet développe des mesures qui lui sont propres et apparaissent suffisantes en termes de fondations de bâti.

En l'absence d'incidences cumulées notables, aucune mesure spécifique supplémentaire n'est donc prévue.

⊖ **Une exposition des nouvelles constructions et habitants aux risques technologiques**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
/	/	/	/	-	-	/
Risque technologique limité (pas de sites BASOL, BASIAS, transport de matières dangereuses)	Risque technologique limité (pas de sites BASOL, BASIAS, transport de matières dangereuses)	Risque technologique limité (pas de sites BASOL, BASIAS, transport de matières dangereuses)	Risque technologique limité (pas de sites BASOL, BASIAS, transport de matières dangereuses)	Transport de matières dangereuses (GRDF)	Transport de matières dangereuses (GRDF)	Pas d'informations

Tous les projets d'aménagement sont soumis à des risques technologiques, que ce soient du fait du passage de canalisations transportant des matières dangereuses, ou d'anciens sites pollués. Néanmoins, les projets étant relativement éloignés, aucune incidence cumulée n'est notable.

⊖ **En phase chantier, un risque de pollution des sols**

(0)	(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
--	--	--	--	--	--	--

Le chantier de chaque projet risque d'engendrer une pollution des sols. Ce risque d'impact sur la pollution des sols existe du fait de la possibilité d'évènements accidentels : déversement de produits polluants, fuites hydrocarbures liées à la circulation d'engins, percolation de laitances béton, etc.

Toutefois, chaque projet développe des mesures d'évitement, et de réduction des effets négatifs qui lui sont propres et apparaissent suffisantes, en matière de gestion de la phase chantier.

En l'absence d'incidences cumulées notables, aucune mesure spécifique supplémentaire n'est donc prévue.

1.4. Synthèse des incidences cumulées

Légende : + : effet positif sur la thématique / - : effet négatif sur la thématique

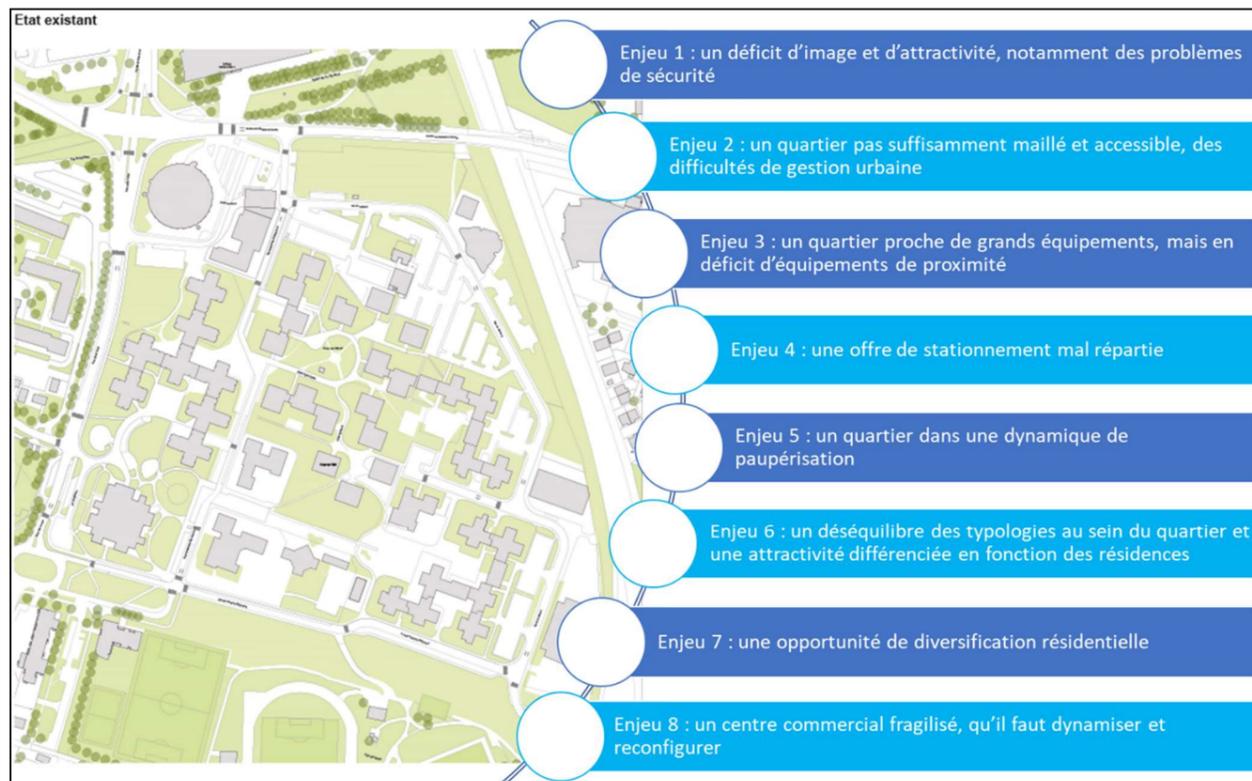
Projets	Volet Socio-économique	Paysage, patrimoine et cadre de vie	Gestion des ressources	Risques naturels et technologiques
(0) Projet de renouvellement urbain du quartier Valibout à Plaisir	+++ 200 logements neufs, création d'un nouveau pôle commercial, une maison des solidarités, une plaine de jeux et un nouveau groupe scolaire	+++ Requalification des espaces végétalisés du quartier, plantation de nouveaux sujets arborés Réflexion sur les hauteurs du bâti	-- Consommation supplémentaire de 23 730 m ³ /an d'eau, 83 tonnes de déchets supplémentaires par an Augmentation de la consommation énergétique	--- Risque inondation Aléa retrait gonflement des argiles
(1) Projet d'aménagement du secteur des Hauts du Moulin à Villepreux	+++ 420 logements	++ Traitement qualitatif des franges du secteur Hauteur de bâti homogène	--- Consommation supplémentaire de 72 144 m ³ /an d'eau, 252 tonnes de déchets ménagers supplémentaires par an Augmentation de la consommation énergétique	-- Aléa retrait gonflement des argiles
(2) Projet d'aménagement du secteur Gros Caillou aux Clayes-sous-Bois	++ 150 nouveaux logements	+ Plantation de nouveaux arbres et aménagement de noues paysagères Epannelage progressif des hauteurs du bâti	-- Consommation supplémentaire de 18 380 m ³ /an d'eau, 90 tonnes de déchets supplémentaires par an Augmentation de la consommation énergétique	- Aléa retrait gonflement des argiles Risque inondation
(3) Projet de construction d'une nouvelle résidence seniors aux Clayes-Sous-Bois	+ 107 nouveaux logements, Création de quelques commerces de proximité	++ Création d'un espace végétalisé de 700 m ² Hauteur de bâti limitée	-- Consommation supplémentaire de 18 380 m ³ /an d'eau, 63 tonnes de déchets supplémentaires par an Augmentation de la consommation énergétique	- Aléa retrait gonflement des argiles
(4) Projet de parc d'activités au lieu-dit Le Buisson	+ Création de deux restaurants, d'un hôtel et de bâtiments d'activités et d'artisanat sur une surface de 150 000 m ²	++ Maintien de 6500 m ² d'espaces verts	-- Consommation supplémentaire de 31 390 m ³ /an d'eau Augmentation de la consommation énergétique	- Aléa retrait gonflement des argiles Transport de matières dangereuses
(5) Projet d'aménagement d'un parc de loisirs à Plaisir	+ Création d'un parc de loisirs	+ Création de nouveaux espaces végétalisés ludiques	/ Consommation de ressources supplémentaires limitées du fait du peu d'aménagements construits prévus	Transport de matière dangereuses
(7)	+++ Programmation mixte et diversifiée	+++ Création d'un parc fédérateur de 7ha	- Augmentation de la consommation de ressources	/
CONCLUSION	Chaque projet développe des mesures de réduction des effets négatifs qui lui sont propres. Des mesures complémentaires d'optimisation et de mutualisation sont envisagées à l'échelle de SQY pour réduire les incidences en phase chantier (nuisances, pollutions).			

2. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET INDICATION DES RAISONS DES CHOIX EFFECTUES

2.1. Raisons et justifications du projet

Forte du constat des difficultés rencontrées par le quartier du Valibout et par ses habitants depuis de nombreuses années (dégradation de son patrimoine bâti et de son environnement), la ville de Plaisir et le quartier du Valibout ont été retenus par l'État dans le cadre du NPNRU en première position des Projets d'intérêt régionaux.

Suite au diagnostic réalisé sur le secteur, 8 constats (ou enjeux) déclinant l'identité actuelle du quartier du Valibout et révélant les pistes d'amélioration, ont pu être formulés :



Synthèse des enjeux issus du diagnostic, présentés dans le dossier CNE du 3 avril 2019

À la suite de la déclinaison de ces enjeux, fruit d'un travail précis d'analyse commencé lors de l'élaboration du Protocole de préfiguration et du Contrat de Ville de la Commune de Plaisir, ont été rattachés **trois objectifs stratégiques urbains majeurs**, auxquelles différentes actions portant sur l'emprise urbaine du quartier ont été corrélées :

- ❖ **Objectif stratégique n°1 : améliorer l'attractivité afin de réduire les effets d'éviction dans le logement social**
 - Créer une nouvelle polarité autour d'une place-parvis, d'un centre commercial renouvelé, d'équipements de proximité (école, protection maternelle et infantile (PMI), secteur d'action sociale (SAS), maison associative...) et des activités. Profiter de l'effet vitrine le long des axes majeurs ceinturant le quartier (rue Jules Verne, avenue du Général de Gaulle, Mitterrand).

- S'appuyer sur le fort potentiel de diversification et s'appuyer sur le foncier disponible pour créer des opérations de logement privé.
- Viser une labellisation éco-quartier.
- Freiner la dynamique de paupérisation du quartier en coordonnant mieux les attributions.
- Assurer une veille de l'occupation des résidences afin de limiter les éventuels décrochages.
- Prévoir le rééquilibrage des loyers et des modes de financement entre le Valibout et les autres secteurs de la commune, et favoriser les mutations en faveur d'un rééquilibrage social.
- Rééquilibrer l'offre en termes de typologie de LLS au sein de la commune et à l'échelle du quartier pour éviter une dynamique de peuplement par défaut.

❖ **Objectif stratégique n°2 : améliorer le fonctionnement du quartier pour sécuriser les espaces, réduire les détournements d'usages**

- Démolir plusieurs bâtiments de logements sociaux (56 LLS) pour permettre la création de nouvelles voiries
- Mailler le quartier pour faciliter les circulations de desserte résidentielle et des véhicules de secours et de services (gestion des déchets).
- Rationaliser le stationnement et le répartir au plus près des résidences quand cela est possible.
- Résidentialiser en créant des unités résidentielles de plus petite taille.
- Prévoir des aménagements favorisant la sécurité des espaces publics.
- Clarifier les usages et la gestion des espaces (public/privé ; commune/bailleur).

❖ **Objectif stratégique n°3 : Réintégrer le quartier dans le fonctionnement du reste de la Ville et de l'agglomération, à travers les équipements et l'ouverture du quartier sur les quartiers environnants**

- Réorganiser l'offre scolaire sur le quartier.
- Créer des continuités et un maillage inter quartiers : liaisons piétonnes et cyclables, continuités vertes Nord-Sud, création de nouvelles entrées de quartier.
- Traiter les grands axes urbains afin d'effacer l'effet de séparation.
- Créer des équipements sportifs au nord et au sud en continuité de l'ouverture du parc des sports et des équipements existants.

