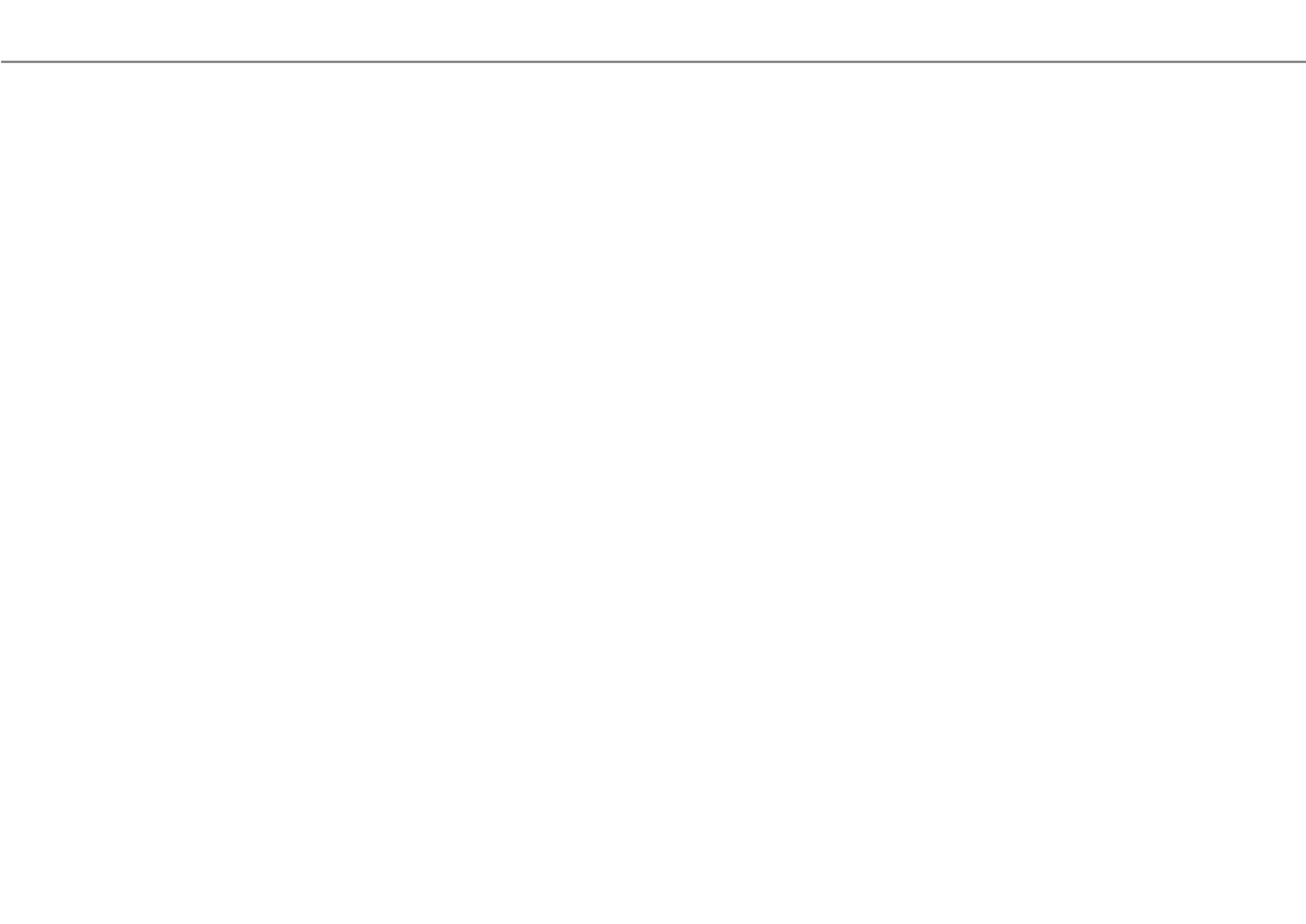




RESUME NON TECHNIQUE

Etude d'impact
Projet d'aménagement du Parc « Les
Coutures » sur la commune de
CLEON (76)





SUIVI QUALITE

Rév.	Date	Commentaires	Établi par :	Vérfié par :
V1	24/04/2017		Katia Colnay-Podeur	Charlotte Tsai
V2	9/05/2017		Katia Colnay-Podeur Anne Chesneau	Charlotte Tsai

PREAMBULE A LA LECTURE DE L'ETUDE D'IMPACT

La présente étude répond à l'article R122-2 du code de l'environnement dont la rubrique 33 de l'annexe précise qu'une étude d'impact est obligatoire pour tous « *travaux, constructions ou aménagements réalisés en une ou plusieurs phases, lorsque l'opération crée une SHON supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares.* »

L'assiette foncière sur laquelle la ZAC est projetée, représente environ 13 hectares. De ce fait, le projet est soumis à étude d'impact.

L'étude d'impact désigne à la fois une démarche et un dossier réglementaire. La première est une réflexion approfondie sur l'impact d'un projet sur l'environnement, conduite par le maître d'ouvrage au même titre qu'il étudie la faisabilité technique et économique de son projet. Le second est le document qui expose, notamment à l'intention de l'autorité qui délivre l'autorisation et à celle du public, la façon dont le maître d'ouvrage a pris en compte l'environnement tout au long de la conception de son projet et les dispositions sur lesquelles il s'engage pour en atténuer les impacts.

Une étude d'impact d'un projet doit répondre à trois objectifs :

- **aider le maître d'ouvrage** à concevoir un projet respectueux de l'environnement :

L'étude d'impact doit aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement en lui fournissant des indications de nature à améliorer la qualité de son projet et à favoriser son insertion dans l'environnement.

- **éclairer l'autorité administrative** sur la nature et le contenu de la décision à prendre :

L'étude d'impact aide l'autorité compétente à prendre une décision et, le cas échéant, à déterminer les conditions environnementales de l'autorisation des projets. À ce titre, elle éclaire le décideur sur la nature et le contenu de la décision à prendre. Elle peut, le cas échéant, l'inciter à préconiser une mise en œuvre environnementale des travaux et un suivi.

- **informer le public** et lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen averti et vigilant.

SOMMAIRE GENERAL

1 - INTRODUCTION	6	3.11. Le tourisme et les loisirs	17
2 - APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME	6	3.12. Le paysage	18
3 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DES INTERRELATIONS	7	3.12.1. Périmètres et dessertes.....	18
3.1. Le milieu physique	8	3.12.2. Éléments de paysage.....	19
3.1.1. La topographie.....	8	3.12.3. Covisibilités sensibles.....	20
3.1.2. La géologie.....	8	3.13. L'ambiance sonore	21
3.1.3. Les eaux souterraines.....	8	3.13.1. Les mesures de bruit au niveau du site du projet.....	21
3.1.4. Les eaux superficielles.....	8	3.13.2. Classement sonore des infrastructures de transport.....	24
3.1.5. Le ruissellement des eaux sur le site du projet.....	8	3.13.3. Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).....	24
3.1.6. Les zone humides.....	8	3.14. La qualité de l'air	24
3.1.7. Le climat.....	9	3.15. L'énergie	24
3.2. Le milieu naturel	9	3.16. Ambiance lumineuse	24
3.2.1. Les milieux naturels protégés ou remarquables.....	9	3.17. Interrelations	24
3.2.2. Inventaires floristiques et faunistiques.....	9	3.17.1. Environnement physique.....	24
3.2.3. Le réseau Natura 2000.....	10	3.17.2. Equilibres biologiques et habitats naturels.....	24
3.2.4. Les continuités écologiques et trame verte et bleue du site.....	10	3.17.3. Paysages.....	25
3.3. Le mode d'occupation des sols	11	3.17.4. Le milieu humain (population, économie et occupation des sols).....	25
3.4. Le milieu humain	11	3.17.5. Le réseau de transport.....	25
3.4.1. La population / les logements / les équipements.....	11	3.17.6. Les risques.....	25
3.4.2. Les activités économiques.....	11	3.18. Synthèse des enjeux et des contraintes	25
3.5. Les risques naturels	12	4 - Description et justification du projet	26
3.6. Les risques technologiques	13	4.1. Historique du projet	26
3.6.1. Les installations classées pour l'environnement.....	13	4.2. Esquisses des principales solutions de substitution	26
3.6.2. Les voies de transport de matières dangereuses.....	13	4.3. Choix et justification du parti d'aménagement retenu	26
3.6.3. Les sites et sols pollués.....	13	4.4. Description du parti d'aménagement retenu	28
3.7. Les réseaux de transport	13	4.4.1. Programmation.....	28
3.7.1. Le réseau routier.....	13	4.4.2. Accessibilité et desserte.....	28
3.7.2. L'étude de circulation.....	13	4.4.3. L'aménagement paysager.....	28
3.7.3. Synthèse des résultats.....	13	4.4.4. L'environnement.....	Erreur ! Signet non défini.
3.7.4. Le réseau ferré.....	16	4.4.5. Le phasage de l'opération.....	32
3.7.5. Les circulations douces.....	16	4.4.6. Estimation financière.....	32
3.7.6. Les transports en commun.....	16	5 - Analyse des effets positifs et négatifs, directs et indirects, à court moyen et long terme, ainsi que leurs interactions et les mesures envisagées	33
3.8. Les servitudes et les réseaux	16	5.1. Les impacts/mesures du projet sur le milieu physique	33
3.8.1. Les servitudes d'utilité publique.....	16	5.1.1. Les mouvements de terre vis-à-vis de la topographie.....	33
3.8.2. Les réseaux techniques.....	16	5.1.2. Les sols.....	33
3.9. Le patrimoine bâti et naturel	17	5.1.3. Les risques de pollution des eaux et des sols.....	33
3.9.1. Les monuments historiques.....	17	5.1.4. Les impacts/mesures du projet sur la ressource en eau.....	33
3.9.2. Les sites naturels protégés.....	17	5.1.5. Les eaux superficielles.....	34
3.10. L'archéologie	17	5.2. Les impacts/mesures du projet sur le milieu naturel	34
		5.2.1. Synthèse des impacts.....	34

