

VILLE DE CHERBOURG-EN-COTENTIN

COMMUNE DÉLÉGUÉE DE TOURLAVILLE

« Rue de la Croix Morel »

PROJET DE CREATION DE LA ZONE D'ACTIVITE DE COLLIGNON SUD ETUDE ENTREE DE VILLE

Juillet 2022



SIÈGE SOCIAL : CITIS – LES MANAGERS

15 AV DE CAMBRIDGE – BP 60269

14209 HEROUVILLE-SAINT-CLAIR CEDEX

Tél. : 02 31 06 66 65

contact@mosaic-amenagement.fr

www.mosaic-amenagement.fr



MAÎTRE D'OUVRAGE	PARTENAIRES
	
<p>SHEMA</p> <p>Les Rives de l'Orne, 15 avenue Pierre Mendès France</p> <p>BP53060 – 14018 CAEN cedex 2</p> <p>Tél : 02 22 51 12 12</p>	

SOMMAIRE

1.	PREAMBULE	3
2.	ANALYSE DU SITE D'ETUDE.....	4
2.1	Contexte	4
2.2	Localisation du site	4
2.3	Analyse réglementaire aux abords du site	6
2.3.1	<i>La zone de recul</i>	6
2.3.2	<i>Les OAP</i>	6
2.4	Analyse du réseau viaire et du trafic routier	7
2.4.1	<i>Les voiries principales</i>	7
2.4.2	<i>Les études de circulation</i>	9
2.5	Analyse des liaisons douces et transports en communs	10
2.6	Diagnostic sonore du site : études de bruit	12
2.7	Analyse urbaine	15
2.7.1	<i>L'habitat</i>	15
2.7.2	<i>Les équipements et activités</i>	16
2.8	Analyse paysagère.....	17
2.8.1	<i>la topographie</i>	17
2.8.2	<i>Les points de vue sur le paysage</i>	18
2.8.3	<i>Les éléments structurants paysagers : La végétation</i>	19
2.8.4	<i>Le patrimoine naturel et la zone humide</i>	21
3.	LES ORIENTATIONS DU PROJET.....	22
3.1	Le projet de développement d'activité économiques	22
3.1.1	<i>Justification du site</i>	22
3.1.2	<i>Les objectifs de l'opération</i>	22
3.2	Les principes et enjeux du projet	22
3.2.1	<i>La valorisation paysagère</i>	23
4.	JUSTIFICATIONS AU REGARD DES NUISANCES, DE LA SECURITE, DE L'URBANISME, DES PAYSAGES ET DE L'ARCHITECTURE	24
4.1	Prise en compte du trafic routier	24
4.2	Prise en compte des nuisances sonores	28
4.3	Prise en compte de la qualité urbaine, paysagère et architecturale	29
4.3.1	<i>Les flux de circulation</i>	29
4.3.2	<i>Les liaisons douces</i>	29
4.3.3	<i>Les espaces paysagers et la gestion des eaux pluviales</i>	31
4.3.4	<i>La qualité architecturale</i>	33
4.4	Mise en compatibilité du règlement graphique et des OAP.....	34
	▪ <i>Principes d'ajustements retenus</i>	34
5.	CONCLUSION	36

1. PREAMBULE

L'article 52 de la Loi Paysage, transcrit dans le Code de l'Urbanisme, a instauré une mesure de non constructibilité des terrains immédiatement situés de part et d'autre des grandes infrastructures routières. La dérogation de ce principe repose sur une étude préalable qui définit les modalités d'urbanisation dans le respect d'exigences qualitatives. Ces dispositions retranscrites dans les articles L-111-1.6 à L-111-1-8 du code de l'urbanisme (ex L-111-1.4 Loi Barnier) ont été maintenues dans les différentes réformes réglementaires intervenues depuis.

Les terrains concernés par la servitude de recul ne peuvent devenir constructibles qu'en fonction d'une réflexion d'urbanisme globale, qui va préciser à la fois les contenus, les formes et les conditions paysagères de cette urbanisation, afin d'en assurer une qualité satisfaisante.

L'instauration de nouvelles dispositions du Code de l'Urbanisme a été accompagnée d'une circulaire de la Direction de l'Architecture et de l'Urbanisme (n° 96-32 du 13 mai 1996) qui a précisé un certain nombre de points, aidant à mieux cerner "l'esprit" de la loi. "La loi invite donc les communes à édicter pour les espaces bordant les grandes infrastructures routières, des règles d'urbanisme justifiées et motivées au regard des nuisances, de la sécurité, et de la qualité architecturale, urbaine et paysagère."

Le moyen de parvenir à cet objectif est d'engager une démarche de projet urbain. La qualité de l'urbanisation s'apprécie au cas par cas, en fonction des caractéristiques des espaces concernés, ce qui suppose l'établissement d'un diagnostic du site et d'une réflexion sur son devenir. Par la suite, ce projet doit être traduit en termes réglementaires dans les documents d'urbanisme.

Le site d'étude de Collignon est concerné par cette mesure pour l'ouverture à l'aménagement de la zone d'activités, laquelle figure dans la bande d'inconstructibilité. Le projet est concerné par l'empreinte sonore liée à la RN13, classée catégorie 3, avec un recul de 100m.

Ce dossier a donc pour objet de définir les modalités d'urbanisation et de justifier les règles d'urbanisation de la zone actuellement classée, dans le respect des articles L111-6 et suivants du code de l'urbanisme :

Article L111-6

En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de 75 mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation. Cette interdiction s'applique également dans une bande de soixante-quinze mètres de part et d'autre des routes visées à l'article L. 141-19.

Article L111-7

L'interdiction mentionnée à l'article L. 111-6 ne s'applique pas :

- 1. Aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières ;*
- 2. Aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières ;*
- 3. Aux bâtiments d'exploitation agricole ;*
- 4. Aux réseaux d'intérêt public.*

Elle ne s'applique pas non plus à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension de constructions existantes.

Article L111-8

Le plan local d'urbanisme, ou un document d'urbanisme en tenant lieu, peut fixer des règles d'implantation différentes de celles prévues par l'article L.111-6, lorsqu'il comporte une étude justifiant, en fonction des

spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages.

L'objet de la présente étude est donc de définir des modalités d'urbanisation justifiées et motivées au regard des nuisances, de la sécurité, et qui répondent à des critères de qualité architecturale et paysagère.

2. ANALYSE DU SITE D'ETUDE

2.1 Contexte

Aujourd'hui, le syndicat mixte Ports Normands Associés (PNA) souhaite à la fois valoriser l'entrée EST de l'agglomération Cherbourgeoise et créer un cadre et des conditions propices à l'accueil et au développement d'activités économiques liées à l'activité portuaire et maritime. Les terrains concernés sont situés dans le secteur de Collignon, pour une superficie totale de 16,8 ha. Il s'agit du seul site de l'agglomération cherbourgeoise, et de la côte Nord du Cotentin, disposant à la fois de cette envergure, d'une proximité avec la filière pêche et la filière portuaire (proximité du port de Cherbourg) et d'une bonne desserte viaire.

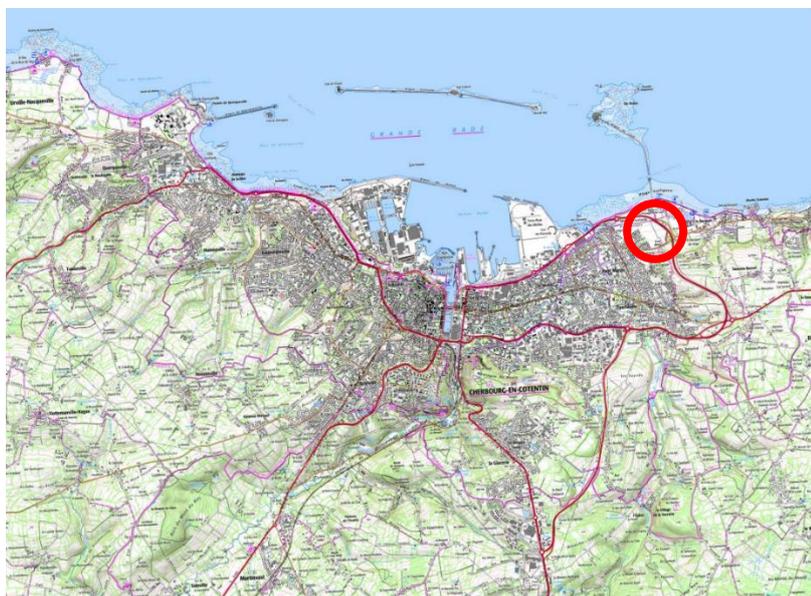
Les conditions d'accueil et de valorisation de ce secteur sont à la fois liées à l'aspect paysager et aux aspects réglementaires. Il est nécessaire de faire évoluer le document d'urbanisme, car les terrains concernés sont classés en zone à urbaniser à long terme depuis plus de 9 ans et parce que les dispositions du règlement écrit ne permettent pas pleinement l'aménagement cohérent envisagé.

Le site jouxte le Boulevard de l'Est, dit RN 13, axe à grande circulation. Le présent document permet de réaliser une étude spécifique sur plusieurs thèmes, prenant en compte les nuisances sonores, le trafic routier, la qualité urbaine, paysagère et architecturale, conformément à l'article L.111-8 du code de l'urbanisme, pour autoriser l'urbanisation à proximité de cet axe.

2.2 Localisation du site

Cherbourg-en-Cotentin est une commune littorale nouvelle de la région Normandie et située plus précisément au Nord du département de la Manche (50). Elle compte une population de plus de 80 000 habitants soit 16% de la population départementale. La commune est le résultat de l'union de 5 communes depuis le 1er janvier 2016 : Cherbourg-Octeville, Equeurdreville-Hainneville, La Glacerie, Querqueville et Tourlaville.

La zone d'étude se situe sur la commune déléguée de Tourlaville, située à l'Est de Cherbourg-en-Cotentin, dans le département de la Manche.



Le Syndicat Mixte Ports de Normandie a confié à la SHEMA une concession d'aménagement sur plusieurs secteurs destinés à l'accueil d'activités économiques.

L'opération projetée a pour objet la création d'une zone d'activité mixte à destination principale d'entreprises en lien avec l'activité portuaire et maritime.

Le projet de la Zone d'Activité de Collignon est situé à l'extrémité Est de l'agglomération cherbourgeoise, en limite d'urbanisation. Sa situation est privilégiée de par sa proximité avec le littoral et les activités portuaires, et avec le Boulevard de l'Est - N 13 qui borde le terrain.

Le terrain présente une superficie globale de l'ordre 16.8 ha. Il est desservi par la rue de la Croix Morel.

Le site est aujourd'hui composé d'anciens terrains de maraichage. L'activité ayant été abandonnée, le site est désormais en friche. Les parcelles se devinent encore par la présence de haies ou de murets de pierre.

L'emprise du projet présente une topographie marquée au Sud qui offre des vues sur la rade de Cherbourg. Les vues sur la mer disparaissent vers le Nord du terrain où la pente s'amenuise et le niveau est plus bas. C'est dans cette partie basse que se trouve une zone humide dégradée d'une superficie d'environ 3.38 ha.

Les limites du terrain sont définies par des éléments structurants :

- Au Nord, une piste cyclable qui relie la plage de Collignon à Cherbourg, des activités et industries liées à la mer,
- A l'Ouest un quartier d'habitat pavillonnaire,
- Au Sud, la rue de la Croix Morel reliant le quartier d'habitat au rond-point d'accès à la RN 13, et un quartier d'habitat pavillonnaire récent en surplomb sur la rue.



La future zone d'activité se situe à l'Est de Cherbourg en Cotentin entre un quartier d'habitat pavillonnaire et la route Nationale 13 marquant la fin de l'urbanisation. Le périmètre d'études se situe en face à la mer à environ 4 km du centre-ville de Cherbourg.

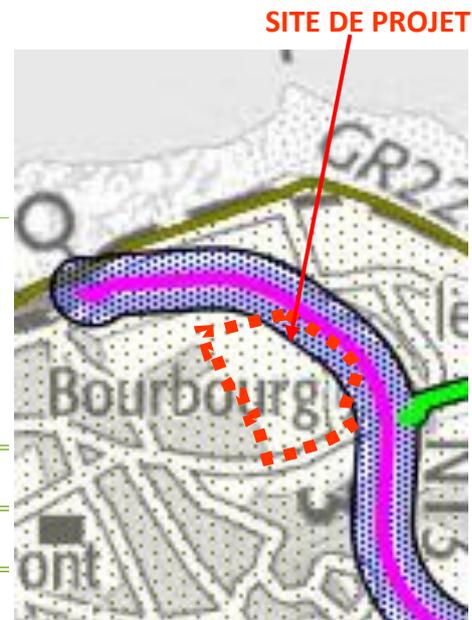
2.3 Analyse réglementaire aux abords du site

2.3.1 La zone de recul

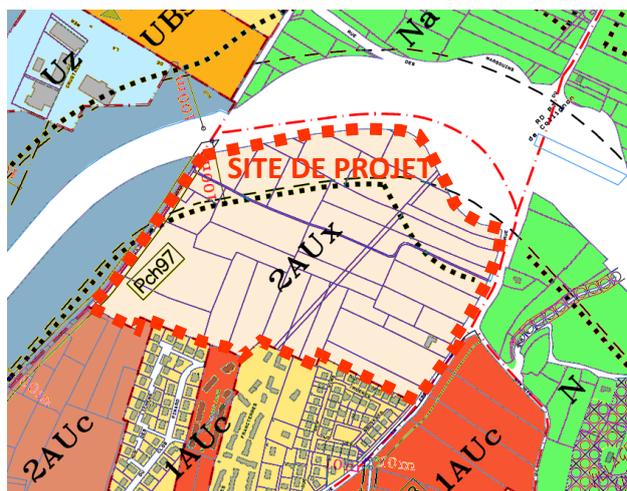
Le projet est concerné par l’empreinte sonore liée à la RN13, classée catégorie 3, avec un recul de 100m.

Le document d’urbanisme en vigueur classe le site en zone 2AUx (zone à urbaniser, spécialisée pour l’accueil d’activité, non immédiatement urbanisable). Le site de projet concerne la totalité de la zone 2AUx.

Les conditions d’accueil et de valorisation de ce secteur sont à la fois liées à l’aspect paysager et aux aspects réglementaires. Il est nécessaire de faire évoluer le document d’urbanisme, car les terrains concernés sont classés en zone à urbaniser à long terme depuis plus de 9 ans et parce que les dispositions du règlement écrit ne permettent pas pleinement l’aménagement cohérent envisagé.



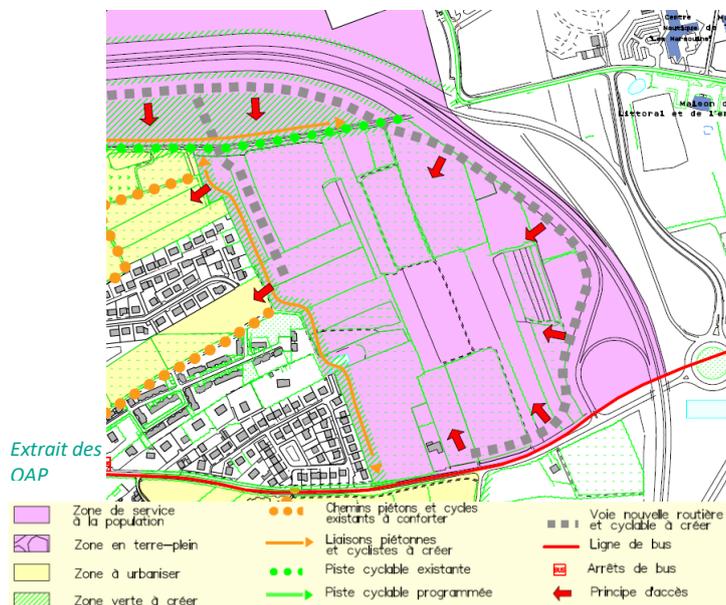
Classement sonore des infrastructures routières, source : DREAL Normandie



Localisation du site dans le règlement graphique actuellement en vigueur. Source : Extrait du PLU de Cherbourg en Cotentin

2.3.2 Les OAP

Le PLU a défini les Orientations d’Aménagement et de Programmation (OAP) pour le secteur de la zone d’activités de Collignon. Cette zone est identifiée comme zone d’intérêt stratégique pour le Nord-Cotentin par le schéma directeur de la région de Cherbourg.