2.2. Présentation des solutions étudiées en phase de conception et justification du projet

a. Présentation du projet initial par Quintet (2018)

Le premier plan-masse a été réalisé en phase conception par l'agence d'architecture et d'urbanisme Quintet, au cours de l'année 2018. Celui-ci a pour objectif d'ouvrir le Valibout sur la ville, en s'appuyant sur les polarités urbaines et les grandes structures paysagères existantes. En effet, le projet initial se base sur la requalification des habitations et des équipements existants, ainsi que sur l'insertion paysagère des franges du quartier. Ainsi, Quintet a travaillé sur deux scénarii d'aménagement visant à définir l'option jugée la plus adéquate. Néanmoins, plusieurs invariants au projet ont été définis quel que soit le scénario :

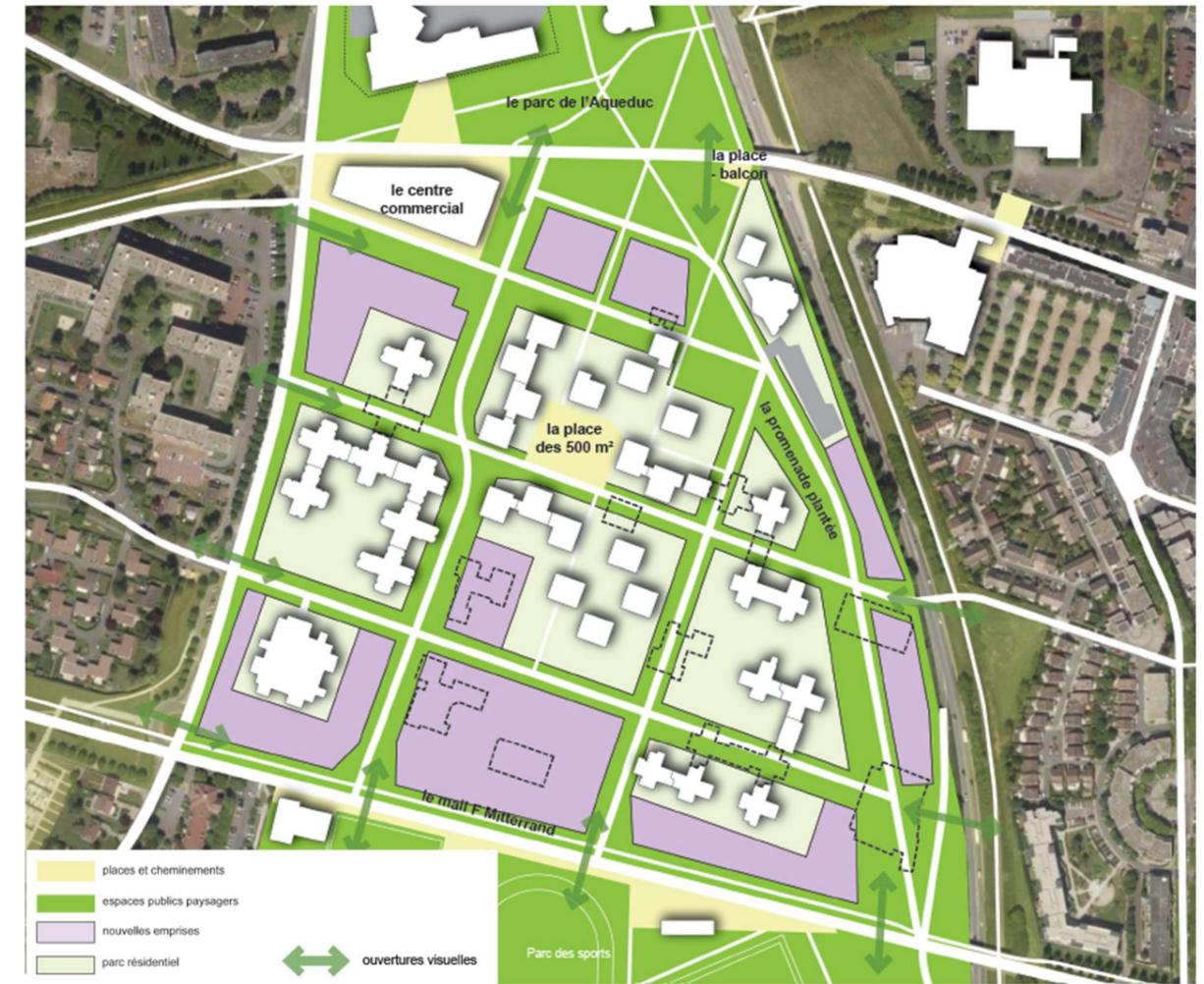
- La mise en place d'un axe urbain et paysager inter-quartiers
- Un traitement paysager qualitatif de la frange Nord du secteur, en lien avec la promenade de l'Aqueduc (requalification du centre commercial Valibout, plantations d'arbres, voies réservées aux mobilités douces)
- Un travail d'ouverture du quartier au niveau de la frange Sud (réaménagement du mail François Mitterrand)

- La création de nouvelles voies pour désenclaver le secteur
- De nouvelles constructions venant compléter l'offre d'équipements et d'habitations actuelle
- L'installation de commerces et d'équipements adressés aux habitants mais également à la population plairoise

Globalement, les scénarios proposés varient par :

- Le nombre de démolitions envisagées
- L'emprise dédiée aux nouvelles constructions
- La dimension donnée à l'axe urbain et paysager inter-quartiers
- La possibilité d'ouverture visuelle du cœur du quartier (l'actuelle place des 500m²)

En effet, le premier scénario ne prévoit aucune démolition, alors que le scénario 2 modifie l'ambiance du quartier qui devient plus circulé. Les plans-masses des deux scénarii sont présentés ci-après :



Scénario 2 (Quintet)

Suite aux échanges entre maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage, un mélange des deux scénarii initiaux a permis d'aboutir au projet finalisé suivant, présenté à la validation de l'ANRU et du Département au cours de l'année 2019 :



Scénario 1 (Quintet)

Scénario Retenu ind 1	C1a+C1b	C2	C3	C4	C5	C6	TOTAL PROJET	PROGRAMME
Logements neufs	nombre : 86 SdP (m ²) : 5 999	0	59 4 162	48 3 330	0	0	193 13 491	
Commerce	1 958						1 958	1500
bureaux / services		529					529	800
Activités								
Equipements publics								
Groupe Scolaire								0
Secteur d'action sociale		538					538	
PMI		878					878	1000
Médiathèque							600	0
Maison associative					414		414	400
Garage solidaire						270	270	300

Programmation envisagée lors de l'étude Quintet (Quintet)



Scénario finalisé, 2019 (Quintet)

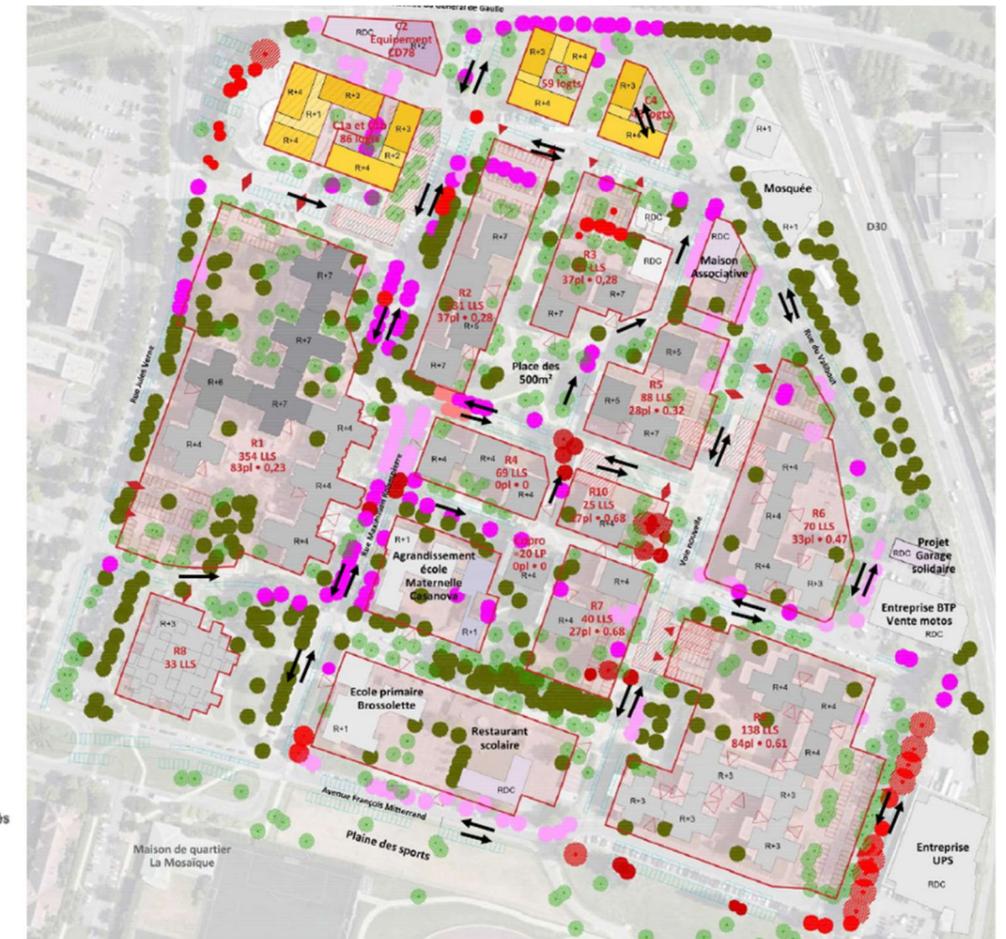
Du fait de difficultés d'appropriation du projet par certains partenaires, d'un nombre de places de stationnements prévues jugé insuffisant pour le quartier, de la nécessité de préciser et confirmer certains aspects de la programmation (notamment en termes d'équipements publics, d'activités et de logements), mais également suite à la concertation publique ayant mis en évidence le caractère potentiellement trop routier du secteur, le plan masse a été retravaillé.

b. Présentation de la première version du projet par D&A (Mars 2022)

Au cours de l'année 2021-2022, le plan masse réalisé par Quintet a été repris par l'agence d'architecture, d'urbanisme et de paysage Devillers & Associés (D&A). Ce nouveau plan-masse prévoit une réduction du nombre d'arbres abattus dans le cadre du projet (conservation en particulier les alignements d'arbres le long de la rue Robespierre et prise en compte des résultats de l'étude phytosanitaire réalisée en 2021), une meilleure gestion des déchets en réduisant les distances hall / conteneurs initialement envisagée par Quintet, mais également une meilleure délimitation des façades permettant de garantir l'intimité des habitants.

Plan guide initial EQUIPE QUINTET

- Arbres existants conservés projet de Quintet
- Arbres détruits projet de Quintet
- Arbres sûrement détruits projet de Quintet
- Arbres détruits non identifiés projet de Quintet
- Arbres sûrement détruits non identifiés projet de Quintet
- Arbres plantés projet de Quintet



Analyse du projet Quintet par Devillers&Associés (2021)

Plan guide intentions EQUIPE D&A

- Arbres existants conservés
- Arbres plantés
- Arbres détruits
- Arbres sûrement détruits



Comparaison des deux plans-masses concernant l'abattage des arbres : à gauche celui de Quintet, à droite celui de D&A

Pour répondre à un besoin important de termes de stationnement, le plan-masse de D&A propose également une augmentation des places de stationnement allouées par habitants. En effet, le projet de Quintet visait 0,36 places privées par habitant et 0,79 places par habitant dans l'espace public, alors que la première version du projet de D&A prévoit en moyenne 0,8 places par habitant.

Par ailleurs, les espaces de loisirs ont été développés dans le projet de D&A, avec l'aménagement d'une plaine ludique au Sud, d'un skate-parc dans le parc de l'aqueduc, d'aires de jeux et d'un jardin partagés au niveau de l'école.

c. Présentation de la version finalisée du projet D&A (2023)

Suite à des demandes de reprises, l'agence D&A a modifié le plan-masse initialement réalisé en 2022 afin d'aboutir à une nouvelle version début 2023. Les modifications suivantes ont été apportées :

- Réduction de la taille de l'équipement au Nord prévu (maison des solidarités) au profit de l'aménagement d'une place au Nord-Ouest du quartier, la place du Valibout ;
- L'ajustement de la forme urbaine des lots en diversification de logements C3 et C4 pour intégrer les échanges menés lors de la séquence ERC de l'étude d'impact (prise en compte des nuisances sonores de la rd30).
- Agrandissement des surfaces allouées au stationnement, notamment au niveau du restaurant scolaire et des îlots R5 et R8 ;
- Une délimitation plus précise du nombre de places de stationnement créées sur le quartier ;
- La création d'aires de jeux pour enfants au niveau de la plaine ludique ;
- La suppression d'un des deux jardins partagés envisagés ;
- La création de deux nouvelles places de quartier : la place du Valibout et du parc des Ecoles.