5.2.2.	Mesures mises en œuvre pour éviter et réduire les impacts.....	35
5.2.3.	Impacts résiduels après évitement et réduction.....	36
5.2.4.	Mesures envisagées pour compenser les impacts résiduels du projet.....	36
5.2.5.	Mesures d'accompagnement.....	36
5.3.	Les impacts/mesures du projet sur l'économie locale	37
5.3.1.	L'activité commerciale et les emplois locaux	37
5.3.2.	L'activité agricole.....	37
5.4.	Les impacts/mesures du projet sur la circulation	37
5.4.1.	A court terme (phase travaux)	37
5.4.2.	A moyen et long terme (phase exploitation)	37
5.4.3.	Les déplacements modes doux	38
5.5.	Les impacts/mesures du projet sur les servitudes et réseaux	38
5.6.	Les impacts/mesures sur le patrimoine bâti naturel et archéologique.....	38
5.7.	Les impacts/mesures sur le paysage.....	38
5.7.1.	A moyen et long terme (phase exploitation)	38
5.8.	Les impacts/mesures liés aux déchets.....	40
5.9.	Les impacts/mesures liés à la consommation énergétique.....	40
5.10.	Les impacts/mesures liés aux commodités du voisinage	40
5.10.1.	Les odeurs.....	40
5.10.2.	La pollution lumineuse	40
5.10.3.	Hygiène et sécurité.....	40
5.10.4.	Salubrité publique	41
5.11.	Les impacts/mesures liés à la qualité de l'air	41
5.12.	Les impacts/mesures liés à l'ambiance sonore	41
5.13.	Les impacts du projet sur la santé et les mesures associées	44
6 -	Compatibilité du projet avec les documents de planifications.....	45
7 -	Les effets cumulés et les mesures envisagées.....	45
8 -	Pré-évaluation d'incidence sur les sites Natura 2000	46
9 -	Evaluation financière et modalités de suivi des mesures.....	46
10 -	Méthodes utilisées et difficultés rencontrées	47
10.1.	Méthodologie relative à l'état initial	47
10.2.	Méthodologie relative à la description du projet et à l'évaluation des impacts.....	47
10.3.	Principales difficultés rencontrées	47
11 -	Nom et qualité des auteurs des études	48

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d'étude par rapport aux corridors écologiques identifiés dans le SRCE de Haute-Normandie.....	10
Figure 2 : Analyse statique en heure de pointe matin	14
Figure 3 : Analyse statique en heure de pointe du vendredi soir	14
Figure 4 : Analyse statique en heure de pointe du samedi après-midi.....	14
Figure 5 : Analyse dynamique en heure de pointe matin	15
Figure 6 : Analyse dynamique en heure de pointe soir.....	15
Figure 7 : Analyse dynamique en heure de pointe du samedi après-midi.....	15
Figure 8 : La façade Nord du périmètre de projet.....	20
Figure 9 : La bande boisée en vis-à-vis	20
Figure 10 : Le terrain, l'usine RENAULT et les Roches d'Orival en arrière-plan	20
Figure 11 : Depuis le RD des Roches d'Orival, Le château d'eau, le chantier de l'Hôpital et le terrain.....	20
Figure 12 : Le terrain, l'usine Renault et les Roches d'Orival (zoom).....	20
Figure 13 : Scénario A.....	27
Figure 14 : Scénario B	27
Figure 15 : Plan d'aménagement paysager du Parc d'activités « Les Coutures »	29
Figure 16 : Axe de continuité en entrée Ouest de la zone	31
Figure 17 : Voirie interne Est.....	31
Figure 18 : Coupe de principe de l'axe de desserte à l'Ouest du Parc « Les Coutures ».....	39
Figure 19 : Coupe de principe des voiries et des noues sur l'axe de desserte interne (en haut : sur la partie Ouest, au moment où la voirie interne est centrale ; en bas : sur la partie Est quand la voirie se situe entre les parcelles et la voie ferrée).	39

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Sites inscrits et classés les plus proches du site du projet.....	17
Tableau 2 : Caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales en domaine public Erreur ! Signet non défini.	
Tableau 3 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats	34
Tableau 4 : Synthèse des impacts résiduels avec mesures d'évitement et de réduction	36

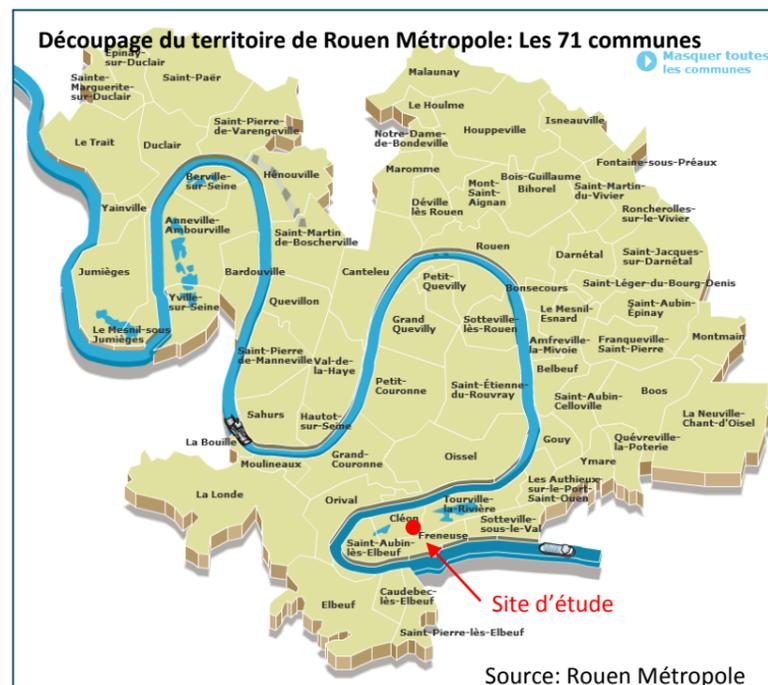
1 - INTRODUCTION

La Métropole Rouen-Normandie qui bénéficie d'un cadre de vie remarquable avec près d'un tiers de son territoire réparti sur la campagne normande et qui abrite les plus beaux paysages de la Seine, souhaite renforcer sa position économique et devenir l'une des premières « Eco-Communautés » de France, en faisant de l'enjeu environnemental un pilier de développement.

La Métropole Rouen-Normandie souhaite ainsi développer le secteur tertiaire à haute valeur ajoutée et accompagner les filières innovantes telles que les éco-technologies, la santé, les TIC et les éco-constructions, tout en confortant ses atouts portuaires et industriels. Plusieurs projets tels que le parc « Le Malaquis », les Parcs « la Ronce », l'écoquartier Flaubert, etc, sont en cours de développement sur le territoire métropolitain. Le projet d'aménagement du Parc « Les Coutures », situé sur la commune de Cléon vient renforcer les objectifs de développement économique.

Située au Sud du territoire de Rouen Normandie, la ville de Cléon dispose d'une situation privilégiée, dans la boucle de la basse Seine, à proximité d'un axe de connexion au réseau routier (A 13), par la RD 7 et au réseau ferré de TER.

La commune de Cléon est délimitée au Nord par la Seine et au Sud par la commune de Freneuse, à l'Ouest par celle de Saint-Aubin-lès-Elbeuf et à l'Est par la commune de Tourville-la-Rivière.



2 - APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME

L'opération de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) du Parc « Les Coutures » sur la commune de Cléon, au droit de l'usine Renault, est située en limite d'une parcelle en friche où la commune de Cléon a souhaité confier l'aménagement à un opérateur privé.

Dans un souci d'optimisation et de cohérence entre les projets d'aménagement, la Métropole Rouen Normandie et la commune de Cléon ont convenu que les accès seraient étudiés de manière commune. Actuellement, le projet de centre commercial initialement prévu n'a pas obtenu les autorisations réglementaires requises et le devenir de cette zone est donc en cours de réflexion par la commune et son aménageur privé.

Sur cette parcelle, les accès ont été dimensionnés sur la base de la programmation économique de la ZAE des Coutures et du projet de pôle commercial comprenant à l'origine une grande surface alimentaire (générant des flux conséquents). Ils sont donc basés sur des hypothèses de trafic hautes qui assureront une fluidité de trafic, quel que soit la destination finale du projet privé situé en limite de la future ZAE.

Le schéma d'accessibilité (qui sera détaillé ultérieurement dans l'étude d'impact) est donc maintenu et sera mis en œuvre. C'est sa temporalité qui diffère. La construction de ces giratoires sera réalisée par la Métropole Rouen Normandie au titre de sa compétence voirie.