2.4 Analyse du réseau viaire et du trafic routier

2.4.1 Les voiries principales

La N13 est une véritable coupure dans le paysage. Seul le tunnel le long du chemin de la mare permet la jonction est-ouest

Il n'y a pas de sortie depuis Caen vers la RD 116, ce qui oblige les futurs usagers de la ZA d'aller jusqu'au rond-point des flamands pour revenir sur la N13 et prendre la sortie menant jusqu'à la RD 116.

Vues de la N13 et de la RD 116

1- Le rond-point des Flamands



2- La N13 vers Caen en surplomb



3- Le rond point de Collignon (cerné de boisements)



4- La N13 vers Cherbourg côté mare de Tourlaville



5- la bretelle d'accès vers Caen et sortie depuis Cherbourg depuis la RD 116



Plan des flux de circulation de la N13 et RD116

CHERBOURG EN COTENTIN – ZA de COLLIGNON
Etude Entrée de ville

De nombreuses voies secondaires ou tertiaires depuis la RD 116, desservant les quartiers pavillonnaires. Sur le secteur ouest du site, l'impression de sortir de la ville accentue la vitesse des véhicules.

A noter : le carrefour avec la rue du Caplain est dangereux avec peu de visibilité.

Vues des voies adjacentes

1- l'accès à la RD 116 depuis le Bd de la Manche



2- un carrefour important avec des commerces desservant de nombreuses rues



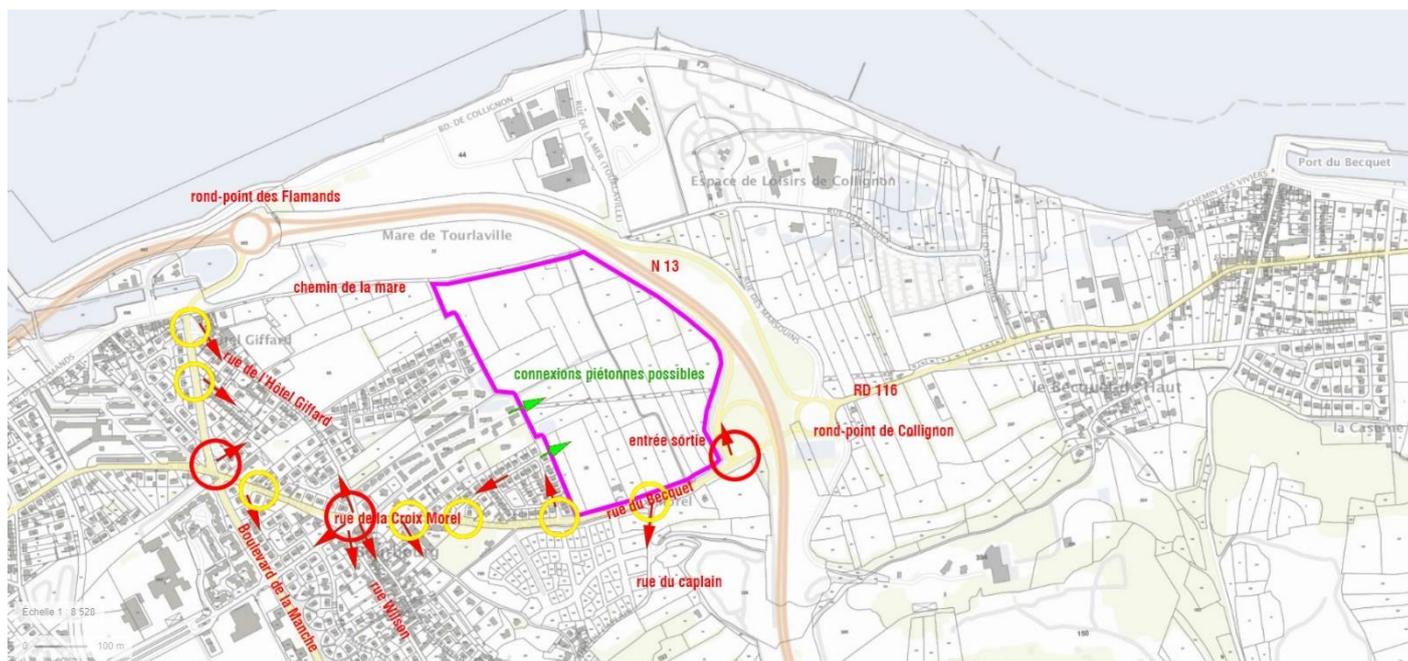
3- Des accès récents sur la rue de la croix Morel



4- le carrefour face au site avec la rue du Caplain desservant le nouveau quartier



5- le carrefour rue du Becquet à l'entrée du site de l'échangeur de la N13



Plan des flux de circulations secondaires aux abords du site

2.4.2 Les études de circulation

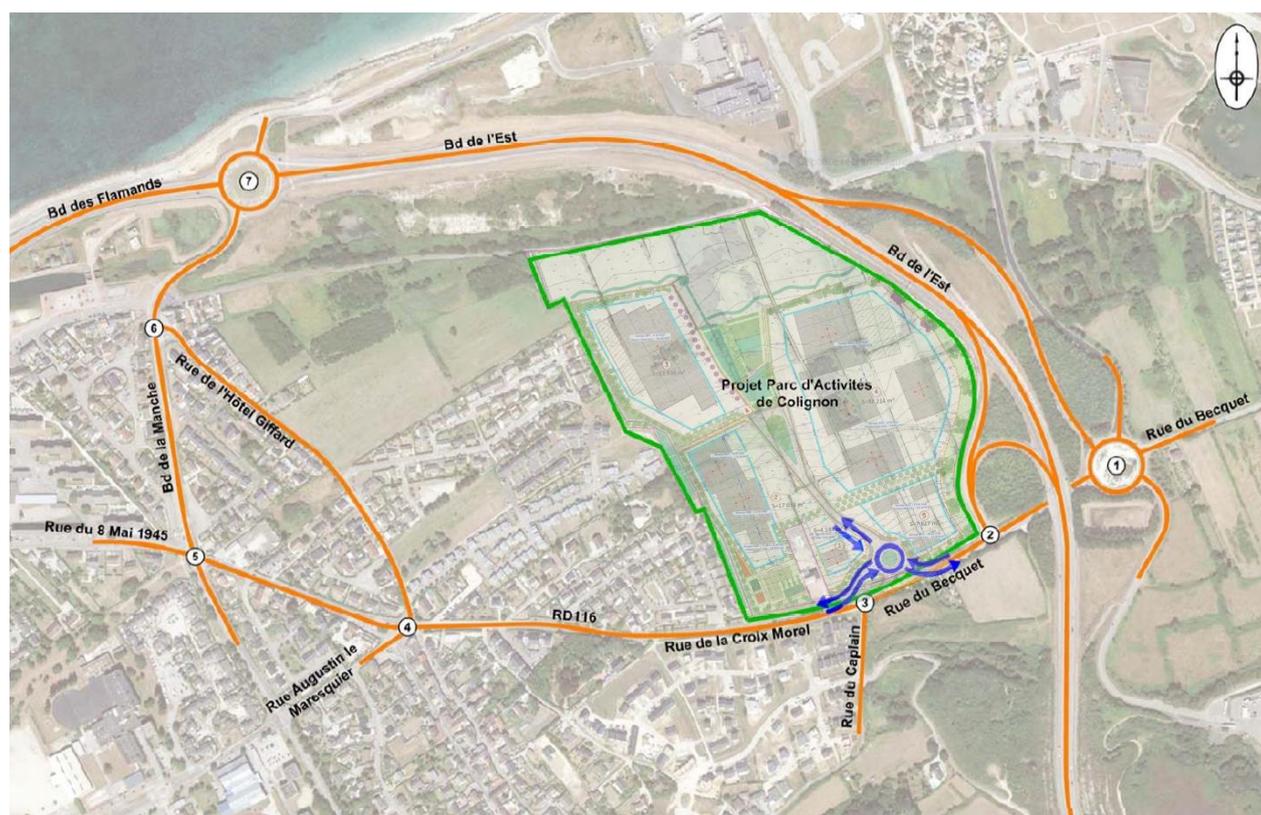
Une étude de trafic a été réalisée par ACC-S en 2019 et 2020 (comptages réalisés en septembre 2019 et rédaction de l'étude finale en avril 2020).

L'étude de trafic dresse un bilan des flux routiers et du fonctionnement existants sur le réseau de desserte et définit l'impact du projet sur le réseau de desserte à terme H2025.

L'heure de pointe matin (de 7h00 à 9h00) et l'heure de pointe soir (de 17h00 à 19h00) sont étudiées le vendredi 6 septembre 2019.

Le périmètre de proximité est défini par sept carrefours :

- ❶ Rond –point de Collignon
- ❷ Giratoire Ouest échangeur RD116 x boulevard de l'Est
- ❸ Carrefour rue de la Croix Morel x route du Caplain
- ❹ Carrefour rue de la Croix Morel x rue Augustin le Maresquier
- ❺ Carrefour rue de la Croix Morel x rue du 8 Mai 1945 x Boulevard de la Manche
- ❻ Carrefour Boulevard de la Manche x rue de l'Hôtel Giffard
- ❼ Rond-point des Flamands



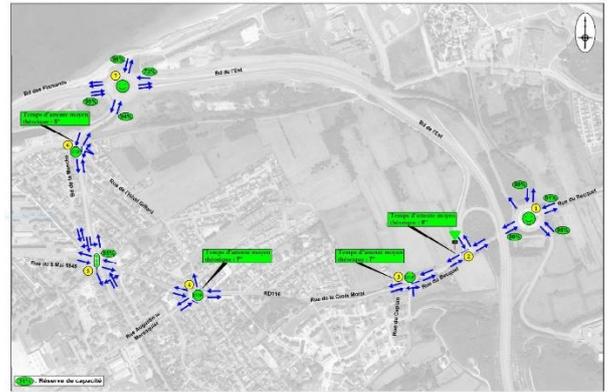
Carte du périmètre d'étude et des emplacements de comptage (source ACC-S)

Diagnostic de capacité Etat actuel Vendredi 6 septembre 2019 – Heure de pointe matin

La réserve de capacité d'un carrefour à feux ou giratoire est considérée satisfaisante au-dessus de 20 % assurant un fonctionnement fluide du carrefour. Entre 10 et 20 % des retenues ponctuelles peuvent apparaître, en dessous de 10 % le carrefour est saturé. Le fonctionnement d'un carrefour à stop ou d'un cédez le passage est considéré : Fluide avec un temps d'attente moyen compris entre 0 et 30 secondes, Acceptable entre 30 et 60 secondes à condition de vérifier les stockages et saturé au-dessus de 60 secondes.

① Giratoire Est échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec 81 % de réserve de capacité minimale
② Carrefour Ouest échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec un temps moyen d'attente de 8"
③ Carrefour rue de la Croix Morel x route du Caplain	Fluide avec un temps moyen d'attente de 7"
④ Carrefour rue de la Croix Morel x rue Augustin le Maresquier	Fluide avec un temps moyen d'attente de 7"
⑤ Carrefour rue de la Croix Morel x rue du 8 Mai 1945 x Boulevard de la Manche	Fluide avec 85 % de réserve de capacité minimale
⑥ Carrefour Boulevard de la Manche x rue de l'Hôtel Giffard	Fluide avec un temps moyen d'attente de 5"
⑦ Giratoire Boulevard de la Manche x Boulevard de l'Est	Fluide avec 73 % de réserve de capacité minimale

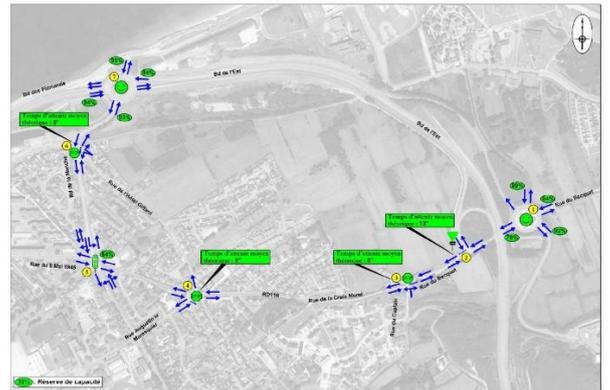
Un réseau fluide en heure de pointe matin avec de grandes réserves de capacité et des temps d'attente faibles



Diagnostic de capacité Etat actuel Vendredi 6 septembre 2019 – Heure de pointe soir

① Giratoire Est échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec 78 % de réserve de capacité minimale
② Carrefour Ouest échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec un temps moyen d'attente de 13"
③ Carrefour rue de la Croix Morel x route du Caplain	Fluide avec un temps moyen d'attente de 8"
④ Carrefour rue de la Croix Morel x rue Augustin le Maresquier	Fluide avec un temps moyen d'attente de 8"
⑤ Carrefour rue de la Croix Morel x rue du 8 Mai 1945 x Boulevard de la Manche	Fluide avec 84 % de réserve de capacité minimale
⑥ Carrefour Boulevard de la Manche x rue de l'Hôtel Giffard	Fluide avec un temps moyen d'attente de 5"
⑦ Giratoire Boulevard de la Manche x Boulevard de l'Est	Fluide avec 84 % de réserve de capacité minimale

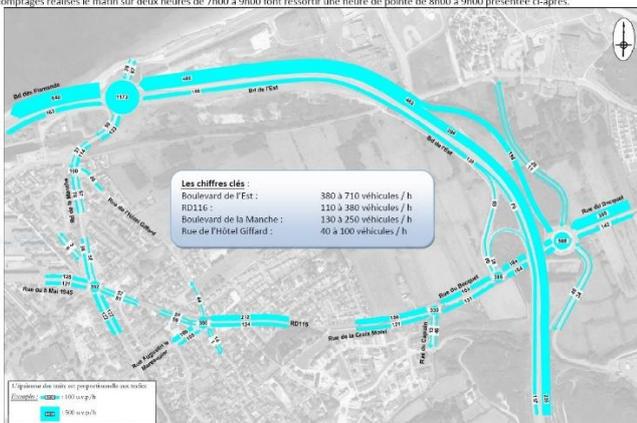
Un réseau fluide en heure de pointe soir avec de grandes réserves de capacité et des temps d'attente faibles



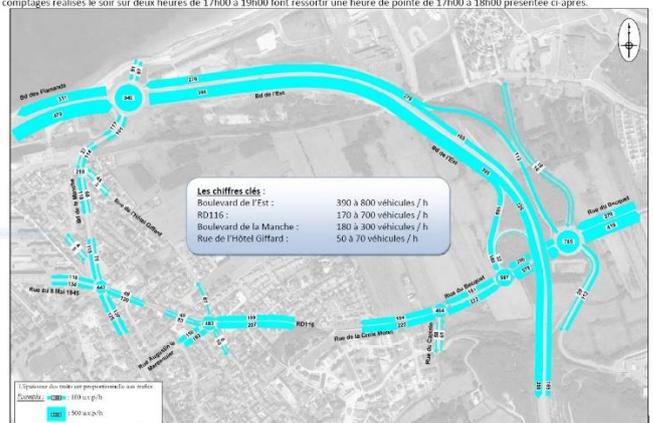
Le réseau de desserte existant du futur Parc d'Activités de Collignon présente en 2019 un fonctionnement fluide avec de grandes réserves de capacités aux heures de pointes matin et soir du vendredi qui est le jour le plus chargé de la semaine.