Plan-guide finalisé version 2023 (D&A)

d. Comparaison des atouts et des contraintes des différents plans-masses réalisés

	ATOUTS	CONTRAINTES
SCENARIO 2018	Des espaces actuellement végétalisés majoritairement maintenus en pleine terre. Un scénario favorisant le désenclavement avec la création de davantage de rues.	Un scénario qui impliquait une forte destruction du patrimoine arboré du quartier. Un nombre de places de stationnement insuffisant relatif aux besoins des habitants et visiteurs. Un maillage de cheminements doux peu développé, rendant le déplacement complexe.
SCENARIO 2022	La préservation d'une grande partie du patrimoine arboré du site. Une meilleure gestion des déchets (réduction de la distance halls / conteneurs). La création d'une plaine ludique au sud du secteur, permettant une meilleure insertion paysagère du quartier tout en le rendant plus attractif. La création d'équipements (garage solidaire, maison des solidarités). Moins de rues créées sans remise en cause des principes de désenclavement.	Une imperméabilisation importante du secteur liée à la création de poches de stationnement non végétalisées. L'implantation du garage solidaire sur un espace boisé, nécessitant ainsi l'abattage de nombreux arbres.
SCENARIO 2023	Une meilleure gestion des eaux pluviales à travers l'aménagement de noues paysagères et de bassins de rétention. Des espaces récréatifs plus élaborés (aires de jeux, skatepark...) La suppression de la maison du Valibout permettant de conserver l'intégrité de la trame verte sur le mail Mitterrand.	L'agrandissement des zones de stationnement, induisant une augmentation de l'imperméabilisation du quartier et un abattage d'arbres sur ces zones. Le maintien de la localisation du garage solidaire.

2.3. Approfondissement du parti d'aménagement et de construction retenu sur le site au regard des différentes solutions étudiées au fur et à mesure de la conception

a. Carrefour Rue Jules Verne x Avenue François Mitterrand

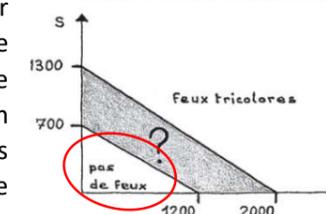
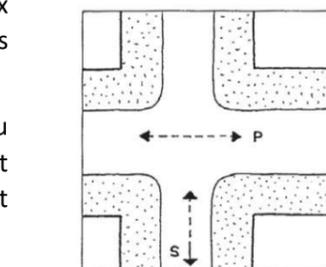
i. Choix du type de carrefour

Pour le carrefour Sud, deux alternatives sont envisagées : un carrefour à feux et un carrefour plan ordinaire. Les calculs de fonctionnement sont présentés ci-après à titre de comparaison.

Le CEREMA recommande la mise en place de feux si la charge de trafic du carrefour (somme des trafics entrants) dépasse les 1500 uvp/h, ce qui n'est pas le cas ici. Le calcul de fonctionnement montre qu'il n'y a effectivement pas de nécessité à équiper ce carrefour de feux tricolores.

Les priorités à droite sont plus adaptées aux voies de quartier, en zone 30 par exemple, lorsque la vitesse d'approche et les trafics sont faibles, ce qui ne correspond pas à la typologie de cette intersection. Entre le cédez-le-passage et le STOP, on privilégie généralement le STOP en cas de visibilité réduite. Un cédez-le-passage suffit dans les autres cas ; c'est donc ce qui a été retenu. Les usagers venant de l'av. François Mitterrand (voie secondaire) cèdent le passage aux usagers venant de la rue Jules Verne (voie principale).

Les deux options ont été testées en dynamique ce qui a permis de conforter le choix d'un carrefour plan ordinaire.



Choix entre un carrefour plan ordinaire et un carrefour à feux selon les niveaux de trafic :
S : trafic de la voie secondaire en uvp/h/2 sens et
P : trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens.

Evaluation détaillée du plan de feu de fonctionnement du carrefour 4 à l'HPM (8h-9h)

Rue J. Verne x Av. F. Mitterrand - Hypothèse d'un carrefour à feux - Projet horizon 2030

Débit de saturation ou Qs (en UVP) :	1800	Longueur veh (m)	5
Durée du cycle ou Cy (en s) :	50	Distance intervéhiculaire (m)	1,25

Nom de la branche	Mouvement	Charge de trafic (en UVP)	Coefficient	Demande (en UVPd)	Nombre de voies	Durée du vert (en s)	Capacité théorique (en UVP/h)	Réserve de capacité (en UVP)	Réserve de capacité (en %)	Longueur moyenne de file d'attente (en m)
Rue J. Verne N	Tous	483,5	1	484	1	26	936	453	48,3%	20,1
Av. F. Mitterrand E	Tous	96	1	96	1	12	432	336	77,8%	6,3
Rue J. Verne S	Tous	116	1	116	1	26	936	820	87,6%	4,8

Evaluation détaillée du plan de feu de fonctionnement du carrefour 4 à l'HPS (17h-18h)

Rue J. Verne x Av. F. Mitterrand - Hypothèse d'un carrefour à feux - Projet horizon 2030

Débit de saturation ou Qs (en UVP) :	1800	Longueur veh (m)	5
Durée du cycle ou Cy (en s) :	50	Distance intervéhiculaire (m)	1,25

Nom de la branche	Mouvement	Charge de trafic (en UVP)	Coefficient	Demande (en UVPd)	Nombre de voies	Durée du vert (en s)	Capacité théorique (en UVP/h)	Réserve de capacité (en UVP)	Réserve de capacité (en %)	Longueur moyenne de file d'attente (en m)
Rue J. Verne N	Tous	398,8	1	399	1	26	936	537	57,4%	16,6
Av. F. Mitterrand E	Tous	152	1	152	1	12	432	280	64,9%	10,0
Rue J. Verne S	Tous	251	1	251	1	26	936	685	73,2%	10,5

Calcul de fonctionnement pour un carrefour à feux

Fonctionnement du carrefour 4 à l'HPM (8h-9h)

Rue J. Verne x Av. F. Mitterrand - Hypothèse d'un carrefour sans feux - Projet horizon 2030

Valeur créneau critique	6 s
-------------------------	-----

Coef	a	-833,7
Formule : P=a ln(c) + b	b	5694,9

P	423	UVP/H	Principal
C	558	UVP/H	
S	87	UVP/H	Secondaire
T	8	s	

Av. F. Mitterrand TAG

P	111	UVP/H
C	811	UVP/H
S	312	UVP/H
T	7	s

Rue J. Verne Nord TAG

Fonctionnement du carrefour 4 à l'HPS (17h-18h)

Rue J. Verne x Av. F. Mitterrand - Hypothèse d'un carrefour sans feux - Projet horizon 2030

Valeur créneau critique	6 s
-------------------------	-----

Coef	a	-833,7
Formule : P=a ln(c) + b	b	5694,9

P	536	UVP/H	Principal
C	487	UVP/H	
S	138	UVP/H	Secondaire
T	10	s	

Av. F. Mitterrand TAG

P	238	UVP/H
C	696	UVP/H
S	298	UVP/H
T	9	s

Rue J. Verne Nord TAG

Calcul de fonctionnement pour un carrefour sans feux

ii. Dimensionnement du carrefour

L'intersection est projetée en carrefour en T à l'intersection de la rue Jules Verne et de l'av. François Mitterrand. Le carrefour a été dimensionné selon les recommandations du CEREMA.

La première recommandation est de chercher à réduire l'espace roulant afin de :

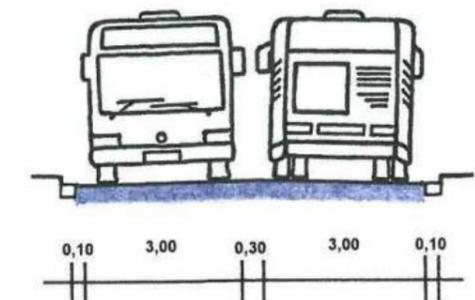
- Gagner de la surface à redistribuer en faveur des autres activités urbaines et des piétons,
- Mieux localiser les points de conflits,
- Diminuer les longueurs de traversée pour les piétons,
- Diminuer les vitesses des mouvements tournants avec des rayons de courbure faibles.

Cela passe par l'orthogonalisation des voies, la réduction des largeurs de chaussée et des rayons de raccordement dans la limite de giration des véhicules les plus imposants.

Ainsi, les caractéristiques suivantes ont été attribuées :

- Largeur de la chaussée : 6 – 6,5m,
- Rayons de raccordement : 10m pour la giration des bus.

Largeur des voies	Conditions d'utilisation
Exceptionnel	Entre 2 m et 2,50 m Tourne-à-gauche sans TC ni PL, sans bordure haute, à associer à une voie d'au moins 3 m
Minimum normal	2,50 m Sans TC ni PL
Voie normale	Entre 2,50 m et 3 m Voies multiples ou voie unique tourne-à-gauche sans bordure haute
Voie large	Entre 3 m et 3,50 m En cas de fort trafic PL ou de présence de lignes régulières de TC



6,50 m de chaussée : croisement de deux bus à 50 km/h.

Recommandation pour les largeurs de voies

De plus, le tourne-à-gauche de la rue Jules Verne n'a pas besoin d'être traité de manière spécifique au vu des faibles niveaux de trafic (flux TAG < 250 uvp/h et mouvement principal < 500 uvp/h).

v = 50 km/h

Tourne-à-gauche Mvt principal	< 200 uvp/h	200 à 300 uvp/h	300 à 500 uvp/h
< 500 uvp/h	(3)	(3)	(2)
500 à 700 uvp/h	(3)	(2)	(1)
700 à 1 000 uvp/h	(2)	(1)	
1 000 à 1 200 uvp/h	(1)		

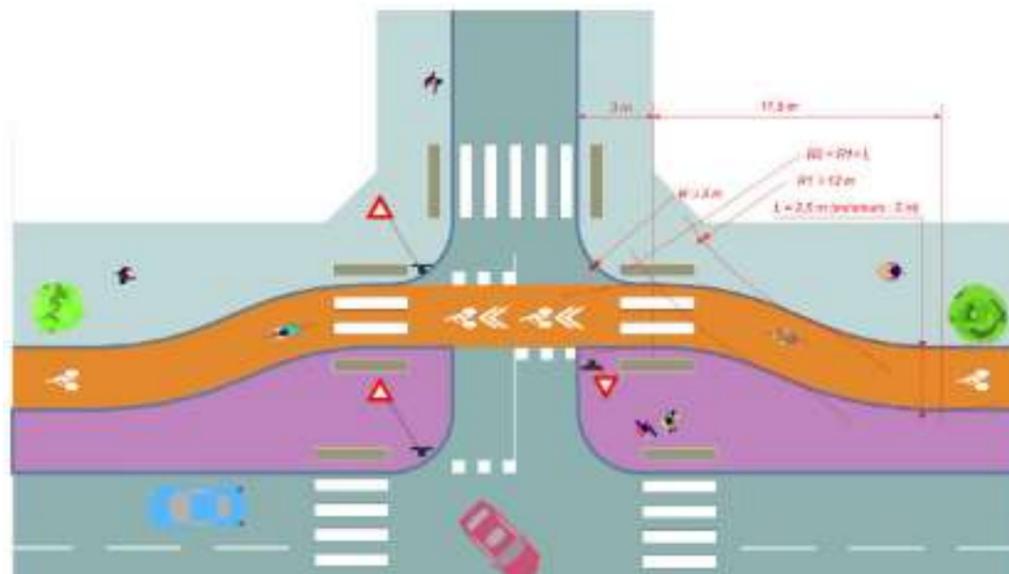
(3) = Pas d'aménagement spécifique

Traitement des tourne-à-gauche

La piste cyclable bidirectionnelle fait 3m de largeur. En section courante, elle longe la chaussée à l'Est de la rue Jules Verne et au Sud de l'av. Mitterrand (projet D&A), ce qui implique une traversée du carrefour. L'hypothèse de départ est un espacement de 1,7m avec la chaussée pour le cheminement des piétons (il faut 1,4m minimum en espace libre auquel il faut ajouter les éventuels panneaux, candélabres, mobilier urbain, etc.).

La traversée du carrefour par la piste est reculée de 5m par rapport à la ligne de CLP pour une meilleure visibilité du véhicule qui tourne sur le cycliste qui traverse, et pour qu'il puisse se stocker sans bloquer le mouvement filant (le cycliste est prioritaire). Cette configuration est plus sécuritaire mais pour être réalisée une place de parking devra être supprimée (ou déplacée) et un accès piéton au trottoir doit être prévu.

Les 6 places de stationnement longitudinal n'ont pas été conservées par manque d'espace disponible. Pour les intégrer il faudrait dévier la voie ; il a été fait le choix de conserver plutôt le stationnement en épi de l'autre côté.