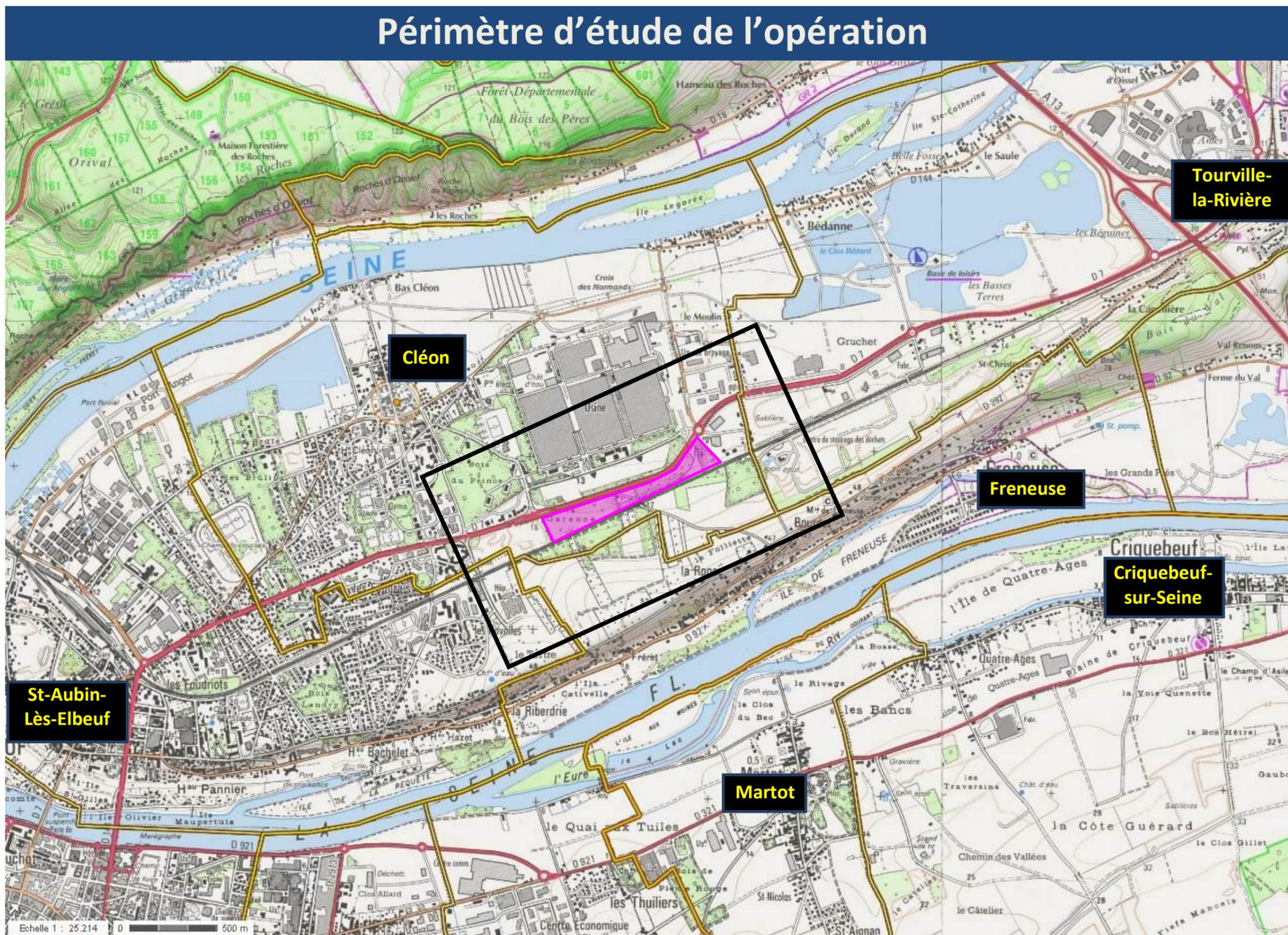
Le giratoire et la ZAC sont donc assimilables à un programme d'aménagement sur lequel porte ce résumé non technique.

Cette étude d'impact s'inscrit dans le processus de dossier de création de ZAC. C'est donc au stade du dossier de création de ZAC que cette étude d'impact est déposée, elle pourra, le cas échéant être complétée dans un second temps au stade de la réalisation de la ZAC.

3 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DES INTERRELATIONS

 Périmètre de l'opération (ZAC)

 Zone d'étude retenue pour l'analyse de l'état initial de l'opération (500m)



3.1. Le milieu physique

3.1.1. La topographie

L'emprise du projet se situe à l'intérieur d'un méandre de la Seine. Le fleuve se trouve à environ 950 m au Sud-Est du site et à 1 500 m au Nord-Ouest du site. L'altimétrie du site est de l'ordre de + 11 à 18 m N.G.F.

Le site du projet est séparé en deux parties par le chemin de la Garenne qui relie le passage à niveau sur les voies ferrées et la route départementale RD 7. La partie à l'Ouest du chemin de la Garenne présente une déclivité Sud-Ouest / Nord-Est de l'ordre de 1,25 % (de +18,12 m N.G.F. à +12,64 m N.G.F.), tandis que la partie Est du site se caractérise par la présence d'une cuvette centrale causée par les travaux d'implantation de la voie ferrée qui recueille l'ensemble des eaux de ruissellement. A noter également que le Nord du site se trouve en léger contrebas de la RD 7 et le Sud en contrebas des voies ferrées, ces deux axes de transport semblent être construits sur des remblais.

3.1.2. La géologie

D'après la carte géologique d'Elbeuf, les sols en place correspondent à des sables limono-argileux. Les investigations géotechniques menées sur le site du projet du Parc « Les Coutures », la géologie du site présentent une succession :

- de terre végétale sur les 50 premiers cm,
- de sables limoneux, plus ou moins argileux avec quelques cailloux sur des profondeurs de 4,5 à 9 m environ,
- de sables grossiers peu argileux comprenant des cailloux de silex
- de craie blanche à silex au-delà de 10 m de profondeur.

La compacité des horizons géologiques s'améliore de la surface vers la profondeur.

Les investigations géotechniques ont mis en évidence que les terrains présentent une perméabilité moyenne, permettant d'envisager l'infiltration des eaux de ruissellement du projet.

3.1.3. Les eaux souterraines

Deux masses d'eau souterraines différentes sont identifiées au niveau de l'aire d'étude : la masse d'eau des alluvions de la Seine et la masse d'eau de la Craie altérée de l'estuaire de la Seine. D'un point de vue chimique, leur qualité est actuellement mauvaise d'après les données de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, en raison de la présence de pesticides, de nitrites ou de métaux. Mais elles devront avoir retrouvé une bonne qualité pour 2027.

Au niveau du site du projet, la nappe des alluvions se trouve à environ 9 m de profondeur et des circulations d'eau peuvent se produire dans les sables fins et grossiers.

Concernant les usages des eaux souterraines, aucun captage d'eau potable ni périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable n'est situé à proximité du site du Parc « Les Coutures ». Seuls quelques forages à usage industriel sont recensés ainsi qu'un puits.

La ville de Cléon fait partie des communes concernées par les Zone de Répartition des Eaux de l'Albien qui se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins.

3.1.4. Les eaux superficielles

La zone d'étude est située dans un méandre de la Seine, ce qui lui confère une relation particulière avec le fleuve. En effet, dans la Boucle d'Elbeuf, plusieurs carrières d'exploitation des matériaux alluvionnaires ont été créées et ont laissé place à de nombreux plans d'eau. Souvent à proximité immédiate de la Seine avec laquelle ils communiquent dans certains cas, notamment au lieu-dit le « Port Angot » à l'Ouest de Cléon, et au lieu-dit « le Clos Bâtard » à l'Est de l'autoroute A13. Ce dernier est désormais utilisé comme base de loisirs (dénommé aussi base de loisirs de Bédanne).

Toutefois, le site du projet n'est traversé par aucun cours d'eau et ne comporte pas de plan d'eau.

La Seine sur ce secteur subit l'influence de la marée, il s'agit d'une masse d'eau estuarienne.

Le débit moyen de la Seine à Rouen est de 574 m³/s ; il peut varier de 200 m³/s en été à 2900 m³/s en hiver, lors de très grandes crues.

Sa hauteur d'eau qui résulte de la conjonction entre le débit du fleuve, le coefficient de marée, l'heure de la Pleine mer et la force du vent a pu varier de 3,19 m à Basse Mer à 5,70 m à Haute Mer (il s'agit des Plus Hautes Eaux).

D'un point de vue qualitatif, la Seine n'atteint actuellement pas le bon état. En effet, l'état chimique est mauvais en raison de la présence de TBT et de HAP. Son état écologique est mauvais : les habitats sont dégradés et peu fonctionnels. Les objectifs de qualité de la masse d'eau sont d'atteindre le bon état chimique et le bon potentiel écologique à l'horizon 2017.

3.1.5. Le ruissellement des eaux sur le site du projet

Le site du projet est occupé par une zone boisée et l'ensemble des eaux de ruissellement s'infiltrer sur le site, aucun écoulement ne s'effectue hors du site. Toutefois, la topographie naturelle du terrain dirige une partie des eaux de ruissellement de la RD 7 vers le site du projet. La superficie de ce bassin versant amont est estimée à 1,35 ha d'après le relevé topographique. Au Sud, la voie ferrée occupe une position plus haute que les terrains situés au Sud, ainsi aucun ruissellement amont ne transite par le site en provenance du Sud.