Traffic par barreaux – Heure de pointe matin et soir

Les comptages réalisés le matin sur deux heures de 7h00 à 9h00 font ressortir une heure de pointe de 8h00 à 9h00 présentée ci-après.



Les comptages réalisés le soir sur deux heures de 17h00 à 19h00 font ressortir une heure de pointe de 17h00 à 18h00 présentée ci-après.



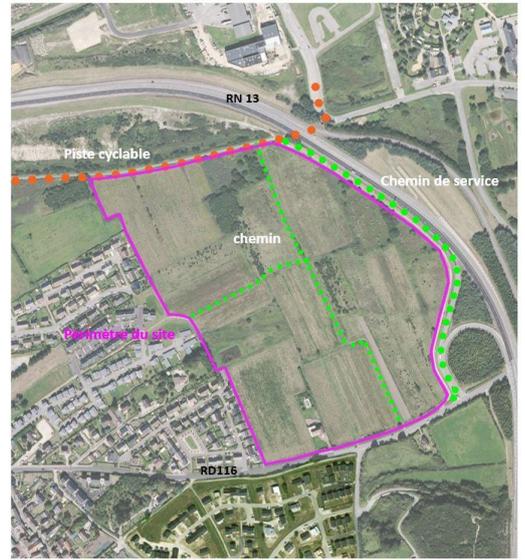
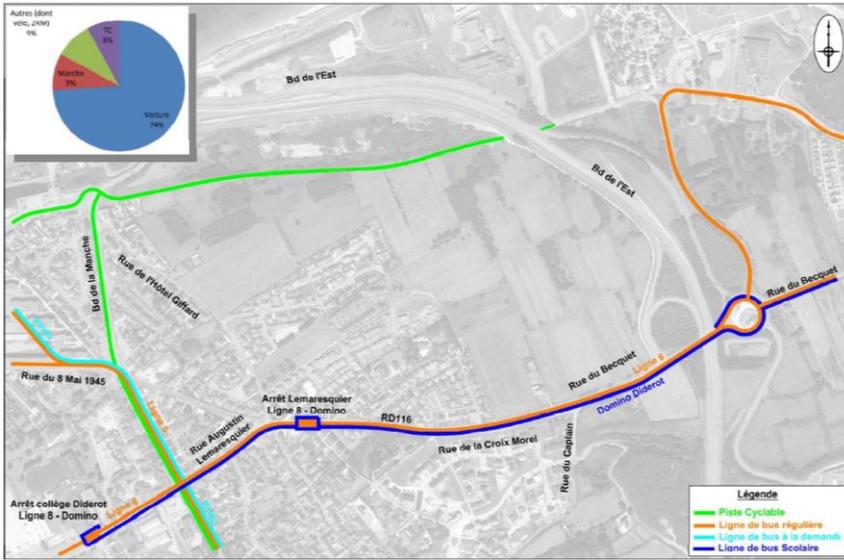
2.5 Analyse des liaisons douces et transports en communs

Des modes alternatifs existent aux abords du site, notamment au nord une piste cyclable importante reliant le centre-ville à la plage de collignon ; une continuité cyclable doit voir le jour vers l'Est.

Une ligne de bus régulière, ligne 8 passe le long de la rue de la Croix Morel, avec un arrêt à environ 300 m de l'accès au site. Une ligne de bus scolaire passe également sur cette voie.

Une ligne régulière (ligne 5) et une ligne à la demande passent également à proximité au niveau du collège Diderot et de la rue du 8 mai, à environ 500m.

Le site est donc bien connecté avec les modes doux de déplacement depuis la ville de Cherbourg en Cotentin, notamment au sud et à l'ouest du site.



Plan des lignes de bus

plan des cheminements existants

Des liaisons douces sont très présentes sur le terrain et sur ses abords.

Un cheminement piéton, très fréquenté, traverse les terrains dans le sens Nord-Sud et relie les nouveaux quartiers à l'Ouest.

Le chemin de service est également très emprunté par des coureurs et cyclistes permettant de rejoindre la RD 116 et les hauteurs de Tourlaville.

Il n'y a pas de trottoir le long de la RD 116 sur cette portion de voie.

Le Chemin de la Mare marque la limite des terrains. Ce chemin est une voie verte cyclable et piétonne qui permet de relier Cherbourg aux activités de loisirs de Collignon : c'est un axe indispensable et fréquenté.

Vues des liaisons douces

1- Le chemin traversant le terrain Sud-Nord



2- Le chemin transversal rejoignant le quartier d'habitat à l'ouest



3- La piste cyclable vers Cherbourg



4- Le tunnel rejoignant les équipements et la plage de Collignon



5- le chemin de service longeant la N13



6- Le chemin de long de la Rd 116



Le site possède donc intrinsèquement des cheminements aux usages multiples qui seront conservés dans le cadre du projet

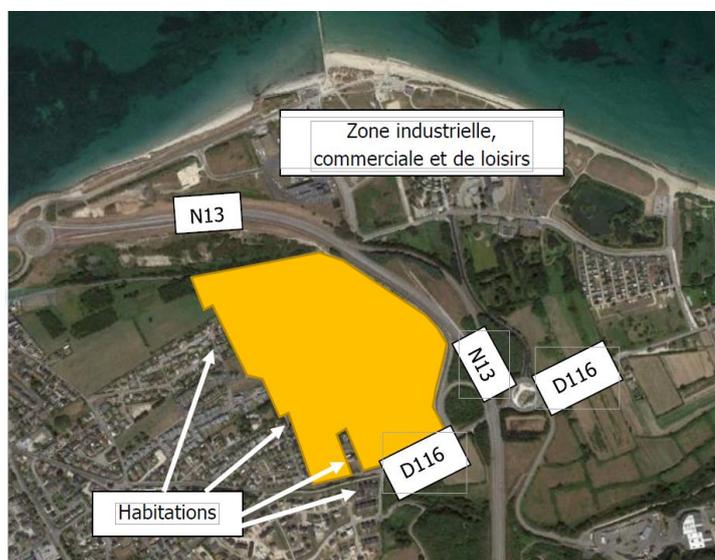
2.6 Diagnostic sonore du site : études de bruit

Dans le cadre du projet de construction de ZAE Collignon dans le secteur de Tourlaville (50), la SHEMA a sollicité le bureau d'études ORFEA Acoustique Normandie pour réaliser l'étude d'impact acoustique. L'étude d'impact acoustique consiste à qualifier les niveaux sonores actuels et prévisionnels afin d'orienter les concepteurs dans l'aménagement du projet.

La zone du projet est située dans le secteur de Tourlaville (50). L'environnement du site est le suivant :

- le site se trouve dans une zone de friche essentiellement composée d'herbes et d'arbres au Nord de Tourlaville, à environ 300 mètres de la mer ;
- de nombreuses habitations sont présentes à l'Ouest et au Sud du projet ;
- une habitation au nord de la rue de la Croix Morel (D116) est proche du projet car elle borde le projet par trois côtés
- une zone industrielle, commerciale et de loisir est présente au Nord-Est du projet ;
- l'ambiance sonore est très influencée par le trafic routier dense et continu sur la N13 qui va du Nord-Ouest au Sud-Est du projet en le contournant par le Nord-Est à environ 50 mètres du projet ainsi que la D116 au Sud du projet qui a un trafic modéré à environ 100 mètres du projet ;
- les autres voies routières ont une influence sonore moins marquée.

Afin de caractériser l'état sonore actuel, trois points de mesure ont été effectués. Deux points de mesure de longue durée (LD) ont été réalisés, dont un au plus proche de la D116, en simultané avec des comptages routiers afin de caractériser l'impact sonore de cette infrastructure de transport routier, et un au niveau des habitations les plus exposées au bruit routier de la N13. Aucune habitation n'étant proche de cette infrastructure (le point de mesure LD réalisé est à environ 300 mètres à l'Ouest d'une bretelle de sortie), un point de mesure de courte durée (CD) a été réalisé permettant d'améliorer le calage du modèle numérique simulant les niveaux sonores engendrés par celles-ci. Ces mesures ont été réalisées conformément à la localisation suivante :



Plan du site

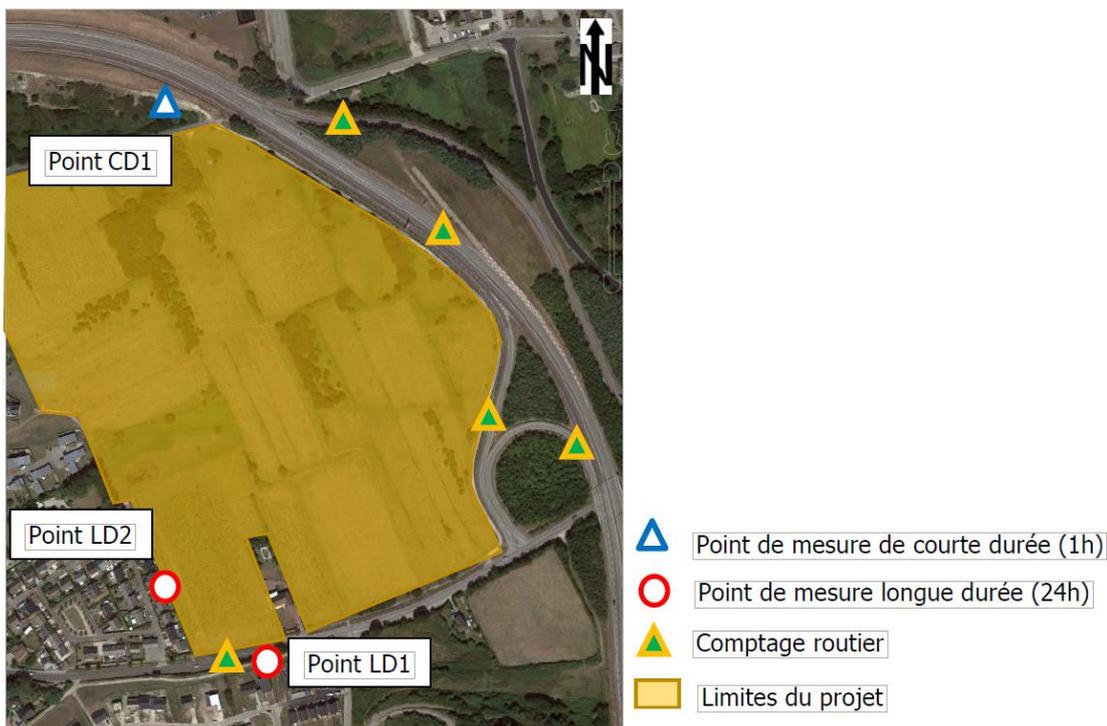
Les données de trafics de la D116 ainsi que de la N13 ont été récoltées simultanément aux mesures acoustiques des 25 et 26 mai 2020. Les données de Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) ont également été définies à partir de mesures sur la période du 25 mai au 04 juin 2020.

Des mesures de TMJA ont également été effectués au niveau des bretelles d'entrée et de sortie de la N13, le trafic suivant est retenu :

- bretelle de sortie venant de Cherbourg : 86 TV/h de jour avec 2,2% de PL et 7 TV/h de nuit avec 1,8% de PL, à 50 km/h en décélération ;
- bretelle d'insertion vers Caen : 90 TV/h de jour avec 50,6% de PL et 12 TV/h de nuit avec 54,1% de PL, à 50 km/h en accélération ;

- bretelle d'insertion vers Cherbourg : 25 TV/h de jour avec 5,3% de PL et 3 TV/h de nuit avec 5,0% de PL, à 70 km/h en vitesse stabilisée.

Les résultats des mesures sont donnés en niveau global LAeq et sont exprimés en dB(A). Tous ces niveaux sont arrondis à 0,5 dB près.



Localisation des points de mesure

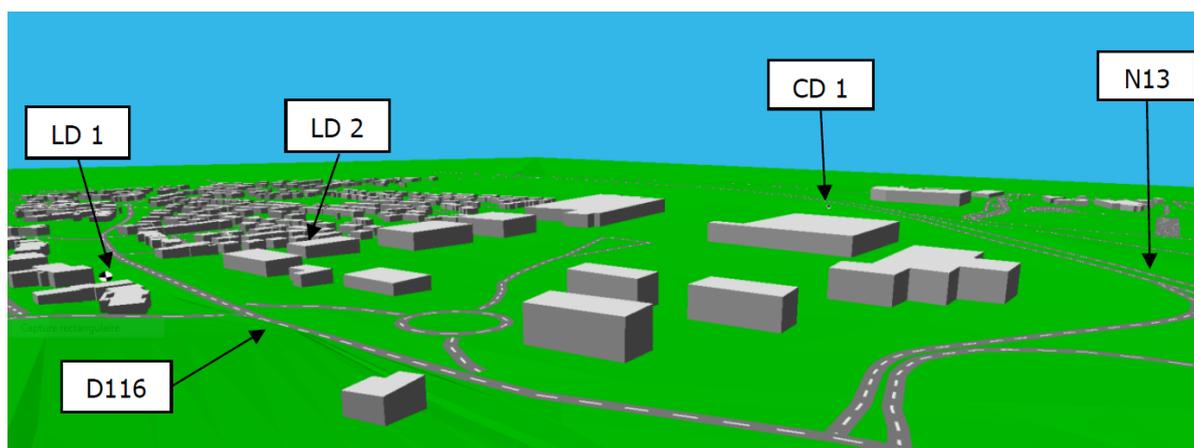
Le tableau suivant présente les mesures brutes mesurées lors de la campagne de mesure et recalées selon le TMJA.

L _{Aeq} dB(A)	MESURE BRUTE		MESURE RECALEE	
	6h00-22h00	22h00-6h00	6h00-22h00	22h00-6h00
LD 1	51,5	43,0	51,5	43,0
LD 2	45,0	39,0	44,5	38,5
CD 1	57,0	51,5	56,5	50,5

Ces analyses vont permettre de comparer l'état actuel sonore à l'état projeté par modélisation du site et de démontrer l'impact de l'implantation future de la Zone d'activités sur le volume sonore général du site par rapport à aujourd'hui.

Les mesures de bruit ont permis de modéliser et recalcr l'état sonore initial du site et de prévoir l'impact acoustique sur le projet futur.

A partir des éléments fournis, un modèle a pu être créé. L'illustration ci-dessous présente une vision 3D de ce modèle :



Afin de valider le modèle, les données de trafic selon les périodes jour et nuit ont été implantées, et les résultats comparés aux mesures relevées sur site. Le tableau suivant présente la différence entre les résultats de simulations et les résultats de mesures traitées aux différents points de mesure :

L _{Aeq} dB(A)	MESURE RECALEE		MESURE SIMULEE		Ecart en dB(A) entre simulé et mesuré	
	6h00-22h00	22h00-6h00	6h00-22h00	22h00-6h00	6h00-22h00	22h00-6h00
LD 1	51,5	43,0	50,5	40,5	+1,0	+2,5
LD 2	44,5	38,5	46,5	39,0	-2,0	-0,5
CD 1	56,5	50,5	58,5	49,0	-2,0	+1,5



Cartographie de l'état actuel et de l'état projeté sonore de jour

Les variations de trafic routier induites par le projet sont faibles et induisent une diminution du niveau sonore faible de jour. Concernant les variations de nuit, elles sont positives car aucun trafic n'est prévu de nuit, les bâtiments du projet feront donc écran entre les infrastructures de transport routier et les habitations.