Configuration préconisée pour la traversée cycliste



Vue en plan du carrefour Sud

b. Carrefour Avenue du Général de Gaulle x Rue Jules Verne

i. Choix du type de carrefour

Deux types de carrefours sont également envisagés pour l'actuel carrefour à feux Av. du Général de Gaulle x Rue Jules Verne : un carrefour giratoire et un carrefour à feux plus compact qu'aujourd'hui.

Les différences de résultats en termes de fonctionnement sont présentées ci-après. Pour l'hypothèse carrefour à feux, le cycle le plus court possible a été testé soit 50s en 2 phases avec une répartition des temps de vert adapté aux flux et au nombre de voies (2 options alternatives : une avec des entrées à 1 voie, l'autre avec des entrées à 2 voies). Pour le giratoire, un giratoire compact avec un rayon extérieur de 12m a été testé.

Evaluation détaillée du plan de feu de fonctionnement du carrefour 1 à l'HPM (8h-9h)

Rue J. Verne x Av. du Général de Gaulle - Hypothèse d'un carrefour à feux - Projet horizon 2030

Débit de saturation ou Qs (en UVP) :	1800	Longueur veh (m)	5
Durée du cycle ou Cy (en s) :	50	Distance intervéhiculaire (m)	1,25

Nom de la branche	Mouvement	Charge de trafic (en UVP)	Coefficient	Demande (en UVPd)	Nombre de voies	Durée du vert (en s)	Capacité théorique (en UVP/h)	Réserve de capacité (en UVP)	Réserve de capacité (en %)	Longueur moyenne de file d'attente (en m)
Av. de Geestacht Nord (F4a)	TD + TAD	111	1	111	1	19	684	573	83,8%	6,0
Av. de Geestacht Nord (F4a)	TD + TAG	188	1	188	1	19	684	497	72,6%	10,1
Av. du Général de Gaulle Est (F6)	TD + TAD	95	1	95	1	19	684	589	86,1%	5,1
Av. du Général de Gaulle Est (F6)	TD + TAG	117	1	117	1	19	684	567	82,9%	6,3
Rue Jules Verne Sud (F10)	TD + TAD	148	1	148	1	19	684	536	78,4%	8,0
Rue Jules Verne Sud (F10)	TD + TAG	241	1	241	1	19	684	444	64,8%	12,9
Av. du Général de Gaulle Ouest (F0)	TD + TAD	87	1	87	1	19	684	597	87,3%	4,7
Av. du Général de Gaulle Ouest (F0)	TD + TAG	50	1	50	1	19	684	635	92,8%	2,7

Evaluation détaillée du plan de feu de fonctionnement du carrefour 1 à l'HPS (17h-18h)

Rue J. Verne x Av. du Général de Gaulle - Hypothèse d'un carrefour à feux - Projet horizon 2030

Débit de saturation ou Qs (en UVP) :	1800	Longueur veh (m)	5
Durée du cycle ou Cy (en s) :	50	Distance intervéhiculaire (m)	1,25

Nom de la branche	Mouvement	Charge de trafic (en UVP)	Coefficient	Demande (en UVPd)	Nombre de voies	Durée du vert (en s)	Capacité théorique (en UVP/h)	Réserve de capacité (en UVP)	Réserve de capacité (en %)	Longueur moyenne de file d'attente (en m)
Av. de Geesthacht Nord (F4a)	TD + TAD	200	1	200	1	19	684	485	70,8%	10,7
Av. de Geesthacht Nord (F4a)	TD + TAG	223	1	223	1	19	684	461	67,4%	12,0
Av. du Général de Gaulle Est (F6)	TD + TAD	163	1	163	1	19	684	521	76,1%	8,8
Av. du Général de Gaulle Est (F6)	TD + TAG	335	1	335	1	19	684	349	51,0%	18,0
Rue Jules Verne Sud (F10)	TD + TAD	176	1	176	1	19	684	508	74,3%	9,5
Rue Jules Verne Sud (F10)	TD + TAG	159	1	159	1	19	684	525	76,7%	8,6
Av. du Général de Gaulle Ouest (F0)	TD + TAD	266	1	266	1	19	684	418	61,1%	14,3

Calcul de fonctionnement pour un carrefour à feux avec 2 voies/entrée

Evaluation détaillée du plan de feu de fonctionnement du carrefour 1 à l'HPM (8h-9h)

Rue J. Verne x Av. du Général de Gaulle - Hypothèse d'un carrefour à feux - Projet horizon 2030

Débit de saturation ou Qs (en UVP) :	1800	Longueur veh (m)	5
Durée du cycle ou Cy (en s) :	50	Distance intervéhiculaire (m)	1,25

Nom de la branche	Mouvement	Charge de trafic (en UVP)	Coefficient	Demande (en UVPd)	Nombre de voies	Durée du vert (en s)	Capacité théorique (en UVP/h)	Réserve de capacité (en UVP)	Réserve de capacité (en %)	Longueur moyenne de file d'attente (en m)
Av. de Geesthacht Nord (F4a)	Tous	298	1	298	1	22	792	494	62,3%	14,5
Av. du Général de Gaulle Est (F6)	Tous	212	1	212	1	16	576	364	63,2%	12,5
Rue Jules Verne Sud (F10)	Tous	389	1	389	1	22	792	404	50,9%	18,9
Av. du Général de Gaulle Ouest (F0)	Tous	137	1	137	1	16	576	439	76,3%	8,1

Evaluation détaillée du plan de feu de fonctionnement du carrefour 1 à l'HPS (17h-18h)

Rue J. Verne x Av. du Général de Gaulle - Hypothèse d'un carrefour à feux - Projet horizon 2030

Débit de saturation ou Qs (en UVP) :	1800	Longueur veh (m)	5
Durée du cycle ou Cy (en s) :	50	Distance intervéhiculaire (m)	1,25

Nom de la branche	Mouvement	Charge de trafic (en UVP)	Coefficient	Demande (en UVPd)	Nombre de voies	Durée du vert (en s)	Capacité théorique (en UVP/h)	Réserve de capacité (en UVP)	Réserve de capacité (en %)	Longueur moyenne de file d'attente (en m)
Av. de Geesthacht Nord (F4a)	Tous	423	1	423	1	18	648	225	34,8%	23,5
Av. du Général de Gaulle Est (F6)	Tous	498	1	498	1	20	720	222	30,8%	26,0
Rue Jules Verne Sud (F10)	Tous	335	1	335	1	18	648	313	48,3%	18,6
Av. du Général de Gaulle Ouest (F0)	Tous	318	1	318	1	20	720	402	55,8%	16,6

Calcul de fonctionnement pour un carrefour à feux avec 1 voie/entrée

Les deux solutions sont fonctionnelles puisque les réserves de capacité sont satisfaisantes avec ces paramètres. Cependant, la solution à feux a été retenue car elle est plus adaptée à un milieu urbain et elle permet d'assurer une coordination avec les traversées piétonnes devant le collège qui sont sécurisées par des feux. Elle permet également de ne pas pénaliser les lignes de bus qui sont soumises à des girations moins difficiles. De plus, il n'est pas nécessaire de rétablir deux voies en entrées de branches comme proposé initialement. Une seule voie par branche suffit selon le calcul de fonctionnement (minimum 30% de réserve de capacité), ce qui sera confirmé par l'analyse dynamique.

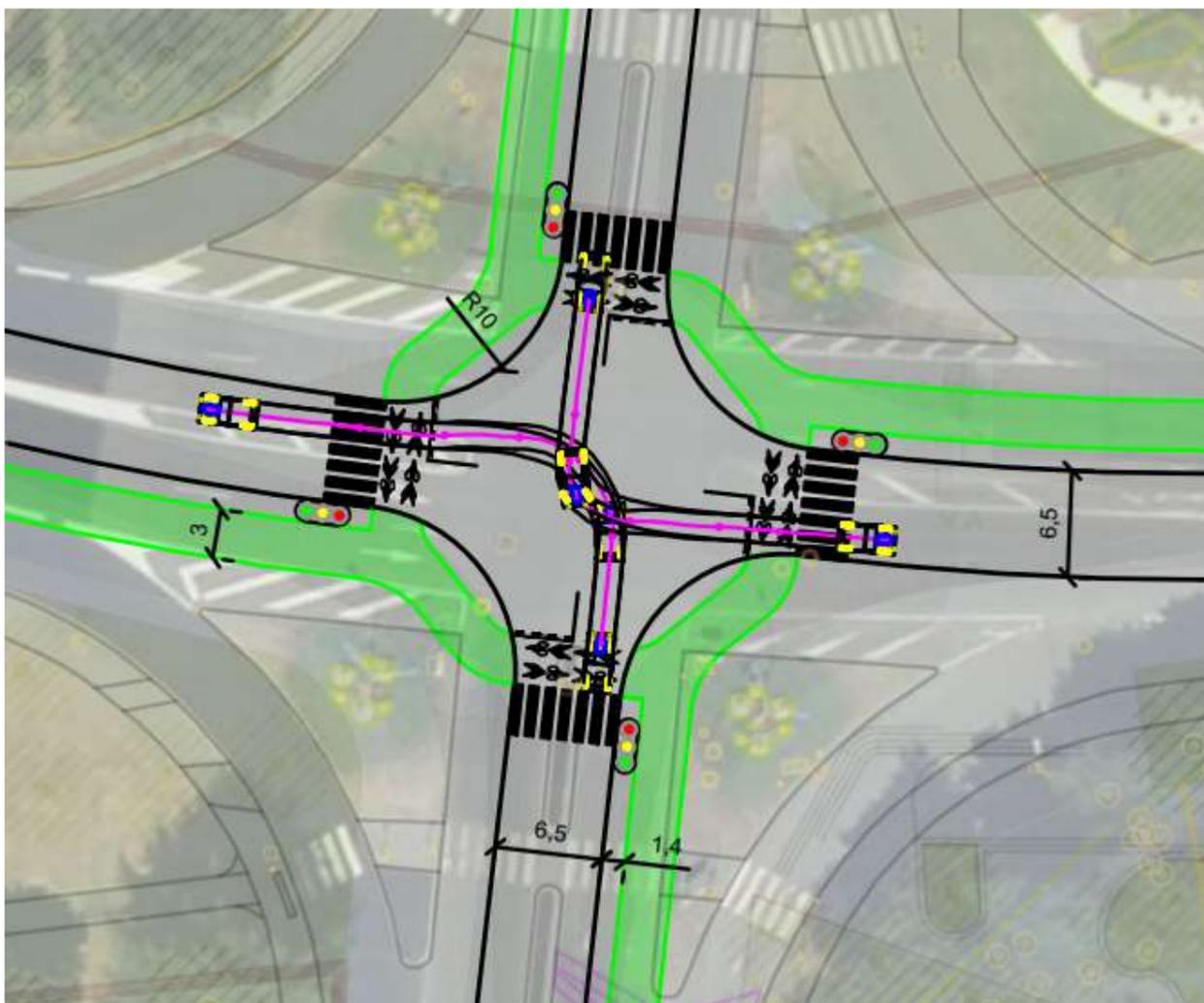
ii. Dimensionnement du carrefour

La réduction d'emprise d'un carrefour à feux est bénéfique pour des raisons de capacité et de confort. En effet, les temps de dégagement sont réduits tout comme les trajets piétons/vélos.

Les limites à cette réduction sont la giration des véhicules les plus encombrants et le stockage des tourne-à-gauche si cela est nécessaire. Conformément au guide de conception des carrefours à feux, les TAG étant faibles sur chaque mouvement (moins de 150 uvp/h), il a été considéré en première approche qu'ils étaient compatibles avec le mouvement adverse et que leur stockage à l'intérieur du carrefour ne posait pas de difficulté. Les véhicules peuvent évacuer le carrefour pendant les créneaux du trafic adverse ou le rouge de dégagement. De plus, la courte durée du cycle et le fonctionnement en 2 phases permettent une gestion dynamique du carrefour avec un besoin réduit de stockage.