La superficie à considérer au titre de la loi sur l'eau comprend celle du site ainsi que la partie de la RD 7 pour laquelle les ruissellements transitent vers le projet, ce qui représente 13,85 ha.

Aucun réseau, fossé ou cours d'eau ne se trouve en limite du site ou à proximité immédiate. L'ensemble des eaux pluviales du projet est géré actuellement par infiltration.

3.1.6. Les zone humides

Le projet d'aménagement se trouve hors zone humide d'après les données du site internet de la DREAL de Normandie.

3.1.7. Le climat

Le climat de Haute-Normandie est un climat de type océanique, marqué globalement par la douceur des températures et l'humidité.

La température moyenne annuelle est de 10,7°C, les mois d'hiver peuvent être relativement froids. Les jours de gels (environ 51 par an) se répartissent entre les mois d'octobre et d'avril.

En été, les températures peuvent être assez chaudes et atteindre régulièrement les 25°C (22 jours par an en moyenne), même si les moyennes mensuelles restent douces : maximum de 17,4°C en juillet et août.

La pluviométrie annuelle est relativement modérée avec 726,5 mm en moyenne. C'est surtout le régime de répartition mensuelle des précipitations qui traduit le caractère océanique du climat : les jours de pluie sont répartis de façon à peu près égale tout au long de l'année.

Les précipitations sont en général peu intenses, mais peuvent toutefois atteindre des cumuls élevés à l'occasion de forts orages, particulièrement pendant les mois d'été.

Les vents dominants proviennent des secteurs Sud à Ouest (200 à 260°) avec un maximum pour les vents de secteur Sud-Ouest (220°). Au total, ces vents d'origine océanique représentent 26,6 % des observations.

Les vents de secteur Nord-Est sont également bien représentés et correspondent à des périodes anticycloniques marquées par des vents d'origine continentale. Ces épisodes se produisent principalement en période estivale. Les vents sont généralement faibles ou modérés : toutes directions confondues, environ 52 % des vents ont une vitesse comprise entre 1,5 et 4,5 m/s et seuls 5 % dépassent les 8 m/s.

3.2. Le milieu naturel

3.2.1. Les milieux naturels protégés ou remarquables

D'après les données disponibles sur le site de la DREAL Normandie sur le territoire de Cléon, le projet d'aménagement se trouve en dehors des milieux naturels suivants :

- Arrêté de protection de Biotope,
- Réserve naturelle régionale et nationale,
- Réserve biologique,
- Forêt de protection,
- SCAP,
- Parc naturel régional,
- ZNIEFF I et II (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique),
- Site Natura 2000 (ZPS : Zone de Protection Spéciale et SIC : Site d'Importance Communautaire),
- Site RAMSAR,
- Inventaire géologique.

3.2.2. Inventaires floristiques et faunistiques

Un diagnostic écologique a été réalisé par Alise Environnement en 2013, 2014 et un complément a été apporté en 2017.

La zone investiguée correspond à un site d'étude élargi autour de la zone du projet.

3.2.2.1. Inventaires des habitats

Le site d'étude ne présente pas d'habitat rare. Il n'y a pas d'habitat protégé inscrit à la Directive Habitats. Cependant, ces formations végétales sont utilisées pour un certain nombre d'espèces d'intérêt patrimonial.

Un seul habitat recensé lors de cette étude est d'intérêt patrimonial en Haute-Normandie.

Sur les 177 espèces végétales recensées, aucune espèce n'est légalement protégée. La plupart de ces espèces sont très communes à communes en Haute-Normandie. Néanmoins, deux espèces floristiques d'intérêt patrimonial en Haute-Normandie ont été trouvées sur le site d'étude : l'Ornithope délicat (*Ornithopus perpusillus*) (espèce assez rare) et le Trèfle des champs (*Trifolium arvense*) (espèce peu commune).

De plus, quatre espèces végétales envahissantes avérées ont été recensées sur le site d'étude.

L'enjeu sur les habitats est globalement modéré.

Le site d'étude est concerné par 3 corridors écologiques identifiés dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Haute-Normandie.

3.2.2.2. Intérêt avifaunistique

Parmi les 43 espèces contactées :

- 24 sont nicheuses certaines sur le site ou à proximité immédiate ;
- 8 sont nicheuses probables sur le site ou à proximité immédiate ;
- 8 sont des nicheuses possibles sur le site ou à proximité immédiate ;
- 3 sont de passage (hivernage, migration, erratisme) ou l'utilisent comme zone de chasse.

L'enjeu pour l'avifaune sur l'aire d'étude reste assez modéré malgré la présence d'espèces nicheuses protégées, certaines étant d'intérêt patrimonial. Il n'y a pas d'espèce d'intérêt communautaire nicheuse sur le site d'étude.

3.2.2.3. Intérêt mammalogique

Parmi les 8 espèces de mammifères terrestres ont été recensées, trois sont communes, et deux sont protégées à l'échelle nationale : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Au niveau du site du projet, la sensibilité concernant les mammifères terrestres est modérée. Les boisements abritent deux espèces protégées (Ecureuil roux et Hérisson d'Europe).

L'inventaire réalisé a permis de contacter au moins 5 espèces de chiroptères dont deux appartenant à des groupes d'espèces : le groupe des oreillards et celui des murins. Aucune espèce remarquable n'a été contactée. Les résultats obtenus sont à pondérer car le nombre de passages, bien qu'effectués dans des conditions météorologiques très favorables, est insuffisant pour apprécier la composition du peuplement chiroptérologique du site.

Les habitats forestiers semblent les plus favorables aux chiroptères, en raison de l'âge et de la structure des peuplements. Les friches et les prairies sont apparemment moins exploitées, probablement en raison de l'ambiance lumineuse défavorable à beaucoup d'espèces, y compris les pipistrelles.

L'enjeu pour les chiroptères sur le site du projet est assez modéré.

3.2.2.4. Intérêt herpétologique et entomologique

Que ce soit les amphibiens ou les reptiles, aucun contact n'a été établi durant l'étude. La sensibilité au niveau du site du projet concernant les amphibiens est faible. La sensibilité au niveau du site du projet concernant les reptiles est faible sur la base des observations mais sans aucun doute modéré en marge de la voie ferrée.

Les 16 espèces de papillons de jour contactées sont communes à très communes. Deux espèces nocturnes ont été contactées dont une d'intérêt patrimonial. La sensibilité au niveau du site du projet concernant les lépidoptères est faible à modérée.

Parmi les 4 espèces d'odonates recensées, une seule est d'intérêt patrimonial. Cependant la sensibilité du site concernant les odonates reste assez faible.

Parmi les 16 espèces d'orthoptéroïdes contactés, deux sont d'intérêt patrimonial. La sensibilité du site concernant les orthoptères est considérée comme modéré.

3.2.3. Le réseau Natura 2000

Trois Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et une Zone de protection Spéciale (ZPS) existent dans un rayon de 5 km autour du site du projet du Parc « Les Coutures » :

- La ZSC « Les îles et berges de la Seine dans l'Eure », qui se situe à 700 m au Sud du site du projet. D'une superficie de 327 ha, elle est constituée en majorité de forêts caducifoliées.
- La ZSC « Les îles et berges de la Seine dans la Seine - Maritime », essentiellement composée de forêts caducifoliées et de prairies méso hygrophiles (21 %). Elle est située à 1 300 m au Nord du site du projet. Ses caractéristiques la rapprochent énormément de la ZSC précédente.

Pour ces deux ZSC, les habitats d'intérêt communautaire se répartissent en 3 types de milieux :

- **les milieux aquatiques et vasières**, composés par les rivières avec berges vaseuses et végétation du *Chenopodium rubri* et par les herbiers flottants à base de lentilles d'eau au niveau des bras mort ou de Renoncules aquatiques en bordure du fleuve. Ces formations sont peu développées et réparties irrégulièrement le long du fleuve.
- **les groupements de hautes herbes du bord des eaux (mégaphorbiaies)** qui se développent assez largement sur les berges et dans les trouées des boisements alluviaux. Quelques espèces remarquables comme le Sénéçon des marais (protégé au niveau régional), la Cuscute ou l'Euphorbe des marais peuvent s'y développer
- **les forêts alluviales** : les forêts alluviales se limitent souvent aujourd'hui à des formations rivulaires, en situation pionnière. La strate arborée est essentiellement constituée de Saule blanc, tandis que l'ortie, favorisée par le niveau trophique élevé des eaux du fleuve domine la strate herbacée. En certains endroits plus élevés, la saulaie laisse la place à l'aulnaie à la faveur de petits affluents ou de résurgences. Régulièrement inondée, cette forêt alluviale dite de bois tendre, est remplacée dans les secteurs plus élevés par une forêt dite de bois dur constituée de Chênes pédonculés, de Frênes et d'Ormes. Ce type de boisement, spécifique aux grandes vallées, possède un grand intérêt patrimonial, elle est malheureusement très limitée en vallée de Seine et souvent dégradée par le développement d'espèces non alluviales comme les Erables.