Dans l'état prévisionnel, les façades des bâtiments situées au Nord-Est du secteur de Tourlaville (au niveau du récepteur et point de mesure LD2) sont exposés à des niveaux sonores modérés qui sont d'environ 43,0 dB(A) de jour et d'environ 34,0 dB(A) de nuit. Relativement éloigné des infrastructures de transport routier et bénéficiant d'un effet d'écran des bâtiments du projet, l'environnement sonore de ce secteur diminue avec l'implantation du projet et le niveau sonore reste représentatif d'un paysage relativement calme.

Les façades des bâtiments longeant la D116, aussi appelée rue du Becquet et rue de la Croix Morel, sont eux assez proches de cette infrastructure passante. Le niveau sonore reste cependant modéré et se situe aux alentours de 51,0 dB(A) de jour et de 40,0 dB(A) de nuit. Ces niveaux sont en très faible augmentation de jour avec l'implantation du projet (moins de 1 dB(A)).

Les façades de l'habitation isolée, au Nord de la rue de la Croix Morel, qui est la plus proche du projet, est exposée à des niveaux sonores d'environ 52,0 dB(A) de jour et d'environ 39,0 dB(A) de nuit. Ces niveaux sont en faible diminution de jour avec l'implantation du projet et très faible diminution de nuit.

La circulation induite par le projet n'aura pas d'impact négatif sur l'environnement sonore.

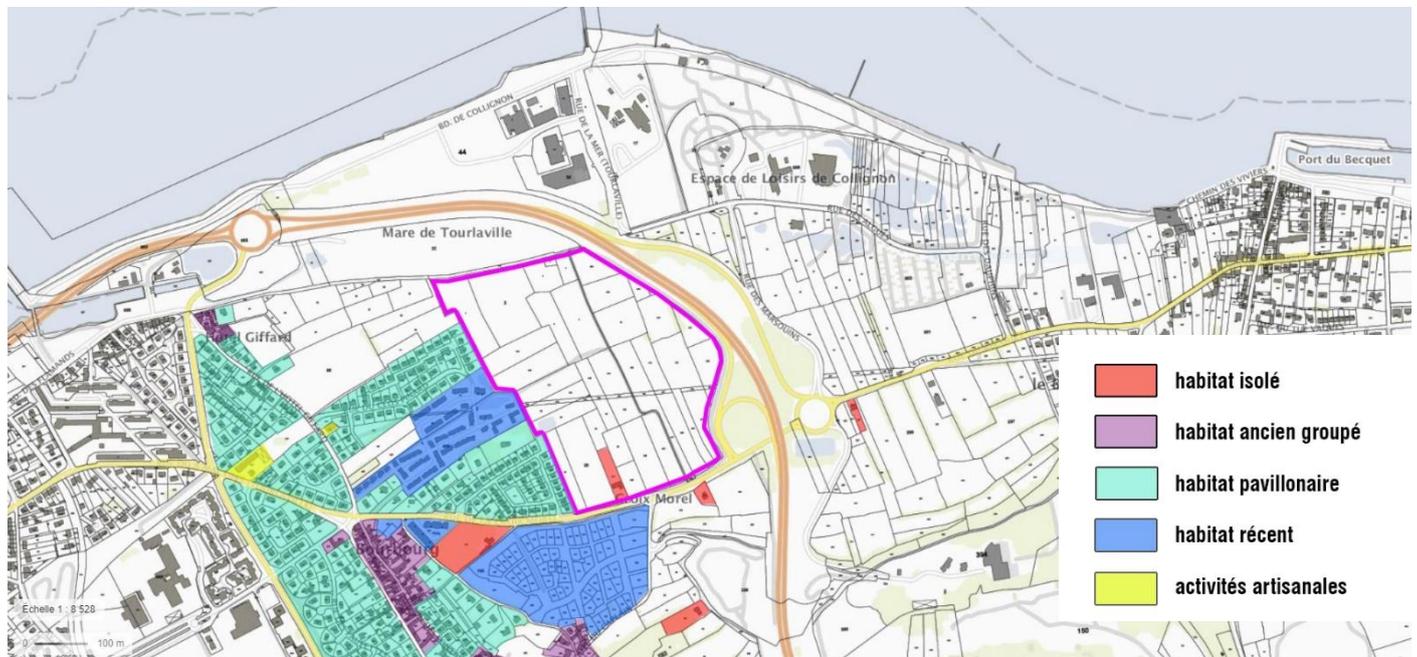
2.7 Analyse urbaine

2.7.1 L'habitat

Autour du site d'étude, les dynamiques d'urbanisation sont marquées par deux grands mouvements :

- l'extension Est de Tourlaville
- l'urbanisation étalée le long de la RD116 et qui tend à combler les discontinuités entre les hameaux de Tourlaville et Bretteville.

Plan des entités urbaines



Vues des différentes typologies d'habitats

1- carrefour rue de la Croix Morel et rue des Troènes: pavillons des années 90-2000



2- habitats récents de plain pied en limite de site

3 et 4 - habitats récents le long de la RD 116 rue Chardine, route de Caplain (en surplomb du site)



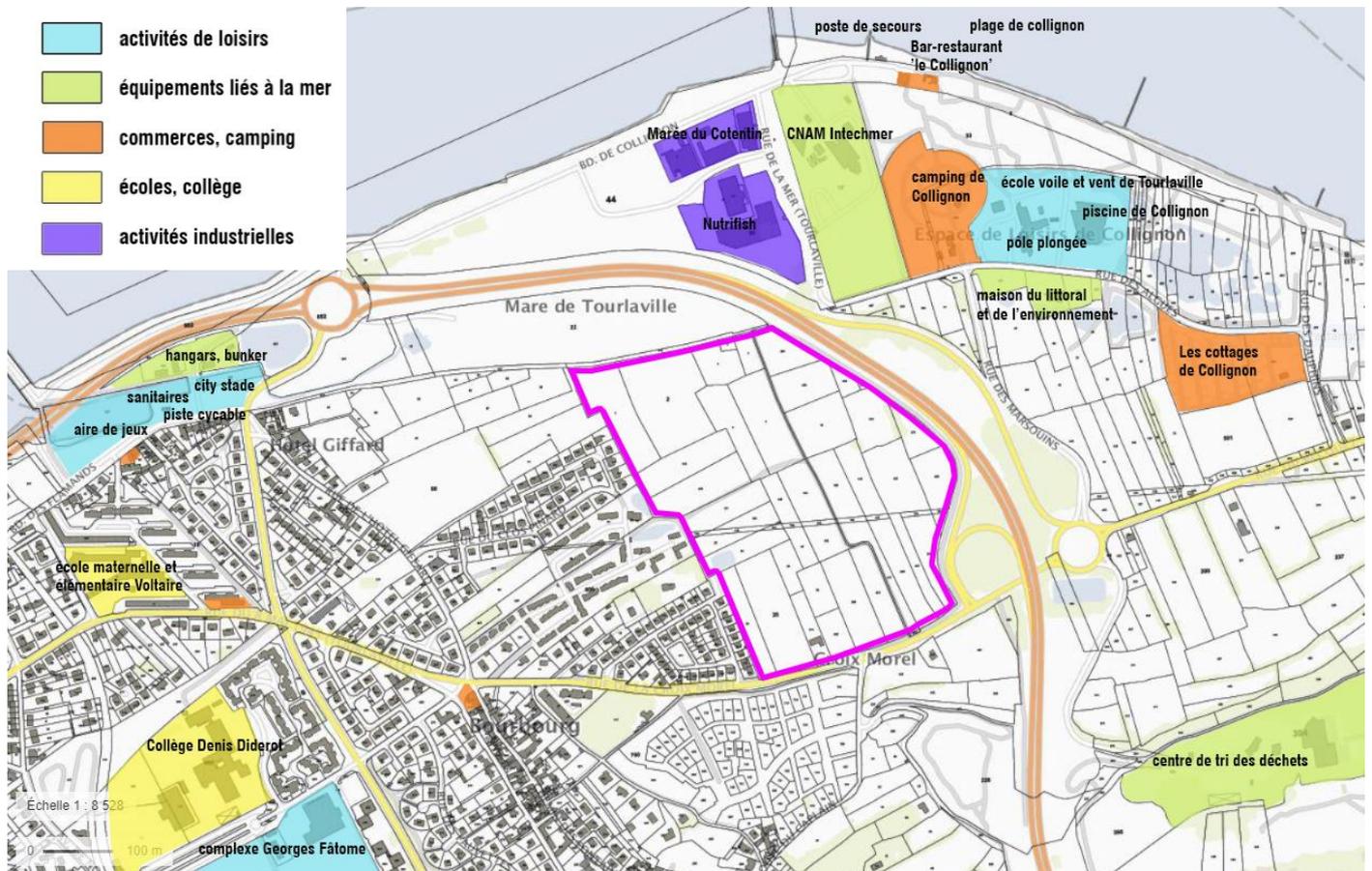
5- De l'habitat groupé en limite ouest du site



6- habitat pavillonnaire isolé, notamment la propriété Bigard sur le site

2.7.2 Les équipements et activités

Le site est assez proche des équipements liés à l'habitat à l'ouest (écoles, équipements sportifs), d'équipements de loisirs au nord avec la plage de Collignon, mais aussi d'espaces d'activités liées à la pêche ou aux activités maritimes, même si le boulevard de l'est constitue une coupure.



Equipements

1- L'usine 'Nutrifish' très visible depuis le site



2- Un pôle d'entreprises liées à la mer



3- La plage, le 'Collignon' à côté des entreprises



4- Les aires de jeux, en continuité des activités de loisirs et le long de la piste cyclable



5- Les équipements de loisirs: piscine, voile...



6- La maison du littoral



7- Collège, écoles à proximité des quartiers



Vues des différents types d'équipements et activités

2.7.3 Les coupures d'urbanisation

Un des objectifs de la loi Littoral est d'éviter une urbanisation continue du littoral. Pour ce faire, elle impose le maintien de coupures d'urbanisation entre deux noyaux bâtis, permettant un lien entre le littoral et l'intérieur des terres.

La 2 x 2 voies de la RN13, par son emprise imposante, constitue déjà une artificialisation suffisamment conséquente pour considérer qu'il existe une continuité urbaine sur les quelques 600 mètres entre les bâtiments situés à l'Ouest du site (écluse et quartier des Flamands) et ceux situés à l'Est (entreprises Marais du Cotentin, Nutrifish...).

Le terrain de projet peut donc être considéré comme une dent creuse au sein de l'agglomération de Cherbourg-en-Cotentin¹. **L'emprise du projet n'est pas identifiée comme coupure d'urbanisation.**



Extrait du plan des coupures d'urbanisation du SCOT, Document d'Orientations et d'Objectifs

En outre, ni le SCoT du Cotentin, ni le PLU de Cherbourg-en-Cotentin n'ont identifié de coupure d'urbanisation sur le site du projet.

Le projet ne vient donc pas menacer de coupure d'urbanisation existante.

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|
| Corridor majeur | Corridor écologique lié aux landes | Espace de perméabilité bocager en bon état | Espace de perméabilité bocager dégradé à restaurer |
| | Corridor aquatique | Espaces de perméabilité des milieux humides | Interconnexion littorale entre terre et mer |
| Corridor écologique des milieux boisés | Bon potentiel | Interconnexion milieux humides et haies | Discontinuité |
| | Potentiel faible ou indéfini | | Discontinuité liée aux infrastructures |
| Corridor diffus | Limite du Plain Oriental | | Coupure d'urbanisation à enjeux |

2.8 Analyse paysagère

2.8.1 la topographie

Le relief du nord Cotentin est un relief diversifié. Du sud vers le nord, c'est en premier lieu un relief plan, puis se dessine un ensemble de collines allongées qui offre un relief moutonné et sans grande structure. De multiples cours d'eau cisailent cet espace en vallées encaissées : vallée du Voublat, vallée de Quincampoix où coule la Divette, vallée du Nardouet, vallée du Trottebecq (source : PLU).

La topographie est marquée sur le haut du terrain, avec un dénivelé général de 18 m NGF à 4 m NGF environ.

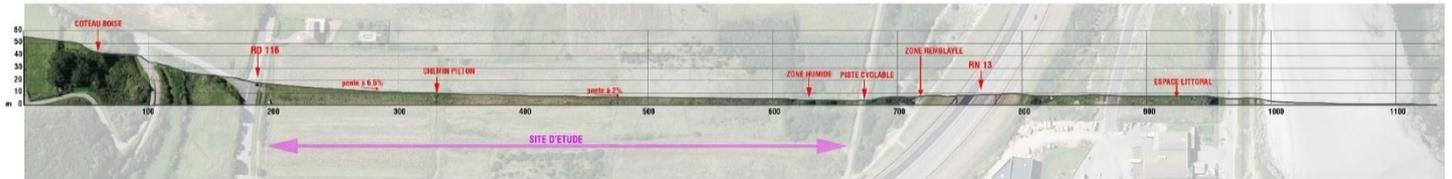
Le site de projet offre un panorama sur le littoral. Cependant, les vues mer sur le haut du terrain disparaissent dès que la pente s'amenuise.



¹ Cherbourg-en-Cotentin correspond en effet à la définition d'agglomération faite par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat et publiée dans le JO Sénat du 23/09/2010 : « la notion d'agglomération peut concerner de nombreux secteurs : une zone d'activité, (...) un bourg ou un village, et bien sûr, une ville ou un bourg important ».

coupe sur le site depuis les coteaux jusqu'à la mer

plan des courbes de niveaux



Vue depuis le Sud du terrain vers le Nord. Les vues vers la mer sont très ouvertes et offre un grand panorama sur la rade de Cherbourg.



Vue depuis le Nord du terrain vers le Nord. Dans le bas du terrain les vues vers la mer sont occultées par la végétation.

2.8.2 Les points de vue sur le paysage

Depuis la RN 13, côté nord, le long des terrains remblayés, les vues sont lointaines (haut des maisons du nouveau quartier, et sur le coteau boisé).

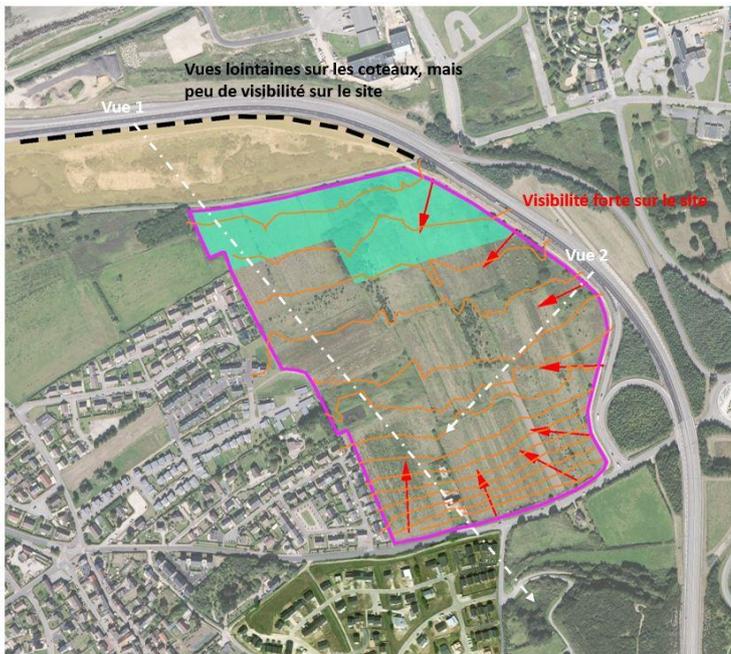
1 -Vue depuis la RN 13 au nord du site



Côté Est, à partir du passage du tunnel du chemin de la Mare, les vues sont importantes vers le site (la RN 13, en surélévation longe les terrains).