Analyse	Capacité		Temps d'attente		Nombre de véhicules en attente	
	Réserve	Pourcentage de réserve	Moyenne	Total	Moyenne	Maximum
Av. du Général de Gaulle Est	1289,1 uvp/h	87,5%	0,7 s	0,0 h	0,0 Véhicules	2,1 Véhicules
Av. de Geesthacht Nord	1268,4 uvp/h	83,3%	0,7 s	0,0 h	0,0 Véhicules	2,1 Véhicules
Av. du Général de Gaulle Ouest	1397,8 uvp/h	91,6%	0,5 s	0,0 h	0,0 Véhicules	2,1 Véhicules
Rue Jules Verne Sud	1364,4 uvp/h	81,0%	0,4 s	0,0 h	0,0 Véhicules	2,1 Véhicules

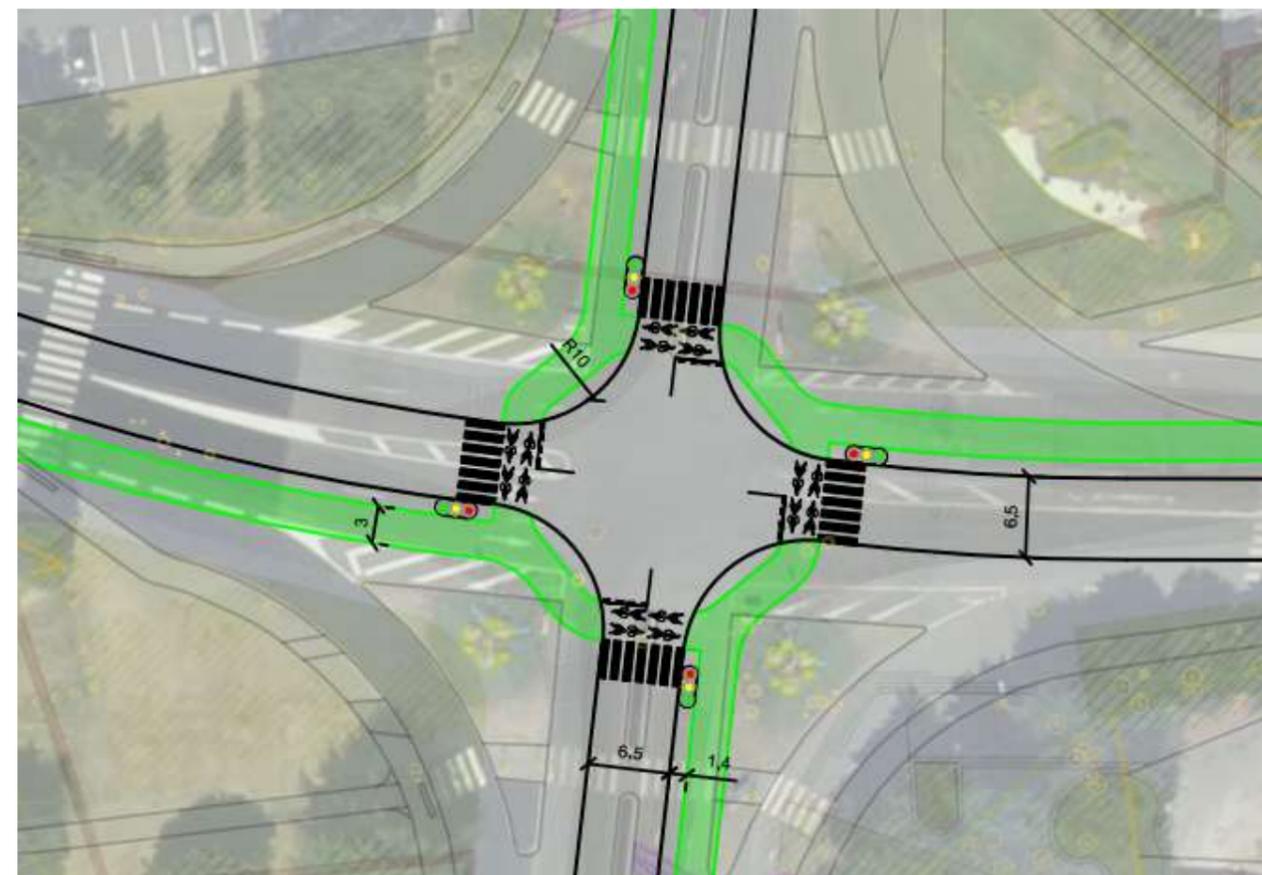
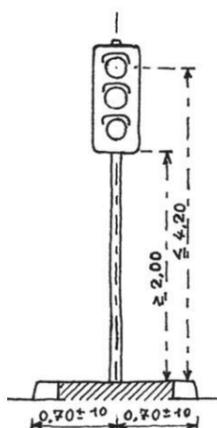
Analyse	Capacité		Temps d'attente		Nombre de véhicules en attente	
	Réserve	Pourcentage de réserve	Moyenne	Total	Moyenne	Maximum
Av. du Général de Gaulle Est	1293,9 uvp/h	77,1%	0,5 s	0,1 h	0,1 Véhicules	2,2 Véhicules
Av. de Geesthacht Nord	979,9 uvp/h	72,2%	1,2 s	0,1 h	0,1 Véhicules	2,4 Véhicules
Av. du Général de Gaulle Ouest	937,8 uvp/h	75,9%	1,5 s	0,1 h	0,1 Véhicules	2,4 Véhicules
Rue Jules Verne Sud	1367,5 uvp/h	83,2%	0,5 s	0,0 h	0,0 Véhicules	2,1 Véhicules



Croisement des TAG Nord-Sud dans le carrefour

Les cyclistes disposent de pistes bidirectionnelles sur les deux axes, et débouchent sur le carrefour du côté des voies d'entrée. Ils traversent ensuite parallèlement aux passages piétons et sont soumis aux mêmes feux. Cette proposition permet aux cyclistes d'aller dans toutes les directions avec 2 franchissements de voies au maximum, et elle est sécuritaire puisque les risques de conflits avec les voitures sont amoindris. Ceux-ci doivent leur céder le passage en tournant, de la même manière qu'ils cèdent le passage aux piétons (plan de feux en 2 phases). Pour signifier clairement cette priorité, un marquage au sol est appliqué.

Les pistes sont positionnées à 1,4m de la chaussée, afin de laisser un espace suffisant pour implanter les supports de feux.



Vue en plan du carrefour Nord

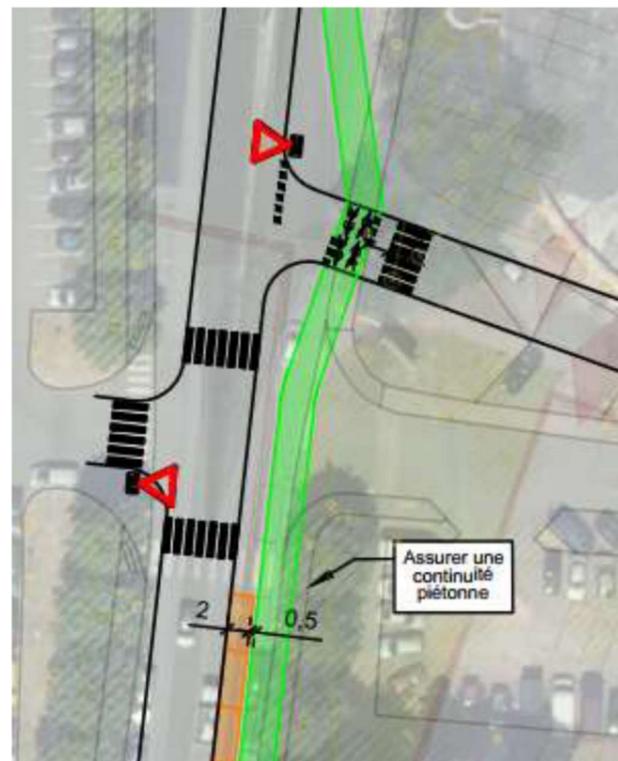
A l'Est sur l'avenue du Général de Gaulle, les feux sont conservés de part et d'autre des passages piétons qui font face au collège. Ils sont intégrés au plan de feux et les verts piétons sont joués systématiquement en heures de pointe. En revanche, en heures creuses, ils peuvent être déclenchés par appel piéton seulement pour éviter aux véhicules de s'arrêter en leur absence. Le plateau sécurise encore davantage la traversée piétonne.

Les arrêts de bus sont disposés en aval des passages piétons, ce qui suit également les recommandations (les piétons traversent derrière le bus à l'arrêt).



Vue en plan côté rue du Valibout

Au Sud, la traversée de la rue du Petit Bois par la piste se fait de la même manière que pour le carrefour Sud : recul de 5m par rapport au CLP et priorité des cyclistes. Le passage piéton est reculé de 2m par rapport à la piste, pour que les piétons puissent traverser derrière le véhicule à l'arrêt si nécessaire. Les places de stationnement longitudinal doivent être séparés de la piste par un espace tampon de 50cm minimum pour éviter les accidents de portière. Il faut en revanche assurer la continuité piétonne le long de l'axe (à intégrer dans le projet).



Vue en plan côté rue du Petit Bois

3. DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISIONS UTILISEES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

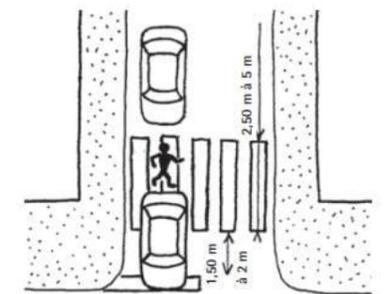
L'étude d'impact a été réalisée dans le cadre de la réalisation du projet de renouvellement urbain du quartier du Valibout, conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement.

Cette étude d'impact permet de détailler précisément l'état initial de l'environnement (avec la réalisation d'études techniques complémentaires), d'identifier les effets sur l'environnement de l'aménagement du quartier ainsi que d'initier de premières réflexions concernant la stratégie énergétique à mettre en place conformément au décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 – art.1.

3.1. Elaboration de l'Etat Initial de l'Environnement

L'état initial du site s'articule aussi bien autour de thèmes strictement environnementaux tels que l'énergie, les milieux naturels, le paysage, la ressource en eau ou encore la gestion des déchets, qu'autour de thèmes plus « urbains » ou liés à la population (sécurité, démographie, économie locale...). En effet, le projet de renouvellement urbain aura non seulement des impacts sur l'environnement mais également des impacts sur le milieu urbain des quartiers alentours et plus généralement sur le territoire de la commune.

Les thèmes de l'environnement, de l'économie et du social ont donc fait l'objet dans la présente étude, d'une réflexion menée dans une logique de transversalité afin d'assurer la prise en compte des multiples enjeux liés à la mise en œuvre d'un projet tel que celui-ci.



La présentation du projet a été réalisée sur la base des éléments transmis par la communauté d'agglomération Saint-Quentin-en-Yvelines, notamment :

- Plans guides support de présentation COTECH / COPIL ;
- Convention ANRU ;
- Etude ENR ;
- Etudes de circulation / trafic ;
- Etude Faune/Flore ;
- Etude acoustique ;
- Etude qualité de l'air ;
- Etude sécurité ;
- Etude géotechnique ;
- Etude ensoleillement – aéralique ;

L'état initial de l'environnement s'est basé sur un certain nombre de ressources complémentaires mises à dispositions du groupement afin d'aboutir à un portrait le plus complet possible :

- Milieux écologiques : SRCE, Géoportail, PLU de Plaisir, Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)
- Socio-économie : INSEE
- Energie : Bilan GES de l'ADEME

- Risques et nuisances : Géorisques, InfoTerre, BRGM, BruitParif
- Pollution des sols : BASOL et BASIAS
- Ressource en eau : Géoportail Agence de l'eau, BRGM, PLU de Plaisir
- Déchets : PLU de Plaisir
- Qualité de l'air : Registre Français des Emissions Polluantes, Air Parif
- Déplacements : Géoportail

L'état initial a également été complété par une analyse fine des documents cadres concernant le secteur d'étude :

- Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF)
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine-Normandie (SDAGE)
- Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie
- Plan de prévention des risques naturels (PPRN) Mouvements de terrain
- Plan de prévention des risques naturels (PPRN) Affaissements et Effondrements de terrain
- Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de la CA de Saint-Quentin-en-Yvelines, approuvé le 23 février 2017
- Le Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) d'Ile-de-France
- Plan régional de réduction des déchets en Ile de France (PREDIF)
- Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de Saint-Quentin-en-Yvelines
- PPBE (Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement) des Yvelines
- Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air d'Ile-de-France (PRQA) 2016-2021
- Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) d'Ile-de-France

La réalisation de l'état initial a donc consisté en une compilation des éléments « bibliographiques » élaborés aux différentes échelles d'intervention afin d'en ressortir une synthèse globale et stratégique qui a constitué un véritable outil d'aide à la décision.