- La ZSC « Boucles de la Seine Amont et coteaux d'Orival », formée quant à elle par des forêts caducées et des pelouses sèches. Le coteau d'Orival est situé dans un contexte calcicole de pente remarquable, accueillant un cortège faunistique et floristique spécifique, exceptionnel pour la région particulièrement riche en orchidées. La vallée de la Seine constitue un couloir, où remontent des influences méridionales. Elle compte ainsi de nombreuses espèces localisées en limite Nord de leur aire de répartition, ce qui lui confère son intérêt tout particulier.
- La ZPS des « Terrasses alluviales de la Seine ».

Aucune Z.I.C.O. (Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux) n'a été recensée dans un rayon de 5 km autour du site du projet.

3.2.4. Les continuités écologiques et trame verte et bleue du site

Le SRCE de Haute-Normandie a été approuvé le 18 novembre 2014. D'après le SRCE, il apparaît que la zone d'étude est située au sein d'une continuité écologique existante Nord/Sud qui se doit d'être préservée.

Le site du projet est concerné par un « corridor sylvo-arboré faible déplacement » (corridor adapté aux espèces dépendantes des milieux boisés et se déplaçant sur de courtes distances).

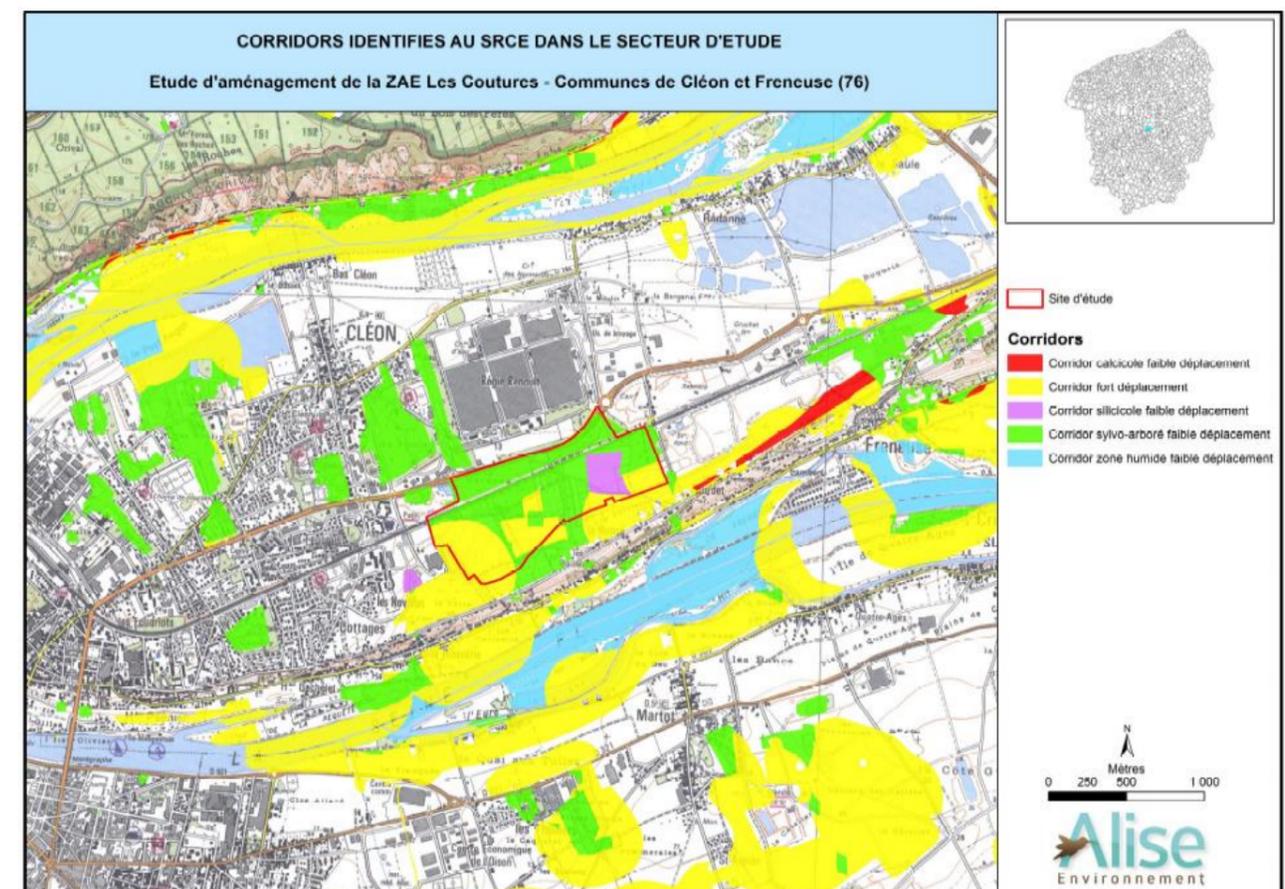
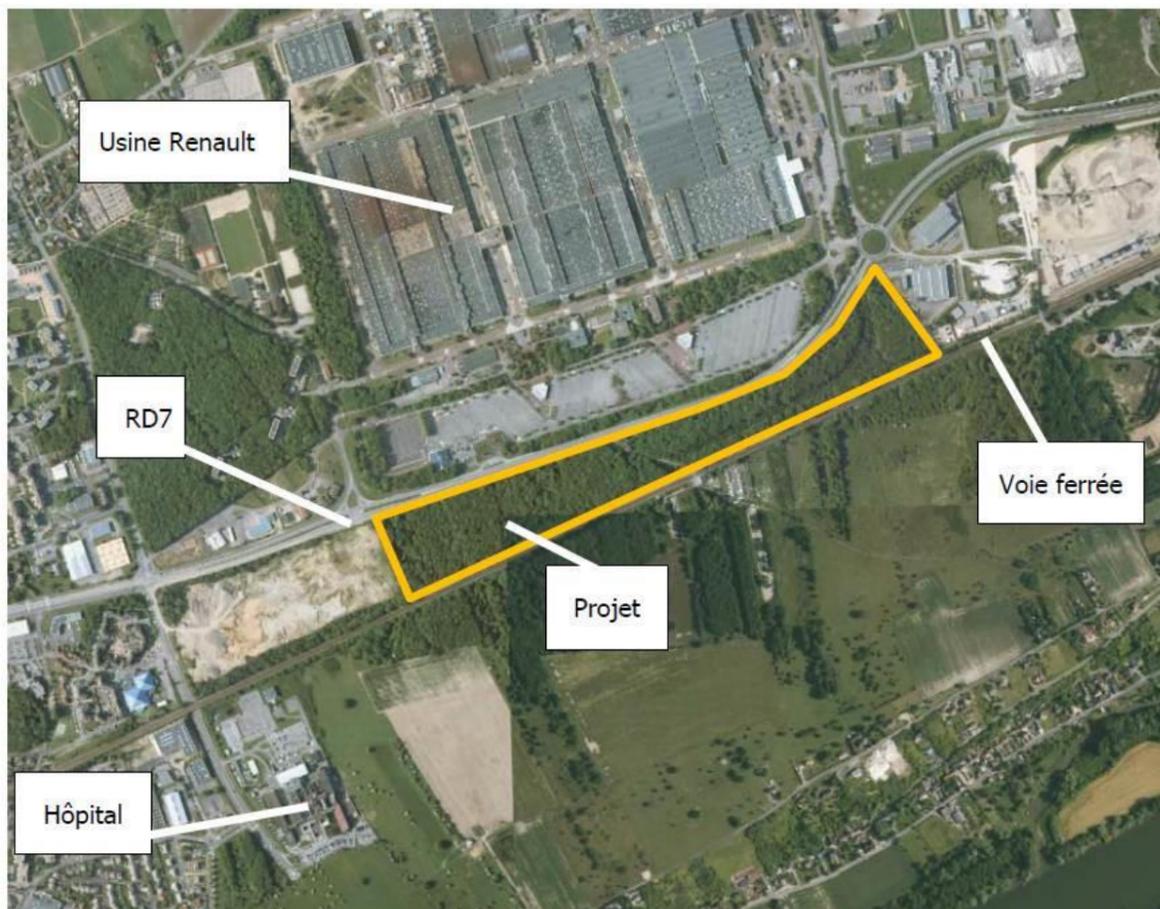


Figure 1 : Localisation du site d'étude par rapport aux corridors écologiques identifiés dans le SRCE de Haute-Normandie

3.3. Le mode d'occupation des sols

Le site du Parc « Les Coutures » actuellement occupé par des boisements, se trouve dans la continuité du tissu urbanisé de Cléon (à l'Ouest). Au Nord, il est délimité par la RD 7, de l'autre côté de laquelle se trouve la zone industrielle occupée par Renault. A l'est, le tissu urbain est également dédié aux activités artisanales et industrielles (ZAE du Moulin III, carrières...). Enfin, au Sud, il est séparé de zones naturelles (boisement, cultures par la voie ferrée. Sur la parcelle située immédiatement à l'Ouest, un projet de pôle commercial était prévu. Suite à l'absence d'obtention des autorisations réglementaires commerciales et d'urbanisme requises pour ce faire, la programmation économique est à ce jour en cours de réflexion par la commune et son aménageur.



Les zones de logement les plus proches du projet sont :

- Les résidences situées dans la rue du Bois au Prince, de l'autre côté de la RD 7, à environ 225 m au Nord-Ouest du site du projet,
- Des petits collectifs à 440 m à l'Ouest du site du projet (au croisement entre la RD 7 et la rue du Docteur Villers.