2 -Vue depuis de la RN 13 à l'Est du site





Plan de la visibilité du site depuis la RN 13 (boulevard de l'Est) et la RD 116

Depuis la Rd 116 ou la RN 13, le regard est orienté vers le site. **Les vues sont ouvertes sur le site depuis la RD 116, et également tout le long de la RN13 côté Est, d'où un impact visuel important sur la future zone d'activités.**



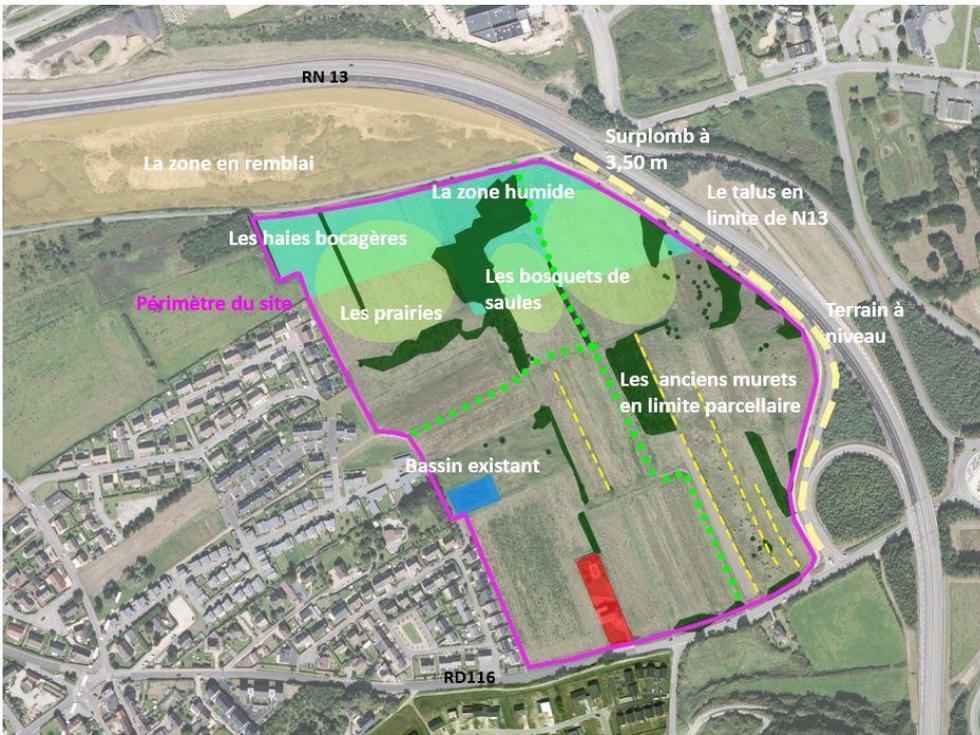
vue depuis la RD 116 vers la mer



vue depuis les abords de la N13 à l'Est

2.8.3 Les éléments structurants paysagers : La végétation

Des éléments de végétation montrent le caractère humide de la zone sur la partie nord. Les saules sous forme de bosquets ont tendance à coloniser les terrains. Les murets de pierre sont envahis de ronciers. Quelques haies bocagères sont présentes sur le site. Le talus le long de la N13 forme une limite importante surtout au nord (3,50m) et retrouve le niveau des terrains plus au sud



plan des entités paysagères

Vues du site sur les typologies paysagères

1- Les bosquets de saules



2- La zone humide



3- Les anciens murets en limite parcellaire



4- Le bassin existant



5- Le talus le long de la N13



6- Les haies bocagères

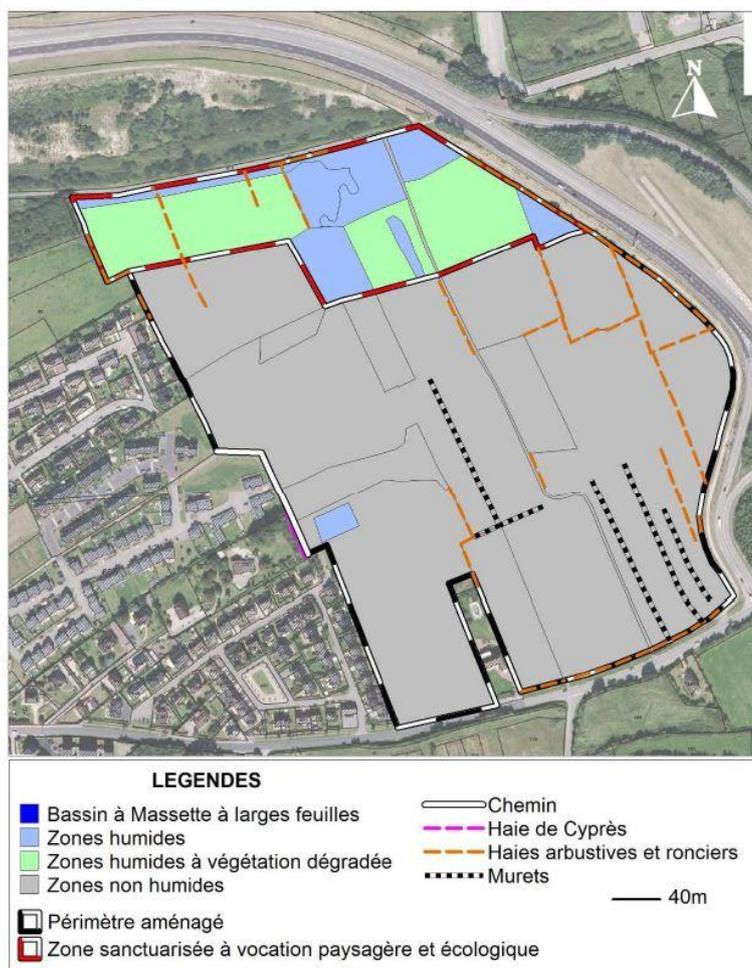


2.8.4 Le patrimoine naturel et la zone humide

Une étude a été réalisée en janvier 2020. Cette étude, « Etude faune, flore, patrimoine naturel et zones humides » réalisée par Pierre Dufêne, montre que :

« Le site est un patchwork de friches herbeuses issues de l'abandon plus ou moins ancien de l'exploitation agricole, notamment du maraîchage comme en témoigne la présence de vieux murets résiduels séparant des parcelles linéaires. La plupart des relevés ont été réalisés dans des friches herbeuses mésophiles à plus ou moins humides comportant 3 cortèges principaux d'espèces : des hygrophiles, des espèces des friches anthropiques et des prairiales ubiquistes ou mésophiles. » Extrait de l'étude.

Le périmètre de la zone humide a été redéfini en fonction de cette étude et permet de sanctuariser toute une zone dite 'humide'.



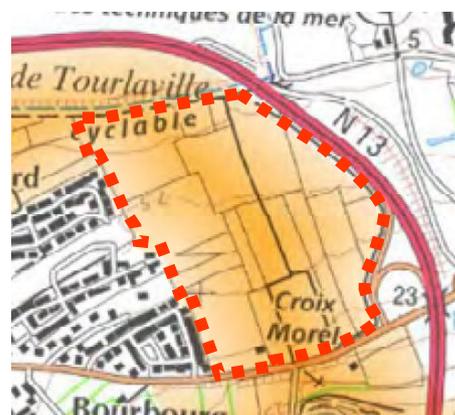
carte du périmètre de la zone humide

Secteur potentiel de restauration de biodiversité

Le terrain de projet est identifié dans les secteurs potentiels de restauration de la biodiversité. « Il ne s'agit pas d'un nouveau zonage à portée réglementaire

Il s'agit davantage d'un « coup de projecteur » donné sur des secteurs présentant de bonnes potentialités pour réaliser des opérations de restauration de la biodiversité et les valoriser y compris auprès du grand public. Ces zones ne doivent en aucun cas être considérées comme des sanctuaires à protéger.

Outre le fait que ces secteurs présentent de bonnes potentialités pour accueillir des travaux de restauration de la biodiversité, ils ne sont pas pour autant à l'écart de la vie économique et il est possible de conduire un projet d'aménagement dans ces secteurs. » Extrait de la fiche « Restaurer la Biodiversité en Normandie » rédigé par la DREAL Normandie.



Extrait de la carte des secteurs potentiels de restauration de biodiversité – Landes et bocage à l'Est de Cherbourg, source : DREAL Normandie

3. LES ORIENTATIONS DU PROJET

3.1 Le projet de développement d'activités économiques

3.1.1 Justification du site

Le secteur de Collignon est destiné à l'accueil d'activités économiques en lien avec la mer et a commencé à être aménagé en conséquence.

Ce secteur a la particularité d'être bien desservi du point de vue routier, tout en étant proche des installations portuaires.

Le projet de future zone d'activité de Collignon prévoit l'installation principalement d'entreprises de logistique liées notamment au domaine maritime.

3.1.2 Les objectifs de l'opération

Aujourd'hui, le syndicat mixte Ports de Normandie souhaite à la fois valoriser l'entrée Est de l'agglomération Cherbourgeoise et créer un cadre et des conditions propices à l'accueil et au développement d'activités économiques liées à l'activité portuaire et maritime.

Les terrains concernés sont situés dans le secteur de Collignon, pour une superficie totale de 16,8 ha. **Il s'agit du seul site de l'agglomération cherbourgeoise, et de la côte Nord du Cotentin, disposant à la fois de cette envergure, d'une proximité avec la filière pêche et la filaire portuaire (proximité du port de Cherbourg) et d'une bonne desserte viaire.**

Le secteur de Collignon est destiné à l'accueil d'activités économiques en lien avec la mer et a commencé à être aménagé en conséquence.

Ce secteur a la particularité d'être bien desservi du point de vue routier, tout en étant proche des installations portuaires.

Le projet de future zone d'activité de Collignon prévoit l'installation principalement d'entreprises de logistique liées notamment au domaine maritime.

L'objectif est de développer une offre de terrains à vocation artisanale, industrielle et tertiaire, à l'interface de la voie de contournement, de l'activité du domaine public maritime et des quartiers d'habitat existants au Sud et à l'Ouest. Le projet prévoit de mettre en place des éléments d'intégration paysagère et fonctionnelle (voirie et cheminements) permettant de créer un quartier d'activités intégré à son environnement proche.

Le projet intègre également la préservation de la zone humide au Nord et veille à préserver des continuités éco-paysagère.

3.2 Les principes et enjeux du projet

L'aménagement de la Zone d'Activité de Collignon prévoit la création de 5 lots à bâtir destinés aux activités tertiaires et industrielles.

La disposition des lots tient compte de la topographie de façon à réduire au maximum les mouvements de terre. La hauteur des constructions sera limitée afin de permettre aux habitants du quartier pavillonnaire au Sud de conserver des vues vers la mer.

Il s'agira d'un lotissement à usage d'activité comportant 8 lots libres à la construction, numérotés de 1 à 5, destinés à la réalisation d'équipements d'activités économiques faisant l'objet d'une demande de Permis d'Aménager. Le lotissement sera réalisé en une tranche. Les lots sont divisibles pouvant porter le nombre maximum de lots créés à 20.

3.2.1 La valorisation paysagère

Un des objectifs du projet est de s'inscrire **en cohérence avec le projet de Trame Verte et Bleue porté par le SRCE**, en cours d'intégration dans le PLU de Cherbourg-en-Cotentin et de répondre aux exigences de qualité paysagère et environnementale. Cet objectif est atteint par la mise en place d'une trame verte intégrée aux espaces paysagers du projet. Cette trame verte sera plantée et entretenue de façon à favoriser les continuités écologiques. A cette trame vient s'ajouter la sanctuarisation de la zone d'intérêt écologique préservée qui participera à la valorisation éco-paysagère du site.

Un autre intérêt général est l'aménagement paysager de cette entrée de ville par l'Est de l'agglomération. En effet, les abords de la RN13 sont aujourd'hui très peu qualitatifs alors que cette route est empruntée par de nombreux touristes (accès pour les traversées transmanche). Ce lieu de passage peu attractif est pourtant la première image que l'on a de Cherbourg en Cotentin qu'il convient de mettre en valeur.

La valorisation paysagère de l'entrée de ville se fera en bordure de la RN 13 à l'Est du site d'étude par la mise en place d'un recul et d'un traitement paysager.



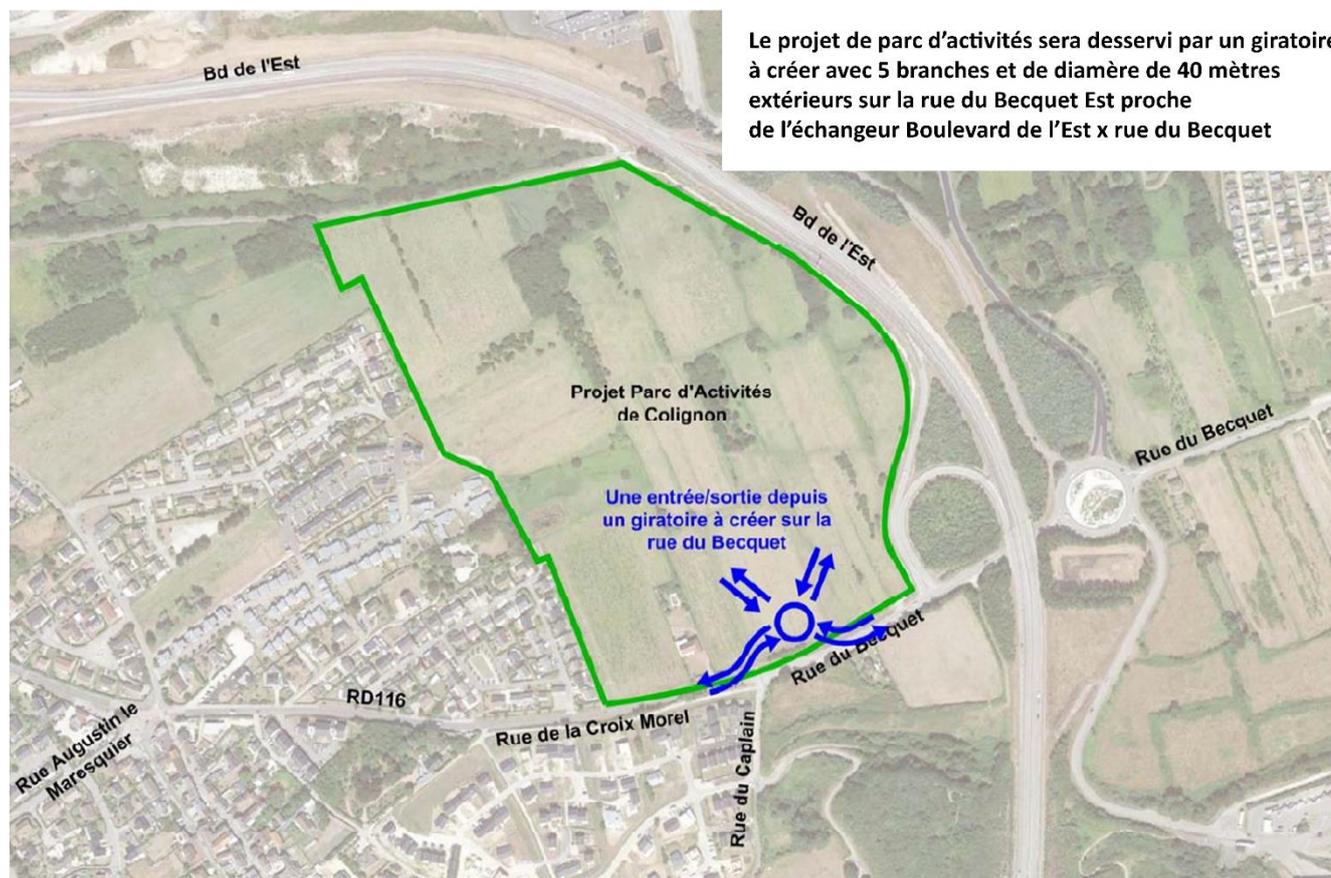
Plan masse futur des espaces paysagers, source Mosaïc