Plusieurs visites de terrains ainsi que différents entretiens avec des personnes ressources ont été réalisés par le groupement en charge de l'élaboration de l'Etude d'Impact et des études complémentaires. Ils ont permis également de compléter l'état initial par une approche plus sensible du secteur notamment sur les thématiques de santé publique et du cadre de vie.

Cette approche de l'état initial de l'environnement, en plusieurs étapes, ainsi que les études réalisées par l'équipe sur le terrain ont été approfondies par des études techniques spécifiques réalisées par des experts extérieurs ou directement intégrés au groupement en charge de l'étude d'impact :

- Une étude trafic – Iris Conseil ;
- Une étude acoustique – Iris Conseil ;
- Une étude qualité de l'air – Iris Conseil ;
- Une étude faune flore – Aliséa ;
- Une étude géotechnique – TECHNOSOL ;
- Une étude pollution des sols – IDDEA ;
- Une étude ensoleillement – aéraulique – SOLENEOS ;
- Une étude sureté – sécurité – ALTHINGS.

En appui de l'analyse bibliographique et spatialisée menée dans le cadre de la réalisation de l'état initial de l'environnement, les enjeux ont été identifiés et ont fait l'objet d'une hiérarchisation afin d'assurer la prise en compte optimale des thématiques prioritaires de l'environnement dans le projet.

Ces enjeux ont ensuite été partagés avec les services concernés de la CA de Saint-Quentin-en-Yvelines dans le cadre de deux ateliers de restitution de l'état initial. Ces ateliers ont également permis une première approche des effets du projet sur l'environnement.

3.2. Analyse des effets négatifs et positifs, et des mesures ERC

L'analyse précise et territorialisée découlant de la synthèse de l'état initial de l'environnement a été la base de l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement fondée sur deux temps : une démarche itérative intégrant en amont des enjeux prioritaires et une identification des derniers impacts du projet sur l'environnement.

a. Une intégration en amont des enjeux prioritaires

Tout d'abord, le projet d'aménagement se veut vertueux en termes d'aménagement urbain, en développant un projet dans un tissu urbain existant. C'est dans ce sens que le projet a été conçu et a su s'améliorer à travers les mesures préalables et les mesures d'évitement et de réduction proposées par l'étude d'impact.

Ainsi, tout au long de la démarche d'approfondissement de l'étude d'impact, l'environnement est venu guider et faire évoluer les réflexions du projet d'aménagement. En particulier, deux réunions spécifiques sur la mise en place des mesures ERC ont été réalisées :

- **L'atelier n°1 a eu lieu le 24 mars 2022** et a porté sur le contexte socio-économique, la sureté / sécurité du quartier, le paysage, les enjeux de biodiversité, le milieu physique, la gestion de l'eau et la thématique de l'eau potable. Cet atelier a permis notamment d'étudier la question du positionnement du garage solidaire, mais également la végétation à adopter pour garantir la sécurité des riverains tout en étant favorable à l'accueil de la biodiversité.
- **L'atelier n°2 a eu lieu le 31 mai 2022** et a porté sur les thématiques approvisionnements énergétiques, mobilités, air et santé, acoustique, gestion des déchets et pollution des sols. Cet atelier a permis notamment de préciser les performances énergétiques visées par le projet, mais également sur les mesures prises quant à la gestion des matériaux de chantier.

Ces réunions sont venues ponctuer cette démarche d'évaluation environnementale itérative, sous forme d'ateliers, permettant sur le vif de proposer des mesures d'évitement ou de réduction des impacts environnementaux sur l'environnement. Les mesures de compensation n'ont ainsi été étudiées qu'en dernier recours.

b. Une identification des derniers impacts du projet sur l'environnement

Sur la base de la démarche itérative permettant d'aboutir au projet tel que présenté dans la présente étude, les impacts résiduels ont ensuite été évalués afin de déterminer les mesures nécessaires à leur prise en compte.

Les tableaux de mesures qui figurent dans le tome 2 dressent le bilan des engagements de la maîtrise d'ouvrage pour éviter, réduire, voire compenser les impacts négatifs identifiés au fur et à mesure. Elles sont le fruit d'un travail collaboratif important entre le groupement de l'étude d'impact et la maîtrise d'ouvrage.

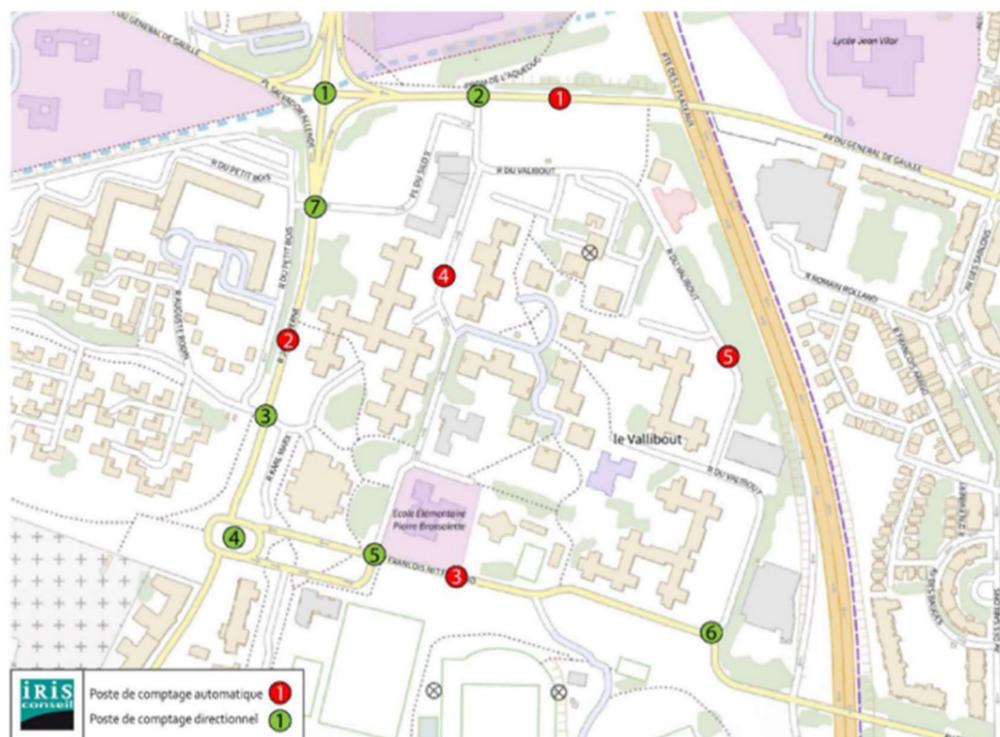
c. Réalisation des études complémentaires

Plusieurs études complémentaires ont été menées en parallèle de l'étude d'impact puis intégrées, afin de garantir la définition d'un projet et de solutions compensatoires au plus près des enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial de l'environnement.

i. Etude trafic – Iris Conseil

Afin de préciser le fonctionnement circulatorio du quartier, un dispositif de recueil de mobilité composé de 5 postes de comptages automatiques et de 7 comptages directionnels a été mis en place.

Les mesures de trafic par comptages automatiques ont été réalisées sur une semaine du mercredi 1er au mardi 7 septembre 2021. Ces mesures permettent d'analyser les variations de trafic intra et inter-journalières. Quant aux comptages directionnels, réalisés les jeudi 2 septembre et 14 octobre 2021 de 7h à 9h et de 17h à 19h sur les principaux carrefours, ils permettent d'identifier les heures de pointe du matin et du soir.



Dispositifs de recueil des mobilités (Iris Conseil)

ii. Etude acoustique – Iris Conseil

La campagne de mesures acoustiques a été réalisée du 1er au 2 septembre 2021. Le dispositif acoustique comprend 4 mesures de 24h.

Ces mesures ont été réalisées selon les principes des normes NF S 31-085 "caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier".

L'appareillage de mesures utilisé (microphones et sonomètres) est certifié conforme aux classes de précision relatives aux types d'enregistrement réalisés. Un microphone installé à 2 mètres de hauteur sur un trépied sur le bord de la chaussée ou sur une façade, a enregistré toutes les secondes le niveau de bruit ambiant.

Les conditions météorologiques étaient globalement favorables pour l'ensemble des mesures : vent moyen et pas de pluie. L'influence des conditions météorologiques n'est pas significative lorsque la distance entre la source de bruit et le récepteur est inférieure à 100 m.

ii.i. Modélisation

Nous utiliserons le logiciel MITHRA-SIG pour modéliser les situations suivantes :

1. Calage du modèle : il s'agit de calibrer le modèle pour qu'il soit fidèle à la réalité.
2. Situation actuelle : pour déterminer les niveaux de bruit sur l'ensemble de la zone d'étude.
3. Situation future SANS aménagement du site : pour déterminer les niveaux de bruit futurs si le projet n'est pas réalisé, c'est l'évolution normale des ambiances sonores en fonction des évolutions du trafic. C'est un scénario demandé par l'Autorité Environnementale.
4. Situation future APRES aménagement du site : pour déterminer les niveaux acoustiques attendus avec la réorganisation du site.

Le logiciel MITHRA-SIG version 5 est un logiciel de modélisation acoustique reconnu avec prise en compte de la Nouvelle Méthode de Propagation du Bruit de 2008 tant pour le bruit routier que pour le bruit ferroviaire conformément à la norme NF S 31-133 de février 2011.

En intégrant le moteur de calcul MITHRA au sein du système d'information géographique SIS de Cadcorp, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et l'Institut Géographique National ont créé le logiciel MITHRA-SIG qui répond pleinement aux besoins de la cartographie acoustique.

MITHRA-SIG intègre les sources de bruits routiers, ferroviaires, et industriels. Il permet de calculer et de visualiser des cartes horizontales 2D et des cartes 3D de récepteurs sur façades. Il permet aussi de calculer le niveau de bruit ambiant pour un récepteur particulier. Croisés avec des données démographiques (INSEE par exemple), les résultats des calculs permettent très rapidement et très facilement d'estimer le nombre d'habitants et de logements touchés pour chaque niveau de bruit.

Les modélisations réalisées dans cette étude sont tridimensionnelles et tiennent compte des paramètres suivants :

- Des émissions sonores de chaque voie, basées sur le trafic, %PL et vitesse ;
- De la propagation acoustique en trois dimensions, basée sur la nature du sol, de la topographie, de l'absorption de l'air, des conditions météorologiques ;
- De la présence d'obstacle au bruit tel que des écrans, merlons ou bâtiments.

ii.ii. Calage

Le calage du modèle informatique est une étape importante de l'étude acoustique. En effet, cette étape permettra de valider le modèle. Valider un modèle revient à dire que le modèle est représentatif de la réalité.

Il s'agit de créer le site actuel numériquement et de recréer les conditions observées le jour des mesures acoustiques en intégrant les trafics.

A partir du site virtuel, on calcule les niveaux sonores aux emplacements où ont été réalisées les mesures.

Ces niveaux de bruit calculés sont comparés à ceux enregistrés lors de la campagne de mesures.

Le tableau ci-dessous présente les résultats des calculs et les écarts entre ces derniers et les résultats des mesures recalés sur les trafics normaux.

N°	Niveaux sonores mesurés en dB(A)		Niveaux sonores calculés en dB(A)		Différences en dB(A)	
	LAeq(6h-22h)	LAeq(22h-6h)	LAeq(6h-22h)	LAeq(22h-6h)	LAeq(6h-22h)	LAeq(22h-6h)
1	59,5	51,5	62,5	53,5	3,0	2,0
2	57,5	49,5	57,5	49,0	0,0	-0,5
3	58,0	49,5	61,0	52,0	3,0	2,5
4	49,5	39,0	50,0	42,0	0,5	3,0

Calage du modèle acoustique (Iris Conseil)

iii. Etude qualité de l'air – Iris Conseil

Une modélisation de la dispersion des effluents émis par les véhicules circulant sur le domaine d'étude a été réalisée avec le modèle de dispersion ARIA IMPACT 1.8, afin d'évaluer les concentrations moyennes annuelles dans l'air en situation actuelle et en situations futures sur la bande d'étude. La modélisation s'est appuyée sur les émissions calculées.

iii.i. Présentation générale du code utilisé

Le modèle utilisé pour cette analyse statistique est le logiciel ARIA Impact version 1.8.