L'Hôpital quant à lui se trouve à 300 m environ au Sud-Ouest du site du projet.

A noter, une aire des gens du voyage desservie par le chemin de la Garenne se trouve au Sud de la voie ferrée. La collectivité prévoit de délocaliser cette aire d'accueil et a engagé les démarches nécessaires. Ainsi, les gens du voyage pourront être accueillis ailleurs sur le territoire avant le démarrage des travaux du Parc « Les Coutures ».

3.4. Le milieu humain

3.4.1. La population / les logements / les équipements

La commune de Cléon comptait 5 147 habitants en 2013. La population, en constante augmentation sur la période 1982-1999 où elle dépassait 6 000 habitants, connaît depuis une diminution.

La population reste jeune sur la commune mais vieillissante.

Contrairement aux évolutions de la population, le nombre de logements à Cléon est en augmentation sur la période 2009-2013 : il atteint 2 286 en 2013. Le parc immobilier se caractérise par 87 % de résidences principales dont plus de la moitié sont des appartements (52,2 %).

La commune de Cléon bénéficie d'un niveau d'équipements élevé que ce soit dans les domaines administratifs, sociaux, sanitaires, culturels, sportifs et scolaires.

Aucun équipement public n'est situé au sein du périmètre d'étude. Notons que l'hôpital de Saint-Aubin-Lès-Elbeuf devrait s'agrandir au droit de la limite Ouest de zone d'étude.

3.4.2. Les activités économiques

3.4.2.1. Les actifs

De 2008 à 2013, le nombre d'actifs total a diminué de 160 personnes sur la commune et le nombre d'actifs occupés a régressé de 292 personnes. Le taux de chômage a connu une augmentation importante entre 2013 et 2009 pour atteindre 17,7 % de la population active totale en 2013 (soit pratiquement 5 % d'augmentation depuis 2009).

La population active sur la commune de Cléon est essentiellement composée d'ouvriers et d'employés.

Les actifs travaillent majoritairement en dehors de leur commune de résidence (72,6 %) et 75 % d'entre eux utilisent un véhicule motorisé personnel de type voiture, camion ou fourgonnette pour se rendre sur leur lieu de travail. Ils ne sont que 8,2 % à utiliser les transports en commun.

3.4.2.2. L'emploi

Le nombre d'emploi dans la zone a diminué de 1 159 entre 2008 (7 210) et 2013 (6 051). La typologie des emplois est dominée par le secteur de l'industrie qui représente toujours 66 % en 2013. Sur la période 2009 – 2013, on a assisté à une diminution des emplois dans l'industrie et une diversification des emplois proposés, notamment dans les secteurs de la construction, commerces/transports/services divers, administration publique/enseignement/santé/action sociale.

En 2014, 215 établissements sont recensés sur la commune de Cléon. Ils se répartissent entre : 12 industries, 26 établissements dans la construction, 133 dans le secteur commerces/transports/services divers, et 44 établissements d'administration publiques/enseignements/santé/action sociale.

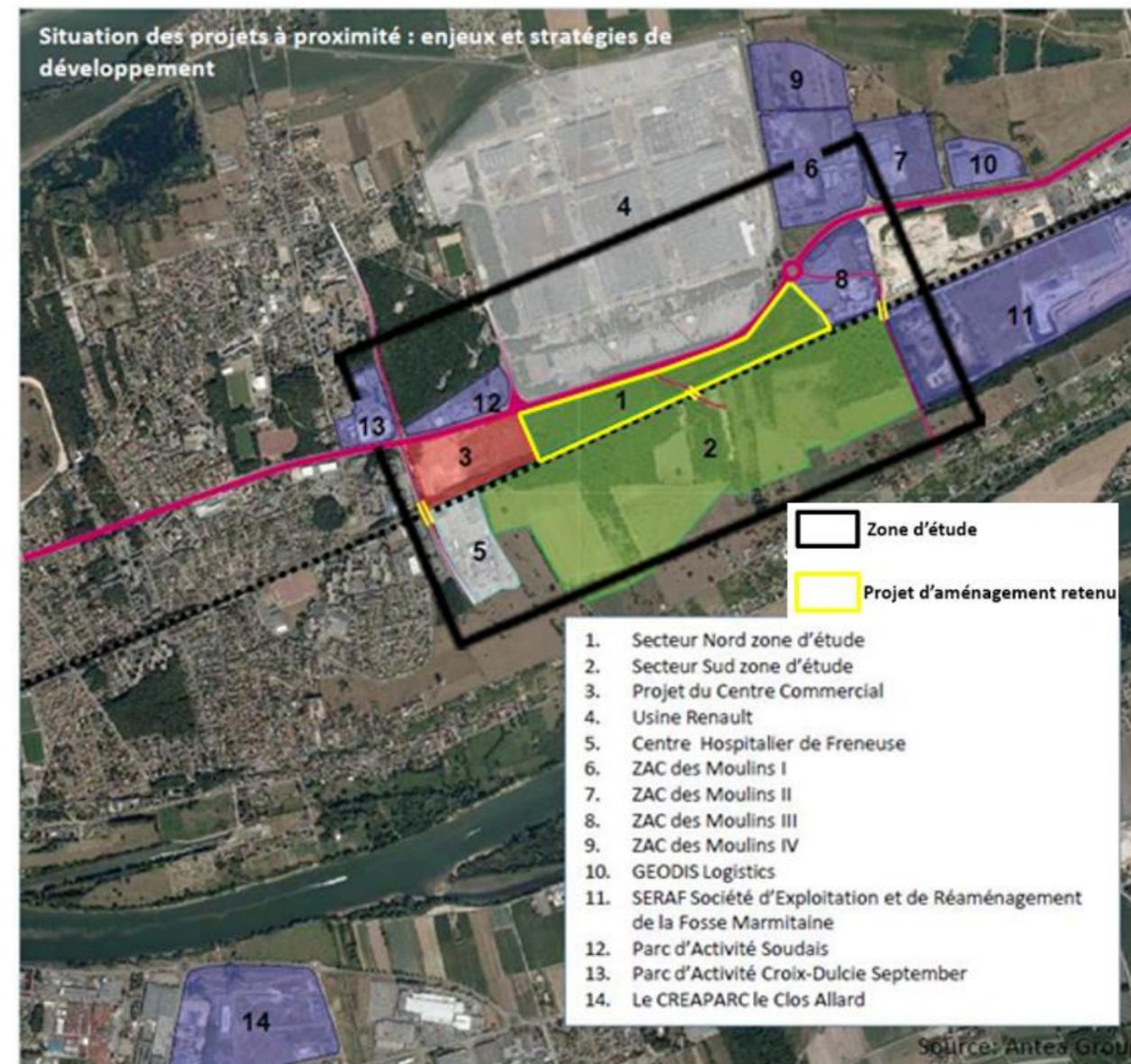
12 industries totalisent 4 083 emplois sur la commune de Cléon et 2 d'entre elles comptent plus de 50 salariés. Renault, qui offre 85 % des emplois proposés sur la commune, constitue le principal employeur.

3.4.2.3. Les zones industrielles et commerciales

Si l'activité industrielle de la vallée de la Seine est historiquement axée sur le textile, à Cléon, l'industrie est dominée par l'industrie automobile notamment avec la présence de l'usine Renault dont les importantes installations occupent une grande partie du territoire communal (135 ha pour 650 ha soit 20 %). L'usine est d'ailleurs située de l'autre côté de la RD7 par rapport au site du projet.

L'usine accueille aujourd'hui environ 4 000 employés. Ce site est le principal site mécanique du Groupe Renault, il y est notamment fabriqué des boîtes de vitesses et des moteurs.

Les zones d'activités sont essentiellement implantées sur la partie Est de la commune, non loin de l'usine Renault : le Parc d'activités Croix Dulcie September, la ZAE de Souday et enfin, le parc d'Activités Moulin I, III, et bientôt IV.



Les principaux pôles d'activités commerciales à proximité de la zone d'étude se concentrent le long de la RD7, et en centre-ville (quartier Saint-Roch).

3.4.2.4. L'activité touristique

Cléon ne connaît pas une importante activité touristique. C'est une commune peu connue et peu plébiscitée par les guides touristiques.

3.4.2.5. L'activité agricole

L'activité agricole est faible sur la commune de Cléon. D'après les données de l'Agreste, la SAU de 110 ha en 2000 s'établissait à 89 ha en 2010. Ils se répartissaient entre les 50 ha de terres labourables et 39 ha toujours en herbe.

Une enquête agricole a été réalisée sur le site du projet, aucune activité n'est recensée.

3.5. Les risques naturels

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs de Seine-Maritime, la commune de Cléon est concernée par les risques naturels majeurs d'inondation et de cavités souterraines. Elle a d'ailleurs pu faire l'objet de plusieurs arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle (4 arrêtés inondation et coulée de boues dont le dernier date de 2001, et 1 arrêté inondation, coulée de boues, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues).

Le site du projet est relativement éloigné de la Seine, il n'est donc pas concerné par le risque d'inondation par débordement de la Seine, ni par le Plan de Prévention du Risque Inondation de la vallée de la Seine Boucle d'Elbeuf qui a été approuvé le 17 avril 2001.

Dans la mesure où la nappe des alluvions de la Seine se situe à environ 9 m de profondeur au droit du site du projet du Parc « Les Coutures », il présente une sensibilité très faible au risque de remontée de nappe.