4. JUSTIFICATIONS AU REGARD DES NUISANCES, DE LA SECURITE, DE L'URBANISME, DES PAYSAGES ET DE L'ARCHITECTURE

4.1 Prise en compte du trafic routier

Le projet prévoit la mise en place d'un nouveau giratoire. Des études de simulation de trafic ont été réalisées par le BET ACC-S

Système d'accès étudié



1. Programme (cf. programme du 16/03/2020 – Tableau répartition de surfaces)

A ce jour la SHEMA prévoit une zone d'activités comprenant :

- ☞ 3 îlots de logistiques
- ☞ 5 îlots de tertiaires

Le programme fourni par le Maître d'Ouvrage définit au total :

- ☞ 91 PL / jour
- ☞ 437 places de parking VL pour les employés / visiteurs

2. Hypothèses

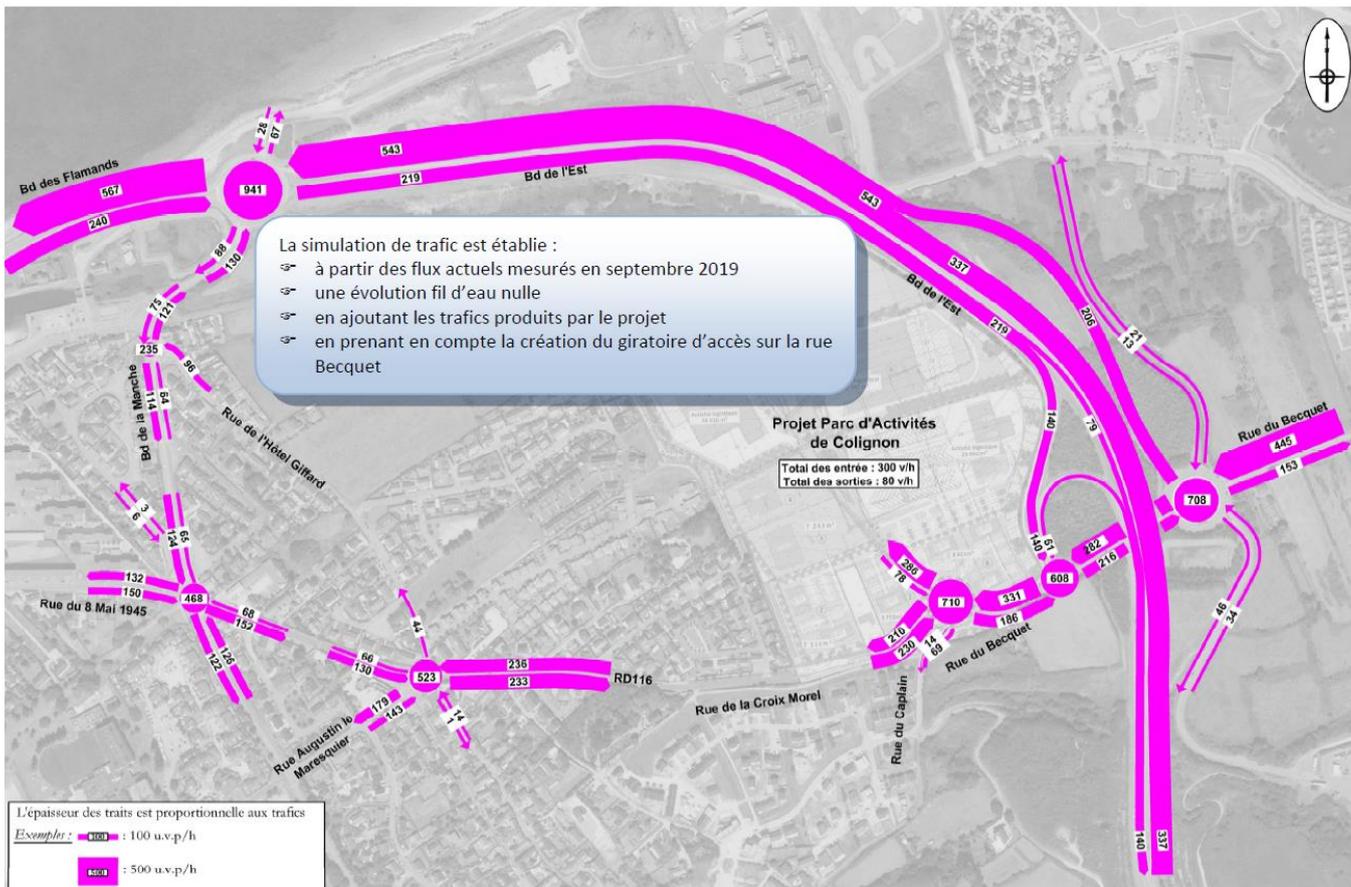
- ☞ Evolution fil d'eau du trafic public : nulle selon les données locales de l'INSEE
- ☞ PL : 12,5 % des mouvements PL se font en heure de pointe en entrée et en sortie du site
- ☞ VL :

Taux d'occupation des parkings :	90 %
Mouvements en heure de pointe matin :	Entrées : 65 % - Sorties : 10 %
Mouvements en heure de pointe soir :	Entrées : 10 % - Sorties : 50 %

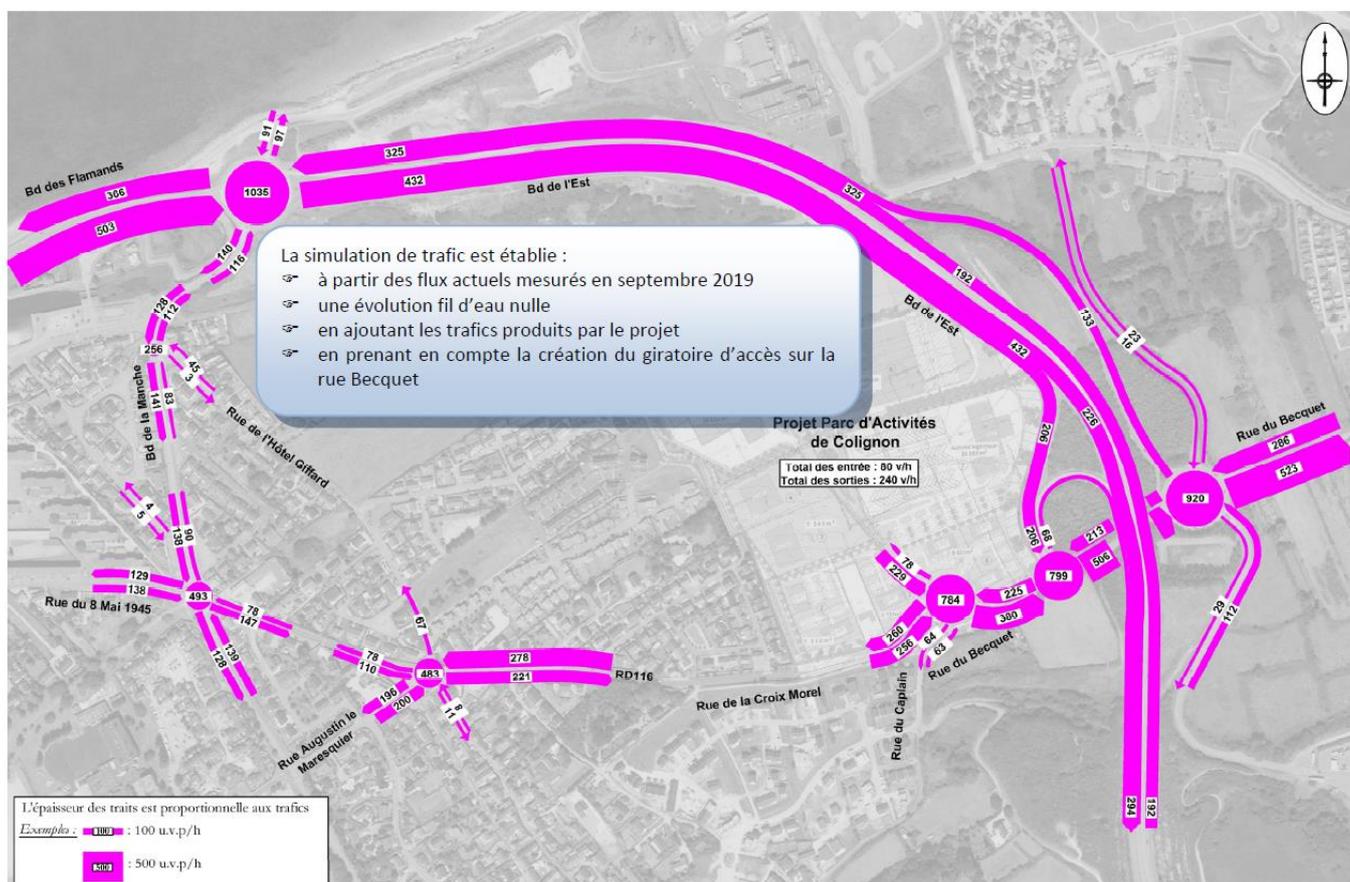
3. Trafic produit par le projet

	Heure de pointe matin	Heure de pointe soir
Entrées	300 uvp / heure dont 20 PL	80 uvp / heure dont 20 PL
Sorties	80 uvp / heure dont 20 PL	240 uvp / heure dont 20 PL

Simulation du trafic à l'heure de pointe du matin



Simulation du trafic à l'heure de pointe du soir



La réserve de capacité d'un carrefour à feux ou giratoire est considérée satisfaisante au-dessus de 20 % assurant un fonctionnement fluide du carrefour.

Entre 10 et 20 % des retenues ponctuelles peuvent apparaître, en dessous de 10 % le carrefour est saturé.

Le fonctionnement d'un carrefour à stop ou d'un cédez le passage est considéré : Fluide avec un temps d'attente moyen compris entre 0 et 30 secondes, Acceptable entre 30 et 60 secondes à condition de vérifier les stockages et saturé au-dessus de 60 secondes.

Diagnostic de capacité état futur H2025 vendredi à l'heure de pointe du matin

1 Giratoire Est échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec 75 % de réserve de capacité minimale
2 Carrefour Ouest échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec un temps moyen d'attente de 12"
3 Nouveau giratoire Becquet x Caplain x accès projet	Fluide avec 82 % de réserve de capacité minimale
4 Carrefour rue de la Croix Morel x rue Augustin le Maresquier	Fluide avec un temps moyen d'attente de 8"
5 Carrefour rue de la Croix Morel x rue du 8 Mai 1945 x Boulevard de la Manche	Fluide avec 83 % de réserve de capacité minimale
6 Carrefour Boulevard de la Manche x rue de l'Hôtel Giffard	Fluide avec un temps moyen d'attente de 5"
7 Giratoire Boulevard de la Manche x Boulevard de L'Est	Fluide avec 69 % de réserve de capacité minimale

Un réseau fluide à terme H2025 en heure de pointe matin avec des réserves de capacité confortables et des temps d'attente faibles

Diagnostic de capacité état futur H2025 vendredi à l'heure de pointe du soir

1 Giratoire Est échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec 70 % de réserve de capacité minimale
2 Carrefour Ouest échangeur RD116 x boulevard de l'Est	Fluide avec un temps moyen d'attente de 21"
3 Nouveau giratoire Becquet x Caplain x accès projet	Fluide avec 86 % de réserve de capacité minimale
4 Carrefour rue de la Croix Morel x rue Augustin le Maresquier	Fluide avec un temps moyen d'attente de 10"
5 Carrefour rue de la Croix Morel x rue du 8 Mai 1945 x Boulevard de la Manche	Fluide avec 84 % de réserve de capacité minimale
6 Carrefour Boulevard de la Manche x rue de l'Hôtel Giffard	Fluide avec un temps moyen d'attente de 5"
7 Giratoire Boulevard de la Manche x Boulevard de L'Est	Fluide avec 81 % de réserve de capacité minimale

Un réseau fluide à terme H2025 en heure de pointe soir avec des réserves de capacité confortables et des temps d'attente moyen

Le réseau de desserte existant du futur Parc d'Activités de Collignon présente en 2019 un fonctionnement fluide avec de grandes réserves de capacités aux heures de pointes matin et soir du vendredi qui est le jour le plus chargé de la semaine.

Le projet va générer un flux supplémentaire sur le réseau de 300 véhicules / heure entrant le matin et 240 véhicules / heure sortant le soir.

Le projet prévoit la création d'un giratoire de Ø 40 mètres afin d'assurer l'accès unique du site depuis la rue du Becquet directement reliée à l'Est à l'échangeur avec le boulevard de l'Est.

Les flux supplémentaires sont largement absorbés par le réseau à terme qui présente des réserves de capacités très confortables. Le nouveau giratoire Becquet x Caplain x projet remplit sa fonction de façon optimale avec un fonctionnement très fluide à terme.

4.2 Prise en compte des nuisances sonores

Les niveaux sonores sont principalement dus aux infrastructures de transport routier avec principalement la N13 ainsi que la D116 mais aussi le paysage sonore péri-urbain. Les variations de trafic routier induites par le projet sont faibles de jour et nulle de nuit.

Le paysage sonore au niveau des riverains du projet seront positivement impactées par le projet, en bénéficiant de l'effet d'écran des bâtiments du projet vis-à-vis de la N13.

Le respect de la réglementation relative à la lutte contre le bruit de voisinage (arrêté du 31 aout 2006) et aux seuils d'émission sonore dans l'environnement réglementaires des ICPE (arrêté du 23 janvier 1997) est à la charge des maîtres d'œuvre de chaque bâtiment ainsi que des usagers.

Orientation des émissions sonores en fonction des zones sensibles

Isolement des façades

Le projet est situé dans la zone affectée par le bruit de la N13, classé en catégorie 3, affectant de part et d'autre de la voie un secteur de 100m.

Les autres voies routières à proximité immédiate du projet ne sont pas classées.

Aucune réglementation n'impose d'objectif d'isolement aux bruits aériens des façades de bureaux vis-à-vis de l'extérieur, cependant, les différentes équipes de maîtrise d'œuvre pourront se référer à la norme NF S 31-080 relatifs au bureau et espaces associés. En fonction du niveau d'exigence recherché, les valeurs d'isolement minimal à respecter varient suivant la catégorie de la voie, de la distance à celle-ci et de l'orientation des façades.

Pour le niveau « courant » de cette norme, les façades des bâtiments du projet à usage de bureau et les espace associés pourront viser un isolement vis-à-vis de l'extérieur $D_{nT,A,tr} \geq 30,0$ dB(A).

Une attention particulière devra être apportée aux matériaux qui constitueront la façades, maçonnerie, menuiseries, entrée d'air, coffre de volet roulant, etc.