Ce logiciel permet d'élaborer des statistiques météorologiques et de déterminer l'impact des émissions rejetées par une ou plusieurs sources ponctuelles, linéiques ou surfaciques. Il permet de simuler plusieurs années de fonctionnement en utilisant des chroniques météorologiques représentatives du site. En revanche, il ne permet pas de considérer les transformations photochimiques des polluants et de calculer les concentrations des polluants secondaires tels que l'ozone.

Sans être un modèle tridimensionnel, ARIA Impact peut prendre en compte la topographie de manière simplifiée.

Par ailleurs, ARIA Impact est un modèle gaussien qui répond aux prescriptions de l'INERIS pour la modélisation de la dispersion de la pollution atmosphérique des rejets des installations industrielles (cf. Annexe 2 du Guide méthodologique INERIS : Evaluation des Risques Sanitaires liés aux substances chimiques dans l'Etude d'Impact des ICPE).

iii.ii. Mise en œuvre des simulations

Cette simulation ayant pour objectif de fournir des ordres de grandeur des concentrations des polluants au niveau du sol et de montrer l'influence de la climatologie du site sur la dispersion des polluants.

Les hypothèses de calcul retenues pour les simulations sont les suivantes :

- Une prise en compte simplifiée du relief ;
- Une rugosité correspondant à une zone urbaine ;
- Un modèle de dispersion de Briggs ;
- Le calcul des dépôts au sol et un appauvrissement par la pluie.

iv. Etude faune-flore – Aliséa

iv.i. Aspects généraux

Les relevés confiés à Alisea concernent les groupes suivants : Habitats et flore, Avifaune, Mammifères terrestres, Mammifères volants (Chiroptères), Reptiles, Amphibiens, et Insectes. Les données proviennent de la bibliographie et des relevés réalisés par Alisea.

L'étude du site repose sur des relevés de terrain réalisés en 2021 et 2022 et dans les conditions présentées dans le tableau suivant :

« GROUPES TAXONOMIQUES »	DATES DE PASSAGES	CONDITIONS METEO	OBSERVATEURS
Zones Humides	29/06/2021 ☼	Ensoleillé, 18°C	Sébastien DAVOUST
Habitats et flore	21/07/2021 ☼	Ensoleillé, 25°C	Delphine CHABROL
Avifaune nicheuse	09/06/2021 ☼	Ensoleillé, 16-20°C	Baptiste CARRERE
	28/02/2022	Ciel dégagé, 7°C	Sébastien DAVOUST
	19/04/2022 ☼	Ensoleillée, 7°C	Violaine CHAMPION/Foucauld BOURIEZ
	17/05/2022 ☼	Ensoleillé, 16°C	Violaine CHAMPION/Foucauld BOURIEZ
Mammifères terrestres	Toutes les dates de passage des autres groupes		
Mammifères volants (Chiroptères)	30/06/2021 ☾	Nuageux, 17°C	Sébastien DAVOUST
	05/09/2021 ☾	Ciel dégagé, 23°C	Sébastien DAVOUST
Reptiles	Toutes les dates de passage des autres groupes		
Insectes	09/06/2021 ☼	Ensoleillé, 16-20°C	Baptiste CARRERE
	21/07/2021 ☼	Ensoleillé, 25-30°C	Violaine CHAMPION
	27/08/2021 ☼	Éclaircies, vent, 23-26°C	Violaine CHAMPION

☼ : passage diurne, ☾ : passage nocturne

Dates de passages de terrain, et conditions météorologiques associées (Aliséa)

iv.ii. Bibliographie et données naturalistes

Plusieurs documents et sites internet ont été consultés dans le cadre de l'analyse bibliographique (bases de données CETTIA et Faune IDF, DRIEE, CBNBP, INPN, ...). Les espèces remarquables citées dans ces documents/bases de données sont reportées au début des chapitres relatifs à chacun des groupes taxonomiques étudiés.

N°étude / Ref	Date	Auteur	Dénomination	Commentaires
1	Novembre 2021	CBNBP	Inventaire des espèces recensées sur la commune de Plaisir, site internet www.cbnbp.fr	Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte.
2	Novembre 2021	CETTIA IDF	Inventaire des espèces recensées sur la commune de Plaisir, site internet www.cettia-idf.fr	Seules les données postérieures à 2015 ont été prises en compte.
3	Novembre 2021	Faune IDF	Inventaires des espèces recensées sur la commune de Plaisir, site internet www.faune-iledefrance.org	Seules les données postérieures à 2015 ont été prises en compte.
4	Novembre 2021	Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Inventaire des espèces recensées sur la commune de Plaisir, site internet http://inpn.mnhn.fr	Seules les données postérieures à 2015 ont été prises en compte.
5	2020	ALISEA	Étude Faune, Flore et Habitats dans le cadre du projet Centre-Bourg à Plaisir	Relevés de terrain réalisés en 2019 et 2020

Référence pour les données bibliographiques (Aliséa)

La consultation de ces documents et bases de données permet de prendre connaissance des espèces remarquables déjà connues sur les communes concernées, afin d'appréhender les enjeux de conservation en amont des inventaires de terrain, mais aussi de déterminer l'évolution au fil du temps du cortège d'espèces remarquables.

NB :

- les espèces citées comme potentiellement présentes dans l'étude de ALISEA n'ont pas été retenues,
- pour la flore : seules les espèces au moins rares ont été retenues, ainsi que les espèces protégées, menacées ou déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France,
- pour la faune : seules les espèces menacées, protégées, déterminantes de ZNIEFF ou au moins rares ont été retenues,
- les données à disposition ne sont pas toujours localisées.

iv.iii. Bio-évaluation des enjeux

L'évaluation globale de la qualité écologique est réalisée en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité vis-à-vis du projet (bio-évaluation patrimoniale).

Cette bio-évaluation se base notamment sur :

- La valeur patrimoniale (statut réglementaire aux différentes échelles géographiques) ;
- Les tendances évolutives des espèces (listes rouges et listes de rareté nationales, régionales) ;

- La prise en compte de la présence de zones bien conservées et/ou bien connectées (qualité et densité des connexions biologiques, mosaïque de milieux...) qui présentent une grande diversité biologique mais pas forcément d'espèces rares (ex : les ZNIEFF de type II, les massifs forestiers...);

- La responsabilité que le niveau local porte sur l'ensemble des populations sur un référentiel plus large ;
- La sensibilité des espèces et des milieux par rapport au projet.

La bio-évaluation s'appuie sur les inventaires ainsi que sur les connaissances de l'abondance, la distribution et la répartition des espèces et milieux rencontrés. Elle doit être réalisée à différents niveaux d'échelle.

La fin de cette étape doit permettre de définir les enjeux écologiques afin de guider le maître d'ouvrage dans sa réflexion sur l'aménagement et la gestion de ses espaces.

L'évaluation écologique s'appuie sur des références réglementaires (arrêtés, directives) et non réglementaires (listes rouges, listes de raretés...) à différents niveaux (européen, national, régional). À l'heure actuelle, toutes les régions ne disposent pas des mêmes outils. Ainsi, il existe en Ile-de-France un catalogue de la flore vasculaire et une liste concernant l'avifaune qui reprennent, espèce par espèce, les différents statuts de protection, de rareté et de menaces.

L'évaluation a donc été réalisée sur la base des documents de référence suivants :

Niveau Européen

- Directive communautaire CEE/92/43 (directive « habitats »), annexes I, II et IV,
- Directive communautaire CEE/09/147 (directive « Oiseaux »), annexe I.

Niveau national

- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées,
- Arrêté du 08/01/2021 fixant la liste des espèces d'Amphibiens et Reptiles protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Insectes protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés,
- Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des Oiseaux protégés,
- Listes rouge UICN des espèces menacées de disparition en France (chapitres Mammifères, Amphibiens, Oiseaux, papillons de jour),
- Le Livre rouge de flore menacée de France (MNHN, 1995).

Niveau régional

- Arrêté du 11/04/1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en IDF (complétant la liste nationale),
- CBNBP, 2020, Catalogue de la Flore Vasculaire d'Ile-de-France,
- FERNEZ T., LAFON P., HENDOUX F. (coord.) – 2015 - Guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France. CBNBP/DRIF, Paris – 2 Volumes : Méthodologie, 68 p. Manuel pratique, 224 p.
- Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France, 2019
- Arrêté du 22/07/1993 relatif à la liste des Insectes protégés en IDF, (complétant la liste nationale),

- Dewulf L. & Houard X. (coord.), 2016. Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépi-doptéristes de France. Paris. 88 p.
- HOUARD X. & MERLET F. (coord.), 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Société française d'Odonatologie. Paris. 80 p.
- Houard X. & Johan H. (coord.), 2021. Liste rouge régionale des Orthoptéroïdes d'Île-de-France. Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France – Office pour les insectes et leur environnement. Paris. 84 p.
- DEWULF L., ZUCCA M., ARB IDF, 2018, Réactualisation de la Liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs d'Île-de-France.
- LE MARECHAL, LESSAFFRE & LALOI, « Les oiseaux d'Île-de-France, Nidification, migration, hivernage », Delachaux et Niestlé, 2013. Ouvrage précisant l'indice de rareté des oiseaux en Ile-de-France,
- LOÏS G., JULIEN J.-F. & DEWULF L., 2017. Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France. Pantin: Natureparif. 152 p
- NATURESSONNE, Atlas départemental des oiseaux nicheurs de l'Essonne, période 2004-2013, 2016
- Plan national d'actions en faveur des Chiroptères, 2016 – 2025, 83 p.
- Plan régional d'actions pour la sauvegarde des Chauves-souris, 2012 – 2016, 153 p.
- Plan national d'actions en faveur des Papillons de jour, 2018 – 2028, 64 p.
- Plan national d'actions en faveur des Libellules, 2020- - 2030, 68 p.
- Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates Île-de-France 2013-2017, 86 p.

iv.iv. Recensement

L'ensemble du périmètre d'étude principal, dans ses parties accessibles, a été parcouru à vitesse réduite afin de noter l'ensemble des espèces en présence. Les espèces non identifiables sur site ont fait l'objet d'un prélèvement pour une détermination ex-situ à l'aide d'une loupe binoculaire.

Les habitats ont été identifiés, cartographiés et rapprochés des unités typologiques reconnues (Corine Biotope, EUNIS, Habitats d'intérêt communautaire). Ils font l'objet d'une description (caractéristiques écologiques, statuts de menaces, dynamique, état de conservation).

Concernant le diagnostic floristique du site, le travail a consisté à effectuer un inventaire le plus exhaustif possible de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermatophytes). Pour cela, l'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à vitesse lente afin de détecter toute nouvelle espèce végétale.

Les espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées avec une attention toute particulière, puisqu'elles représentent une menace très sérieuse pour la biodiversité. Elles sont considérées comme étant la deuxième cause mondiale de régression de la biodiversité. Les espèces les plus menaçantes ont été cartographiées, et des recommandations visant à les contraindre ou à les éliminer apportées.

v. Etude géotechnique – TECHNOSOL

L'étude géotechnique se base sur les prestations géotechniques suivantes :

- Lancement et traitement des DICT ;

- 12 sondages pressiométriques, notés SP1 à SP12 descendus à 8m de profondeur et la réalisation de 5 essais pressiométriques, soit un total de 60 essais ;
- 2 piézomètres en PVC de diamètre 52/60 mm placés dans les sondages SP3 et SP10 ;
- 8 sondages destructifs, notés SD1 à SD8 descendus à 3m de profondeur et la réalisation de 8 essais d'infiltration de type Lefranc notés EL1 à EL8 (un essai par sondage).

vi. Etude pollution des sols - IDDEA

La mission d'IDDEA a été réalisée selon la méthodologie et les normes préconisées par le Ministère en charge de l'Environnement.