De plus, d'après les données du site « géorisque » qui recense les risques mouvement de terrains, le site du Parc « les Coutures » n'est pas concerné par le risque mouvement de terrain, ni par celui lié aux cavités souterraines, ni par celui lié au retrait-gonflement des argiles.

D'après la carte du zonage sismique de la France, le secteur du projet est situé dans une zone de sismicité à risque très faible (indice 1 sur une échelle variant de 1 à 5). Il apparaît donc peu probable que le site du Parc « les Coutures » soit situé dans une zone où un séisme serait à l'origine des dommages impactant la pérennité des constructions.

3.6. Les risques technologiques

3.6.1. Les installations classées pour l'environnement

D'après la base de données du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, trois installations classées soumises à autorisation ont été identifiées sur le territoire communal de Cléon. Aucun site SEVESO n'est répertorié sur le territoire communal de Cléon.

Les ICPE les plus proches du site du Parc « Les Coutures » sont l'usine Renault, au Nord du site, et la société SMAC ACIEROID à l'Est du site. Aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques ne concerne le site du projet.

3.6.2. Les voies de transport de matières dangereuses

Le site du projet est bordé par deux voies de Transport de Matières Dangereuses : la RD 7 et la voie ferrée au Sud.

3.6.3. Les sites et sols pollués

D'après les informations de la base de données BASIAS (Base des anciens sites industriels et activités de service) qui fait l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante, un site BASIAS celui de l'ancienne station-service SHELL est situé à proximité immédiate du site du projet. Cette station n'est plus en service actuellement.

La base de données BASOL a également été consultée. Elle recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Deux sites BASOL en cours de travaux sont identifiés à Cléon : un site Renault et un site ZAC du Moulin. Le premier, le site Renault a été mis en sécurité (interdiction d'accès et gardiennage) est actuellement en cours de traitement. Quant au site ZAC du Moulin I et II, il correspond à la localisation d'anciennes carrières de matériaux alluvionnaires ayant été comblées par des ordures ménagères, des matériaux de démolition, des déchets industriels banals et des déchets industriels spéciaux. Sur ce site, les terres polluées sont confinées. Un suivi environnemental est assuré sur ces sites depuis 10 ans.

Aucuns de ces deux sites, qui sont en cours de traitement, ne se trouvent à proximité immédiate de la zone du projet.

3.7. Les réseaux de transport

3.7.1. Le réseau routier

La commune de Cléon est traversée par deux axes parallèles : la RD 144 et la RD 7 qui se rejoignent à Saint-Aubin Lès Elbeuf. La RD 7 est l'axe pénétrant et structurant de la boucle d'Elbeuf ainsi que la principale voie d'échange entre l'agglomération et l'extérieur. Elle est principalement en 2 fois 2 voies et a été dimensionnée en fonction du trafic de poids lourds provenant de l'autoroute A13 et se dirigeant vers l'usine Renault de Cléon ou vers Elbeuf. La vitesse est limitée à 90 km/h hors agglomération et à 50 km/h à partir de l'entrée de ville de Cléon, au droit du site du projet.

Le réseau des voies départementales est complété par quelques voies communales importantes comme la rue Dulcie September et la route du Port Angot.

Le site du projet est localisé au Sud de la RD 7. D'après les comptages effectués par le Département de Seine-Maritime, le trafic routier sur la RD 7 dépasse 20 000 véhicules/jours et celui sur la RD 44 est compris entre 2 500 et 4 000 véhicules/jour (Source : Dynalogic, 2013).

3.7.2. L'étude de circulation

Une étude relative à la circulation sur la RD 7 a été réalisée. Elle a consisté en des comptages automatiques pendant une semaine (du lundi 18 mars 2013 au dimanche 24 mars 2013) et a été complétée par des comptages directionnels, aux heures de pointe (le mardi 19 mars de 7h30 à 8h30 et de 17h00 à 18h00). Ces comptages ont été pour prendre en compte les contraintes liées à l'aménagement d'un futur centre commercial à l'Ouest du site et du site du projet sur la RD7. Trois carrefours ont donc fait l'objet de ces comptages :

- le carrefour RD7 x avenue du Docteur Villers, à l'Ouest du site du projet,
- le carrefour RD7 x rue du Bois au Prince, en face du site du projet,
- le carrefour Renault, à l'Est du site du projet.

Sur chacune des cartes ci-dessous, les flux sont exprimés en Unité de Véhicules Particuliers (UVP).

3.7.3. Synthèse des résultats

L'analyse des conditions de circulation sur la RD 7 a mis en évidence :

En terme de flux de trafic, les flux pendulaires structurent le trafic de la RD7, d'Ouest en Est au cours de l'heure de pointe du matin et inversement au cours de l'heure de pointe du soir. Il augmente légèrement en volume (en nombre de véhicules). A noter, au niveau du carrefour RD 7 x Avenue du Docteur Villiers, l'importance des mouvements tournants entre l'Avenue du Docteur Villiers et la branche est RD 7, dans les deux sens. Le samedi après-midi, les flux de trafic sont moindres et équilibrés.

L'analyse statique des carrefours indique qu'ils présentent des réserves de capacité satisfaisante au cours des deux heures de pointe (Figure 2; Figure 3 : Analyse statique en heure de pointe du vendredi soir). Si au cours de la semaine, les trafics sont pendulaires, en heure de pointe du samedi après-midi, le trafic est quasiment équilibré sur l'axe de la RD 7 dans les deux sens et les réserves de capacité des deux carrefours sont également satisfaisantes (Figure 4 : Analyse statique en heure de pointe du samedi après-midi).

L'analyse dynamique montre :

- Le matin, les simulations dynamiques présentent quelques remontées de file faibles et épisodiques sur les deux carrefours étudiés. Le carrefour à feux RD 7 x Avenue du Docteur Villers écoule totalement les files d'attente lors des temps de vert (Figure 5).
- En heure de pointe du vendredi soir, il est possible d'observer environ 30 mètres de remontées de file sur la branche est de la RD 7 au croisement avec la rue Dulcie September. Ces remontées de file correspondent au tourne à gauche qui est important le soir depuis l'Est vers l'hôpital (Figure 6).
- Le samedi, il n'y pas de difficulté de fonctionnement sur le réseau étudié (Figure 7).