Les propositions d'aménagement liées au bruit

- toute implantation d'équipements techniques bruyants ou d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement pourra faire l'objet d'une étude d'impact acoustique spécifique ;
- L'implantation de sources bruyantes seront à éviter en vis-à-vis des zones habitées. Ainsi, il sera nécessaire de placer les sources sonores les plus bruyantes à proximité des zones sur lesquelles il existe un bruit résiduel important (du côté de la N13), en prenant les précautions conduisant à ne pas augmenter significativement le niveau sonore existant sur cette zone ;
- le projet paysager (frange végétale, talus, implantation de haies...) permet de limiter au maximum la visibilité des sources. En effet, une source très visible sera perçue comme plus gênante (critère psycho-acoustique)
- Les aménagements paysagers (recul et plantation le long des deux voies principales) qui seront mis en place permettront d'atténuer les nuisances sonores liées à la circulation sur la RN13 et sur la rue de la Croix Morel.
- Le fonctionnement des sources lors de la période nocturne sera limité le plus possible ;
- Une attention particulière sur le type de source (de nature impulsionnelle ou présentant un régime constant) sera apportée. Une source de nature impulsionnelle pourra être considérée gênante si le bruit résiduel existant est de nature constante.

4.3 Prise en compte de la qualité urbaine, paysagère et architecturale

4.3.1 Les flux de circulation

Le réseau de desserte existant du futur Parc d'Activités de Collignon présente en 2019 un fonctionnement fluide avec de grandes réserves de capacités aux heures de pointes matin et soir du vendredi qui est le jour le plus chargé de la semaine.

Le projet va générer un flux supplémentaire sur le réseau de 300 véhicules / heure entrant le matin et 240 véhicules / heure sortant le soir.

Le projet prévoit la création d'un giratoire de \varnothing 40 mètres afin d'assurer l'accès unique du site depuis la rue du Becquet directement reliée à l'Est à l'échangeur avec le boulevard de l'Est.

Les flux supplémentaires sont largement absorbés par le réseau à terme qui présente des réserves de capacités très confortables.

Le nouveau giratoire Becquet x Caplain x projet remplit sa fonction de façon optimale avec un fonctionnement très fluide à terme.

L'aménagement du parc d'activité prévoit notamment :

- l'aménagement d'une voie principale non rectiligne pour réduire la vitesse des véhicules ;
- l'aménagement d'un trottoir d'une largeur de 2 m le long de la voie principale de desserte du parc d'activité ;
- une piste cyclable d'une largeur de 3 m au niveau du giratoire en entrée du parc d'activité ;
- la sécurisation de l'entrée du parc d'activité avec la création d'un giratoire, permettant une circulation fluide ;
- l'aménagement d'un ilot central pour réduire la vitesse des véhicules et permettre une circulation aisée ;
- une réduction de la vitesse limitée à 30 km/h à l'intérieur du parc d'activité.

Extrait du plan d'intention



4.3.2 Les liaisons douces

L'implantation et la constitution du projet du parc d'activité permettront de conserver une continuité des voies douces alentours. Le projet s'est attaché à créer des connexions douces cohérentes.

Le principe de circulation douce se base sur l'aménagement de trottoirs le long de la voie de desserte principale et de voies douces périphérique et centrale permettant de connecter le projet aux voies de circulation douce existantes.

Le projet est bordé à l'Ouest par un lotissement existant. Les connexions existantes seront conservées afin de permettre aux usagers de rejoindre le Chemin de la Mare au Nord.

Ainsi, au niveau du parc d'activité quatre continuités piétonnes sont prévues :

- continuité à l'Ouest avec la création d'une allée piétonne + piste cyclable rejoignant le lotissement existant et le chemin de la Mare au Nord (piste cyclable),
- connexion centrale rejoignant le chemin de la Mare au Nord, en traversant la zone humide existante,
- continuité le long de la voie principale (trottoirs d'une largeur de 2 m),
- piste cyclable le long de la Rue de la Croix Morel, continuité avec le Chemin à l'Est, chemin de service.

La création de la piste cyclable le long du giratoire et le long de la Rue de la Croix Morel permettra d'assurer une continuité avec le Chemin à l'Est et le trottoir à l'Ouest le long du lotissement existant.

L'allée cyclo-pédestre à l'Ouest et au centre permettra aux usagers de rejoindre le chemin de la Mare au Nord (piste cyclable).

Les liaisons douces ainsi créées permettront de maintenir les connexions actuelles avec le lotissement Ouest et les cheminements existants.



Schéma liaisons douces, fond de plan : plan valant règlement graphique, source MOSAÏC

Le projet favorise les déplacements doux vers les arrêts de bus existants aux alentours en créant une piste cyclable le long de la Rue de la Croix Morel. Les continuités piétonnes existantes sont maintenues et permettent de relier le projet aux arrêts de bus.

Il est donc essentiel de favoriser et sécuriser les modes actifs de déplacement vers les arrêts de bus.

Il serait également judicieux de favoriser le multimodal afin de développer les déplacements en transports en commun : par exemple, la commune pourrait envisager d'aménager des abris à vélos à proximité des arrêts de bus afin que les usagers puissent y laisser leur vélo, leur trottinette...

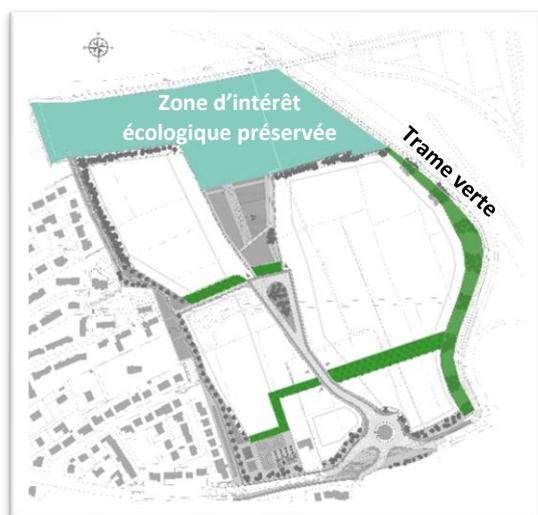
La collectivité réfléchit actuellement à créer un arrêt de bus supplémentaire par rapport au nouveau lotissement du Caplain. Cet arrêt de bus servirait également à la mobilité des futurs salariés employés au sein de la zone d'activités de Collignon.

4.3.3 Les espaces paysagers et la gestion des eaux pluviales

Le projet prévoit :

- Un traitement paysager sur les abords du projet.
 - Au Sud, rue de la Croix Morel la voirie sera modifiée et la création d'un giratoire permettra d'entrer dans le parc d'activité. Ces modifications entraînent la création de nouveaux espaces autour du giratoire qui seront mis à profit pour proposer une valorisation d'entrée de ville. Un traitement paysager soigné qualifiera l'entrée de la zone d'activité et l'entrée de ville.
 - Les talus générés par la création du giratoire seront plantés et agrémentés de murets en pierre
 - Le giratoire sera mis en valeur par la plantation de graminée
 - Une piste cyclable sera créée au Nord de la rue de la Croix Morel. Elle sera accompagnée d'une bande plantée fleurie.
 - La voie douce existante au Sud de la rue de la Croix Morel, au droit du quartier d'habitat dit de Chardine, sera prolongée vers l'Est dans l'emprise de l'aménagement.
 - Les parcelles bâties de la zone d'activité seront en retrait par rapport à la rue de la Croix Morel afin de générer un espace tampon paysager. Cet espace sera planté d'arbres qui formeront une lisère verte peu dense qui laissera des transparences vers les façades commerciales des bâtiments.
 - Un espace public paysager fédérateur sera créer au Sud-ouest du projet. Il assure le lien avec les quartiers d'habitats riverains. Il recevra des équipements ludiques et de loisirs par exemple de type, chemins de promenade, aires de jeux, terrain de pétanque, jardins partagés, etc..
 - A l'Est, le long de la RN13, les parcelles d'activités sont implantées en retrait permettant l'installation d'une **trame verte** assurant les continuités écologiques et paysagères. Cette trame est composée de prairie fauchée gérée de manière extensive et de fourrées arbustives plantés d'arbres. Les arbres seront plantés en petits bosquets entrecoupés d'espaces en prairie. Cette disposition permettra de créer un rythme paysager le long de la route nationale, tout en permettant d'identifier la zone d'activité. Cet aménagement paysager participe la valorisation de l'entrée de ville depuis la N13.

La trame verte se poursuit au cœur du projet sous forme d'une large bande non bâtie, et plantée d'arbres.



TRAME VERTE

Dans le cadre des mesures ERC (éviter, réduire, compenser), et à fortiori dans un site à valeur écologique existante relativement intéressante, une trame verte a été intégrée dans le projet. Outre son intérêt paysager, cette trame constitue un corridor écologique du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest. Elle constitue également une mesure de réduction des impacts sur le Schéma Régional de Cohérence Écologique.

La trame verte éco-paysagère est constituée par des espaces interstitiels (entre 2 parcelles ou entre parcelle et RN13) de 10 à 20m de large. Elle sera constituée de 3 strates évolutives de façon à former une lisère naturelle progressive avec une rôle écologique important.

Un sens sera mis en place sur les terres mises à nu dans l'emprise de la trame verte : un sens à la volée dans des proportions 50%-50% de Raygras d'Italie (Lolium multiflorum) et de Fétuque rouge (Festuca rubra). Ce sens permettra d'éviter le développement trop important d'espèces des friches anthropiques. L'objectif est d'occuper le terrain avec des espèces qui seront rapidement remplacées par la flore animale spontanée. Une gestion par fauche et/ou débroussaillage favorisera l'évolution du cortège végétal vers une composition structurée mature.

Exemple de gestion différenciée possible de la trame verte

Fourrés arbustifs

Friches herbues extensives

Strate 1 : cheminement
C'est une bande étroite au bord des chemins, des stationnements et des voiries pour recevoir un entretien plus intensif.

Strate 2 : Friche herbue prairiale
Lorsque le sens aura levé ce linéaire sera géré par un débroussaillage maximum. Une partie des espaces sera entretenue de manière encore plus extensive tous les 2 ou 3 ans. Leur emplacement pourra varier dans l'espace et dans le temps, l'idée générale étant qu'un minimum de surfaces refuge herbues non fauchées subsistent chaque année.

Strate 3 : Fourrés arbustifs
Quelques arbres disséminés seront plantés ainsi que des arbustes. Les plantations se feront en jeunes plants forestiers de 2 ans racines nues tous de pépinières forestières locales (ONF...) et de souches régionales. Les plants seront protégés par une protection anti-gelée. Entretien léger du houppier les premières années. D'autres essences spontanées s'y installeront naturellement.

Salix caprea Saule marsault Sens : 10 à 15m R : 3 à 4m P : 10 à 15m P : 10 à 15m P : 10 à 15m	Prunus spinosa Prunellier Sens : 10 à 15m R : 3 à 4m P : 10 à 15m P : 10 à 15m P : 10 à 15m	Corylus avellana Noisetier commun Sens : 10 à 15m R : 3 à 4m P : 10 à 15m P : 10 à 15m	Quercus robur Chêne pédonculé Sens : 10 à 15m R : 3 à 4m P : 10 à 15m P : 10 à 15m
--	--	--	--

Plantations dans la trame transversale Est-Ouest

Plantations dans la trame longitudinale Nord-Sud

D'après l'étude FFZH, propositions de mesures, Pierre Duflé

Extrait de la palette végétale au niveau de la trame verte

- A l'Ouest, en limite avec le quartier d'habitat existant, un recul est également mis en place créant ainsi un espace tampon entre les jardins de particuliers existants et les activités. Cet espace tampon permet la création d'un

cheminement + piste cyclable Nord-Sud afin de rejoindre la piste cyclable au Nord depuis la rue de la Croix Morel. Le chemin créé est accompagné de plantations d'arbres et de noue d'infiltration des eaux pluviales.

- Au Nord, la zone d'intérêt écologique préservée identifiée par l'étude faune flore, patrimoine naturel **et zones humides sera sanctuarisée**. Elle représente une superficie de l'ordre de 3,38ha. Les eaux pluviales de ruissellement de la zone d'activité y seront dirigées après régulation et traitement pour assurer la continuité de l'apport hydrique. Une gestion particulière de la végétation sera mise en place afin de valoriser au mieux cette zone humide sur le plan écologique et paysager. Cette gestion est détaillée dans la « Phase III : Propositions de mesures, de l'Etude FFPNZH » élaborée par Pierre Dufrène.

- Un cône de vue paysager ouvert vers la mer :

- La voie de desserte, et les marges de recul des lots constructibles forment un espace d'environ 100m de large non constructible formant un cône de vue paysager ouvert vers la mer. Il s'ouvre au Sud sur des bassins de régulation des eaux pluviales paysager puis sur la zone d'intérêt écologique préservée.
- Au centre du site de projet en point bas vers le Nord, un réseau de bassin d'infiltration des eaux pluviales sera mis en place offrant par la même occasion un grand espace paysager. Une partie des bassins sera longé par un cheminement connectant le chemin Nord-Sud et les cheminements le long de la voie de desserte à la piste cyclable au Nord. La mise en valeur de cet espace participe également à la valorisation d'entrée de ville.

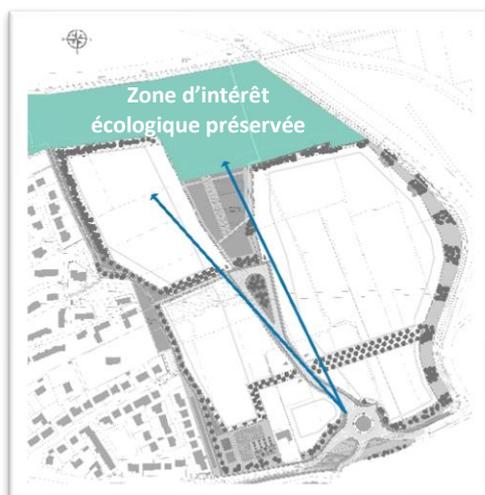


Schéma cône de vue paysager, source MOSAÏC

- Des coupures paysagères

- Une trame verte est intégrée à la composition paysagère du projet. Elle permettra des continuités écologiques entre le coteau et la zone humide. Cette trame se dessine du Nord au Sud aux abords de la RN 13 et de l'Est à l'ouest entre les lots. Cet espace planté d'essences adaptées à ce type de milieu recevra une gestion particulière favorisant le développement de la biodiversité.



Schéma des espaces paysagers : continuités écologiques, frange végétale, zone de gestion des eaux pluviales plantées, filtre végétal, trame verte..., source MOSAÏC

- Entre les parcelles des coupures transversales Ouest/Est seront plantées d'arbres. Elles font partie de la trame verte développée (cf. « Propositions de mesures, de l'Etude FFPNZH » élaborée par Pierre Dufrière). Elles confèrent, vue depuis le Nord ou le Sud, une intégration paysagère de la zone d'activité soignée dans son environnement global, en donnant une prestance au volume végétal en accompagnement des volumes bâtis.



PALETTE VÉGÉTALE ET GESTION DES ESPACES VERTS GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales seront gérées au maximum par des bassins d'infiltration à ciel ouvert plus favorables à la biodiversité.