Les détails des investigations réalisées sont résumés dans le tableau suivant :

Milieu investigué	Objectif	Investigations prévues dans l'étude historique de l'ensemble du secteur	Investigations réalisées	Dates d'intervention
Sols	<ul style="list-style-type: none"> ► Identification des sources potentielles de pollution au droit du site ; ► Caractérisation des terres résiduelles 	<ul style="list-style-type: none"> • 25 sondages compris entre 2 et 5 m de profondeur répartis sur deux emprises distinctes 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 sondages de 2 m de profondeur (S1, S2, S6, S7 et S11 à S13) • 6 sondages de 3 m de profondeur (S3 à S5, et S8 à S10) 	Du 9 au 10 mars 2022

Sondage	Source potentielle de pollution visée	Intérieur	Extérieur	Outil de forage*	Profondeur (m)	Justification	
A réaliser	S1	Ancien silo		x	TM	2	
	S2	Ancien silo		x	TM	2	
	S3	Remblais		x	TM	3	
	S4	Remblais		x	TM	3	
	S5	Remblais		x	TM	3	
	S6	Remblais		x	TM	3	
	S7	Dépôt sauvage		x	TM	2	
	S8	Dépôt sauvage		x	TM	2	
	S9	Dépôt sauvage		x	TM	2	
	S10	Remblais		x	TM	3	
	S11	Remblais		x	TM	3	
	S12	Dépôt sauvage		x	TM	2	
	S13	Dépôt sauvage		x	TM	2	
Annulé	Sa	Remblais		x	TM	3	hors zone d'étude
	Sb	Remblais		x	TM	3	hors zone d'étude
	Sc	Remblais		x	TM	3	optimisation nombre de sondages
	Sd	Remblais		x	TM	3	optimisation nombre de sondages
	Se	Remblais		x	TM	3	optimisation nombre de sondages
	Sf	Ancien silo		x	TM	2	optimisation nombre de sondages
	Sg	Ancien silo		x	TM	2	optimisation nombre de sondages
	Sh	Chaufferie ou transfo	x		CPP	2	bâtiment non modifié, accès non garanti
	Si	Chaufferie ou transfo	x		CPP	2	bâtiment non modifié, accès non garanti
	Sj	Garage motos	x		CPP	2	bâtiment non modifié, accès non garanti
Sk	Chaufferie ou transfo	x		CPP	2	bâtiment non modifié, accès non garanti	
Sl	Remblais		x	TM	3	sondages déjà réalisés au droit du groupe scolaire	

Investigations et comparaison entre prévisionnel et réalisé (IDDEA)



Cartographie des sondages (IDDEA)

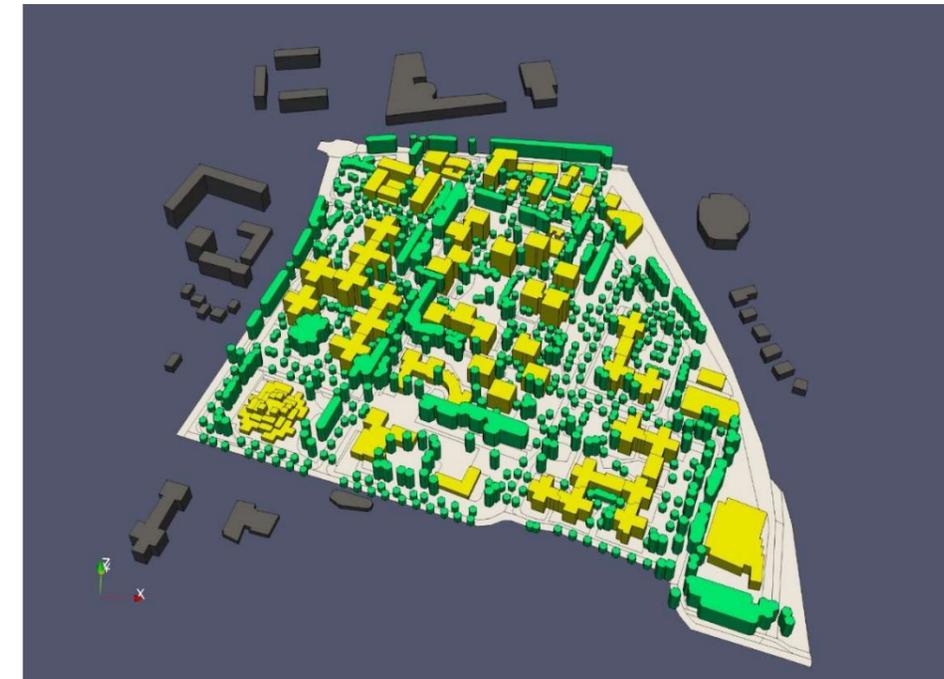
vii. Etude ensoleillement / aéralique – SOLENEOS

La réalisation de l'étude requiert de modéliser l'environnement urbain étudié, puis d'en réaliser un maillage, afin de pouvoir mener à bien les calculs aéraliques.

La figure suivante illustre la première modélisation 3D réalisée à partir des données fournies avant modification de la forme urbaine. La seconde modélisation 3D réalisée à partir des données fournies après modification de la forme urbaine. Dans les deux modélisations les bâtiments présents au-delà de la zone d'étude ont été pris en compte afin de bien représenter leur influence sur l'écoulement du vent au sein de la zone d'étude.

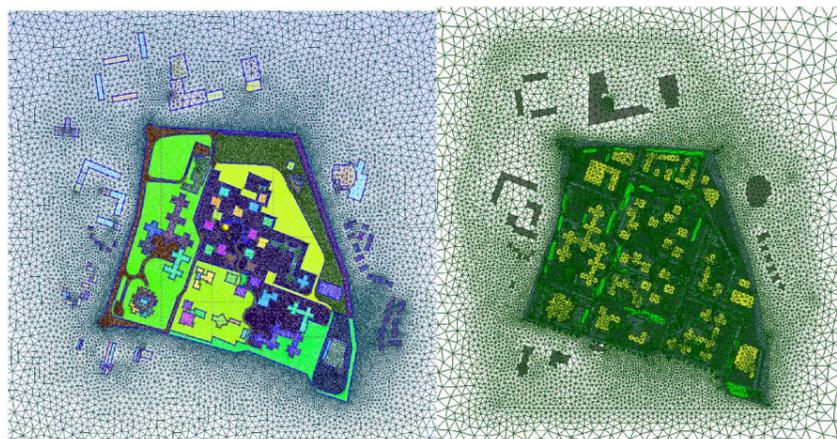


Modélisation 3D du domaine d'étude



Modélisation 3D du nouveau domaine d'étude

Les deux maquettes ont été insérées dans une veine numérique de 900m x 900m de dimension et de hauteur 130m. Les mailles sont tétraédriques de 3m coté. La veine comporte 370874 mailles volumiques, la zone d'étude comporte quant à elle 85039 mailles. En moyenne la distance entre chaque point de calculs est de 3m.



Maillage surfacique de l'état actuel et de l'état projeté, vue du dessus

Les simulations numériques sont menées en utilisant SOLENE-microclimat. SOLENE-microclimat est un outil de simulation qui permet de retranscrire finement le climat urbain et l'influence des choix d'aménagement sur les conditions climatiques d'un quartier.

SOLENE-microclimat réalise le couplage entre les différents phénomènes physiques régissant le climat : ensoleillement, écoulement du vent, transferts thermiques dans les parois. Appliqué à l'échelle du quartier, il permet de représenter, heure par heure, l'évolution du climat au cours d'épisodes caniculaires. La prise en compte du végétal sous ses différents aspects (arbres, pelouse, toitures et façades végétalisées, ...), tout comme celle des surfaces humidifiées ou celle du choix des matériaux de construction permet de quantifier l'efficacité des solutions de rafraîchissement urbain. Les simulations peuvent être réalisées avec des conditions climatiques adaptées à l'étude à mener. En particulier il est aisé d'intégrer des conditions climatiques intégrant des scénarios prospectifs du changement climatique à l'horizon 20502070.

Développé au CRENAU, laboratoire de l'école d'architecture de Nantes, SOLENE-microclimat est l'outil français de référence dans le monde de la recherche sur la thématique du climat urbain à l'échelle du quartier. Cet outil de simulation a donc fait l'objet de nombreuses publications scientifiques notamment pour des travaux de validation de la bonne restitution des phénomènes physiques représentés (Athamena, 2018 ; Azam, 2018 ; Henon, 2012a ; Henon, 2012b ; Malys, 2012). La représentation fine du projet d'aménagement en 3 dimensions permet une vulgarisation aisée des résultats de simulation à l'intention des publics non-experts.

Pour cette étude centrée sur l'évaluation de l'écoulement aéroulque au sein du quartier, seule la partie atmosphérique de SOLENE-microclimat est mise en œuvre. Elle permet la résolution des équations de Navier-Stokes décrivant les lois de la mécanique des fluides. La résolution de ces équations se fait en utilisant les méthodes RANS (Reynolds-Averaged Navier-Stokes) et la méthode des volumes finis. Le modèle de turbulence permettant la fermeture des équations est le modèle de turbulence $k - \epsilon$ standard en régime permanent.

viii. Etude sûreté / sécurité - Althing

Pour réaliser ce travail, le cabinet ALTHING rassemble les données disponibles (indices sociaux-économique, démographiques, diagnostic local de sécurité, contrat local de sécurité,) et recrée celles qui ne le sont pas directement (collecte collaborative).

En matière de diagnostic territorial, les approches employées sont à la fois qualitatives et quantitatives. Les données statistiques permettent de connaître l'ampleur des phénomènes en jeu et leur évolution spatio-temporelle.

La réflexion qualitative quant à elle contribue à renforcer l'analyse de la situation et l'appréciation des réponses déjà apportées par les acteurs sur le territoire. Le cabinet ALTHING réalise des visites de site, rencontre les partenaires, organise des entretiens et échange régulièrement avec les interlocuteurs essentiels à la conduite de l'étude.

4. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact a été réalisée par :

- EVEN CONSEIL, un bureau d'étude pluridisciplinaire, spécialisé en performance environnementale et énergétique. Sa mission consistait à l'ensemble de la réalisation de l'étude d'impact, et plus spécifiquement :
 - L'étude des incidences sur la socio-économie,
 - L'étude des incidences sur le milieu physique,
 - L'étude des incidences sur le paysage,
 - L'étude des incidences sur l'énergie,
 - L'étude des incidences sur les risques et nuisances,
 - L'étude des incidences sur le changement climatique,
 - L'étude des incidences sur les résidus occasionnés par le projet ;
 - L'étude des incidences sur l'eau et les milieux aquatiques,
- IRIS CONSEIL, un bureau d'études spécialisé en ingénierie appliquée à l'aménagement et la construction. Sa mission était d'apporter des expertises, sur :
 - L'étude des incidences sur les mobilités,
 - L'étude des incidences acoustiques,
 - L'étude des incidences sur la qualité de l'air,
- ALISEA, un bureau d'études spécialisé dans le domaine de l'écologie. Sa mission était d'apporter son expertise, sur :
 - L'étude des incidences sur la biodiversité,
- IDDEA, un bureau d'études spécialisé dans le domaine des sites et sols pollués. Sa mission était d'apporter son expertise, sur :
 - L'étude des incidences sur la pollution des sols
- TECHNOSOL, un bureau d'ingénierie spécialisé dans les études géotechniques. Sa mission était d'apporter son expertise sur les études géotechniques.
- ALTHINGS, un cabinet de conseil spécialisé en sûreté et sécurité publique. Sa mission était d'apporter son expertise sur :
 - L'études des incidences sur la sécurité et la sûreté
- SOLENEOS, un bureau d'études spécialisé dans la modélisation du climat urbain. Sa mission était d'apporter son expertise sur :
 - L'étude des incidences sur l'ensoleillement et l'aéroulque

Afin de réaliser la présente étude d'impact, une équipe pluridisciplinaire a été mobilisée :

- Lucie BRONNEC – Cheffe de projet – EVEN CONSEIL ;
- Léo COUSIN – Chef de projet – EVEN CONSEIL ;

- Marie DAIRE – Chargée d'études développement durable – EVEN CONSEIL ;
- Virginie COMTESSE – Chargée d'étude paysage – EVEN CONSEIL ;
- Louis GENTHON – Cartographe – EVEN CONSEIL ;
- Frédéric MARTIN – Chef de projet – IRIS CONSEIL ;
- Ramzi SANGRANE – Chef de projet – IRIS CONSEIL ;
- Jeanne LEVASSEUR – Chargée d'études mobilités et déplacements – IRIS CONSEIL ;
- Sébastien DAVOUST – Chef de projet Ingénieur Ecologue – ALISEA ;
- Humberto DE SOUSA – Directeur – ALTHINGS ;
- Stéphanie PORZIO – Directrice – IDDEA ;
- Benjamin MORILLE – Directeur – SOLENEOS ;

Étude d'impact du projet de renouvellement urbain du quartier du Valibout à Plaisir (78)

EVEN Conseil – Agence de Paris

52 Rue Jacques Hillairet

75012 Paris CEDEX 12



Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines Terre d'innovations

1 rue Eugène-Hénaff BP 10118

78192 Trappes Cedex