Phragmitaie - A

A - Plantation d'une phragmitaie à fonction épuratrice.
Entretien...
Fouche 1x tous les 2 ans entre fin septembre et mi-Novembre, avec export du produit de fouche. Le produit de fouche pourra être utilisé en paillage au pied des haies.
Phragmites australis
Roseaux communs
Espèces : saut
Sol : 0m - 10m, humide
M : 1-5m
Fouillage : saut
Plantation : août-septembre

Phragmitaie/Saulaie - A + B

A - Plantation de Phragmites australis - Roseaux communs.
Entretien...
Fouche 1x tous les 2 ans entre fin septembre et mi-Novembre, avec export du produit de fouche. Le produit de fouche pourra être utilisé en paillage au pied des haies.
Salix caprea
Saule marsault
Espèces : saut
Sol : 0m - 8m
M : 3-10m
Fouillage : saut



Salix atrocinerea
Saule rouge
Espèces : saut
Sol : 0m - 8m
M : 4-6m
Fouillage : saut

B - Plantation de saules au sein de la phragmitaie.
Entretien...
Entretien léger du houppier les premières années

Prairie inondable - C

C - Semis à la volée dans des proportions 50%/50% de Ray-grass d'Italie (*Lolium multiflorum*) et de Fétuque rouge (*Festuca rubra*). Ce semis permettra d'éviter le développement trop important d'espèces des friches anthropiques. L'objectif est « d'occuper le terrain » avec des espèces qui seront rapidement remplacées par la flore spontanée de prairie humide.
Entretien...
Gérer 2x/an maximum. Une partie des espaces sera entretenus de manière encore plus extensive tous les 2 ou 3 ans. Leur emplacement pourra varier dans l'espace et dans le temps, l'idée générale étant qu'un minimum de surfaces refuges herbues non fauchées subsistent chaque années

Saulaie sur Prairie inondable - B + C

B - Plantation de saules (marsault) et roux sur une strate herbacée.
Entretien...
Entretien léger du houppier les premières années

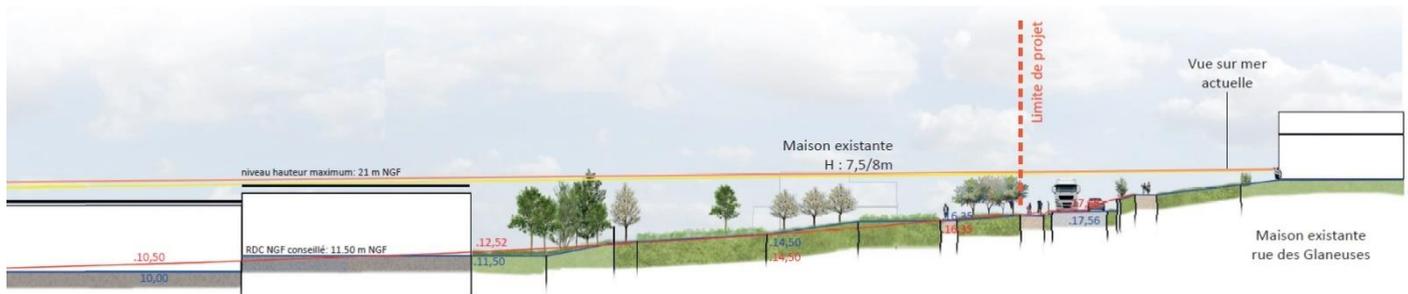
C - Prairie inondable réalisée à partir d'un faux semis

Extrait de la palette végétale au niveau de la gestion des eaux pluviales

4.3.4 La qualité architecturale

Les hauteurs des bâtiments

Concernant l'impact visuel de la zone d'activités, la hauteur des bâtiments sera limitée. La hauteur maximale des bâtiments sera définie en-dessous du cône de vue vers la mer. Toutes les habitations existantes le long du front de rue de la Croix Morel conserveront ainsi la vue sur mer.



Extrait des coupes transversales des éléments projetés

L'intégration des bâtiments

Le long de la N13, le filtre végétal planté d'arbres tiges en bosquet dans la zone de recul, permet d'avoir une véritable trame verte, intégrant les bâtiments dans le paysage, de par leur échelle et de la distance réservé aux espaces verts.

Le sens d'implantation des volumes principaux est également utilisé en vue de l'intégration dans la pente des constructions et de l'intégration architecturale des bâtiments dans l'armature urbaine définie.

Le développement d'activités permettra notamment de former une qualité architecturale au niveau de l'entrée de ville. Les ensembles bâtis devront veiller à la qualité des traitements de façades et de toiture. Les aménagements détermineront une cohérence colorimétrique et de bardage permettant de bien inscrire les nouvelles constructions dans le site. Les couleurs resteront sobres.



Croquis d'intention, mise en scène de la trame verte le long de la RN 13. Source MOSAÏC

Prise en compte de la qualité architecturale et des performances énergétiques

La volonté est de créer une zone d'activités s'inscrivant dans une logique d'innovation architecturale et de performance énergétique des bâtiments.

Il s'agit d'éviter aussi l'anarchie des publicités et enseignes

Le projet entend à ce titre privilégier les teintes neutres en excluant notamment les menuiseries blanches au bénéfice de teintes plus sombres (anthracite, gris soutenu...), qui s'insèrent plus facilement dans le paysage). La démarche de conception des bâtiments devra être transversale pour permettre de faire des choix en fonction de l'insertion des bâtiments dans leur environnement, d'une approche bioclimatique, et des systèmes constructifs et techniques les plus performants.

Ainsi, la démarche doit allier confort et valeur d'usage des bâtiments avec la limitation de leurs impacts sur l'environnement et la réduction des consommations d'énergie. La démarche d'élaboration et de réalisation des projets de constructions devra s'inspirer du principe selon lequel, par la sobriété du bâtiment, puis l'efficacité des systèmes et procédés de construction, et en dernier lieu l'utilisation d'énergies renouvelables il est possible de réduire les consommations énergétiques d'un bâtiment :

1. - Sobriété : optimisation de l'intégration des bâtiments dans le site en prenant en compte les paramètres climatiques locaux dans une logique de conception bioclimatique des bâtiments, récupération des apports solaires sur les orientations favorables et leur stockage (inertie), effets de masques réduits (ombre portée entre les bâtiments), disposition adaptée des locaux selon leurs usages, confort d'été privilégié par un dimensionnement des baies et des protections solaires adaptées aux expositions, bâtiments traversant favorables à une ventilation naturelle.

2. - Efficacité énergétique : compacité des bâtiments, travail sur la qualité de conception et de réalisation de l'enveloppe (isolation), stratégie de ventilation efficace, systèmes techniques de production de chaud et de froid performants et mutualisés.

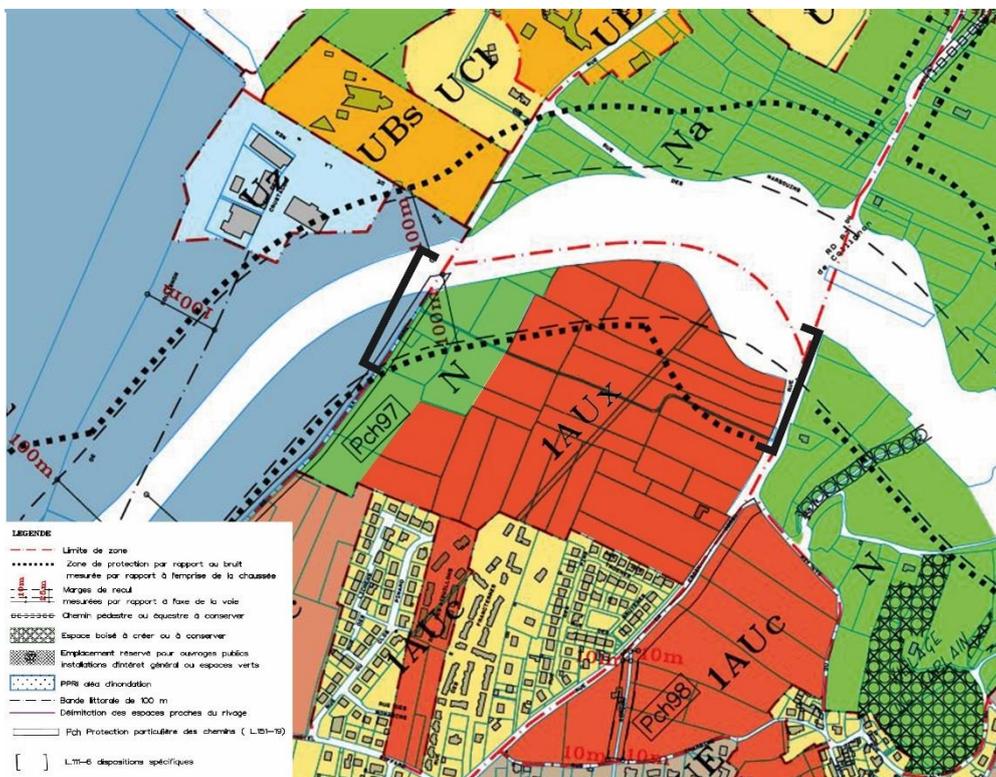
3. - Sources renouvelables : production de chaud et de froid et d'électricité en partie assurée par des énergies renouvelables (capteurs solaires pour production ECS, cellules photovoltaïques pour la production d'électricité, biomasse...).

4.4 Mise en compatibilité du règlement graphique et des OAP

Principes d'ajustements retenus

Une emprise significative du secteur a été caractérisé en zone d'intérêt écologique préservée. Le projet prévoit de la préserver intégralement. Afin d'assurer la pérennité de sa préservation son emprise sera classée en zone N.

Par ailleurs, afin de développer le projet pour l'implantation de la zone d'intérêt écologique préservée, il est proposé de classer le secteur en zone 1AUx. Enfin, la marge de recul par rapport à l'axe de la voie ne sera plus fixée à 100m mais correspond à la frange végétale à aménager décrite ci-dessous dans le règlement graphique (par le symbole de dispositions particulières) et renvoie aux OAP qui donnent la zone de recul permettant d'avoir les emprises constructibles au-delà de cette limite.



Extrait de la proposition du futur règlement graphique du PLU

L'étude d'urbanisation du secteur a permis de questionner l'ensemble des principes de l'OAP du PLU actuel. Il est donc nécessaire de revoir les principes des items suivants qui ne sont plus affirmés au regard de l'ensemble des études menées :

- Zone de service à la population
- Zone verte à créer
- Chemin piéton et cycles existants à conforter
- Liaisons piétonnes et cyclistes à créer
- Voie nouvelle routière et cyclable à créer
- Principe d'accès

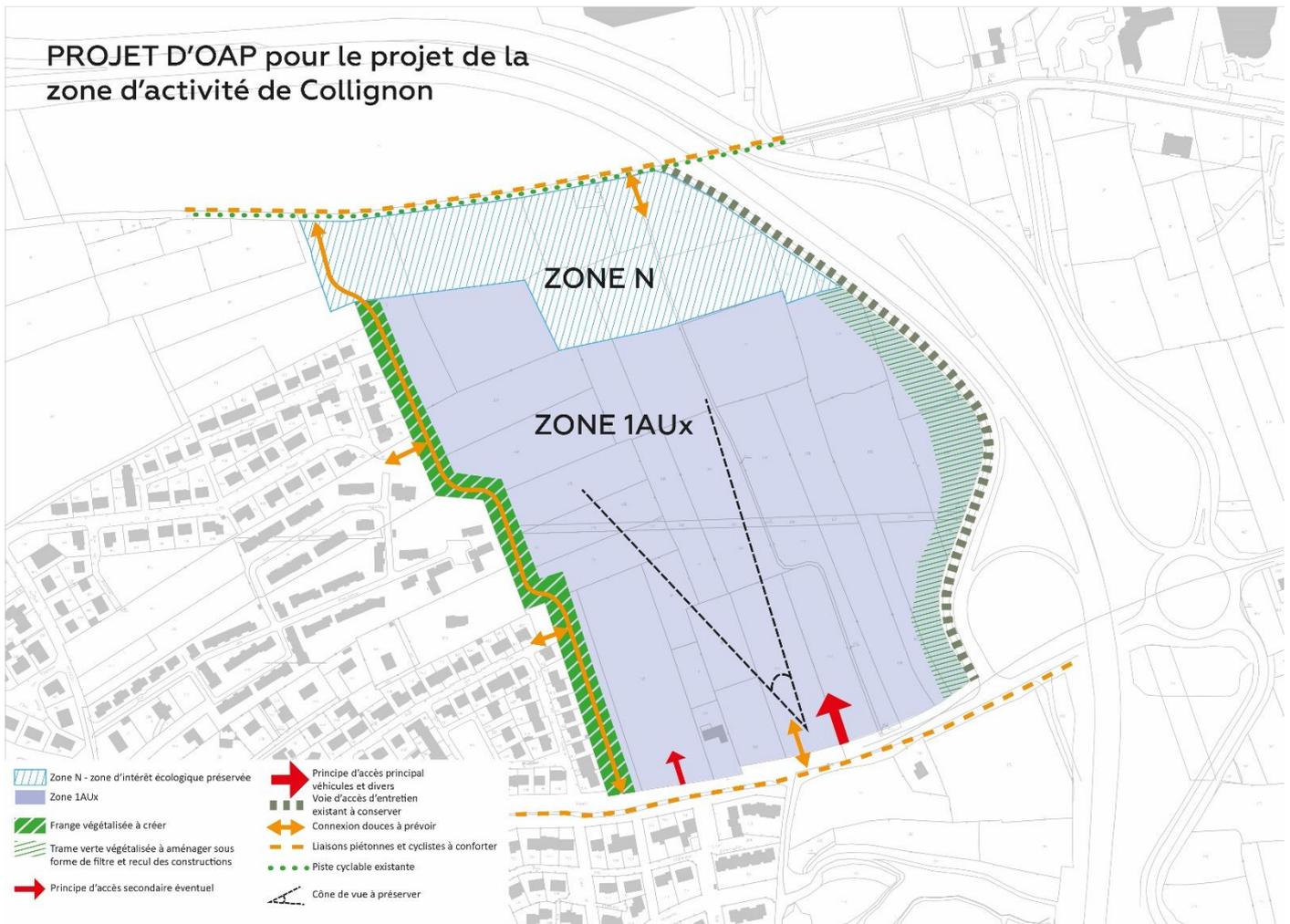
L'objectif de l'OAP est de définir les principes d'aménagement avec lesquels tous les projets devront être compatibles. Il ne s'agit pas de détailler le projet d'aménagement mais de représenter les premiers éléments à prendre en compte et à respecter pour les aménagements futurs.

Le projet a défini des principes servant de base à la composition du projet et qui peuvent constituer le socle de l'OAP. Il génère un ajustement de la représentation des items de l'OAP actuel.

Les principes fondamentaux à retenir :

- Zone d'intérêt écologique sanctuarisée
- Accès véhicule depuis la rue de la Croix Morel uniquement
- Liaisons douces avec les abords
- Maintien de la voie d'entretien de la RN 13
- Une frange végétale en limite de l'urbanisation d'habitat
- Un recul des constructions et l'aménagement d'un filtre végétal au droit de la RN 13
- Un cône de vue vers la mer

PROJET D'OAP pour le projet de la zone d'activité de Collignon



Extrait de la proposition des futures OAP

5. CONCLUSION

Le parti d'aménagement retenu permet :

- d'assurer un bon équilibre entre espace végétal et secteur construit,
- de créer un réseau viaire lisible, hiérarchisé, adapté au trafic,
- d'insérer la plupart des constructions dans le paysage, derrière des rideaux d'arbres et de mettre en scène des fronts bâtis de qualité. L'intégration urbaine est fortement encadrée par l'OAP du PLUi qui détermine par secteur la destination, programmation et forme urbaine des constructions.

L'étude menée sur la zone 2AUX à vocation d'activités économiques située le long de la N13 a permis de dégager les principes d'aménagement permettant d'assurer un urbanisme cohérent et une intégration paysagère de la zone dans son environnement immédiat.

Cette intégration, assurant la qualité urbaine et paysagère de l'opération, permettra de lever l'inconstructibilité sur la bande des 100m.

La traduction réglementaire des principes d'aménagement d'ensemble et les préconisations par secteur, sera retranscrite dans le Plan Local d'Urbanisme au travers du règlement écrit et des Orientations d'Aménagement et de Programmation.