3.7.3.1. Cartographie de l'analyse statique

Heure de pointe matin

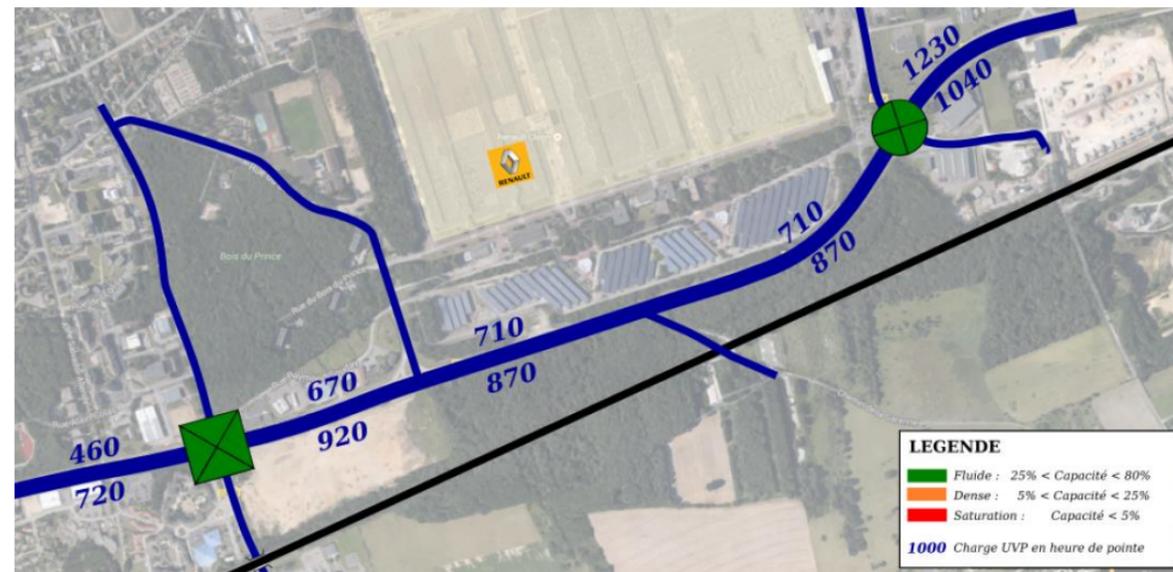


Figure 2 : Analyse statique en heure de pointe matin

Heure de pointe du vendredi soir

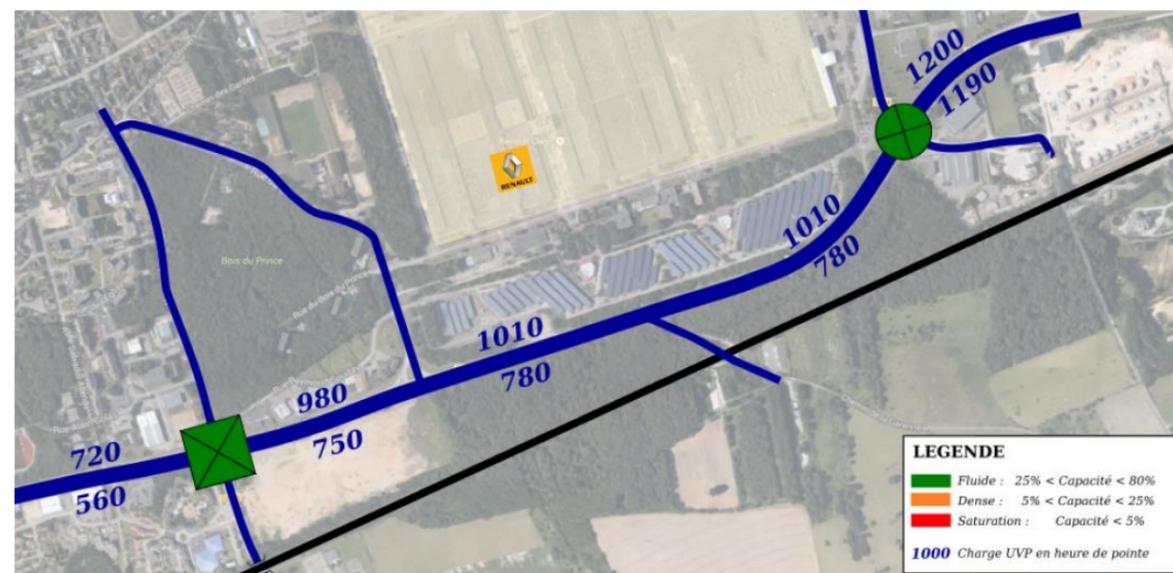


Figure 3 : Analyse statique en heure de pointe du vendredi soir

Heure de pointe du samedi après-midi

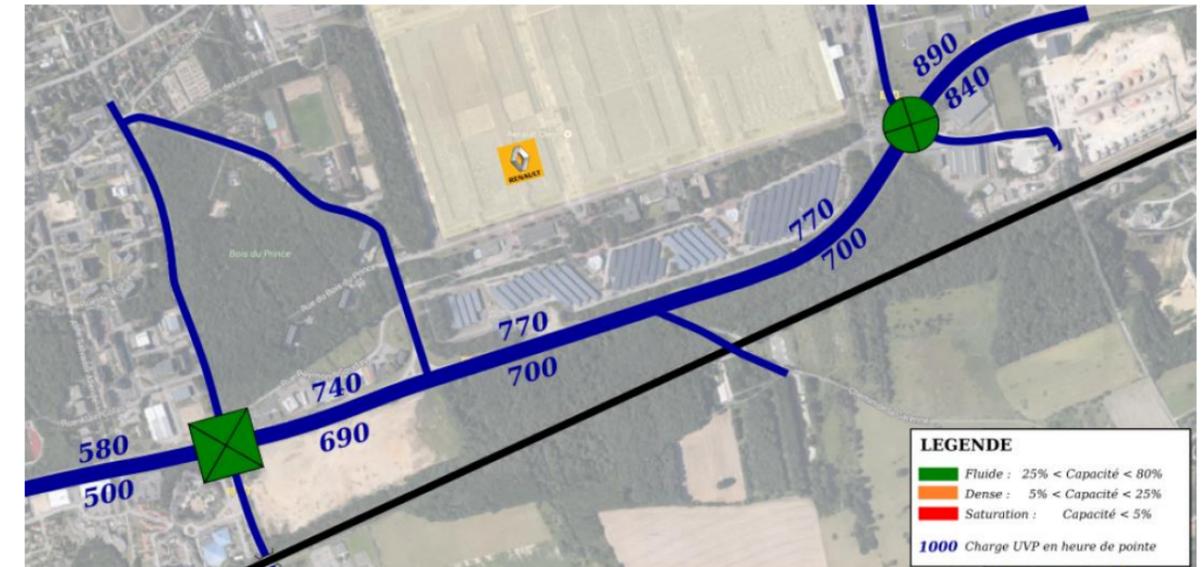
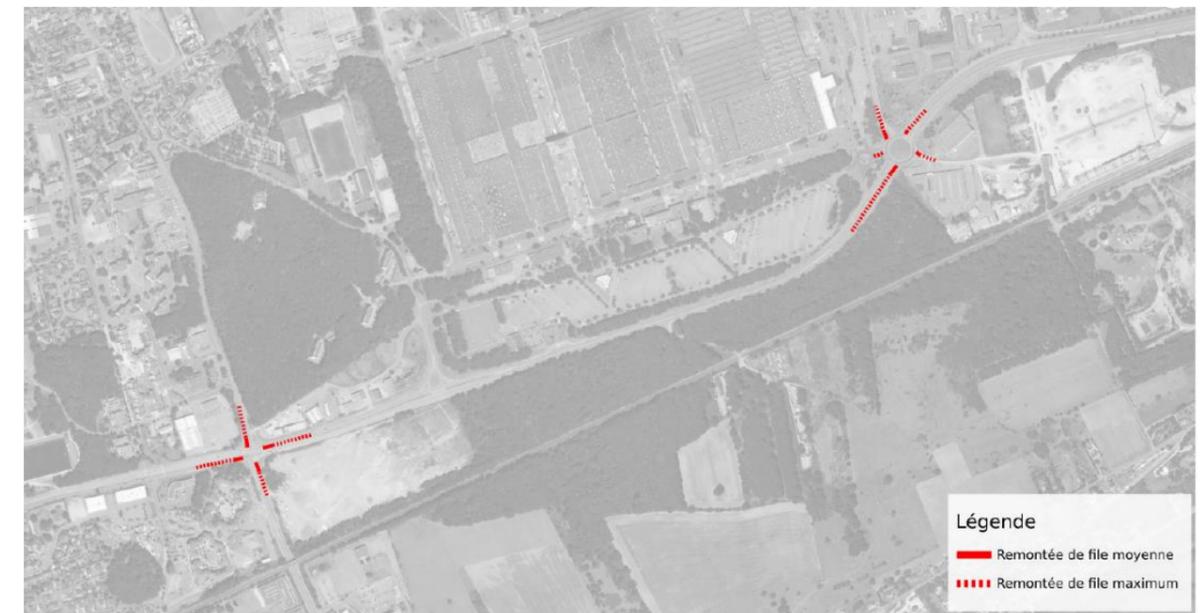


Figure 4 : Analyse statique en heure de pointe du samedi après-midi

3.7.3.2. Cartographie de l'analyse dynamique de l'axe de la RD 7

Heure de pointe matin

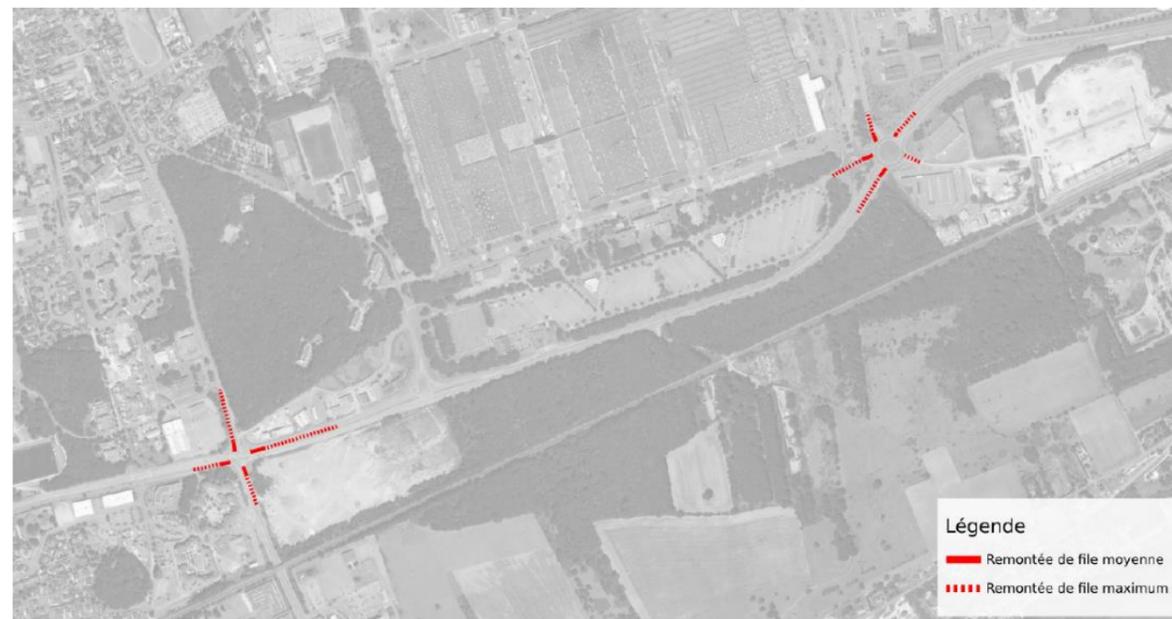


Carrefour RD 7 x Avenue du Docteur Villers	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy (u.v)	Moy (u.v)	Moy	Moy (mm:ss)	Max (mm:ss)	Moy (m)	Max (m)
RD7 est	636 uv	653 uv	-	35"	1'10"	16 m	94 m
RD7 ouest	700 uv	711 uv	-	36"	1'11"	23 m	115 m
Avenue du docteur villers	286 uv	281 uv	-	34"	1'11"	11 m	72 m
Rue Dulcie September	227 uv	235 uv	-	40"	1'15"	10 m	82 m

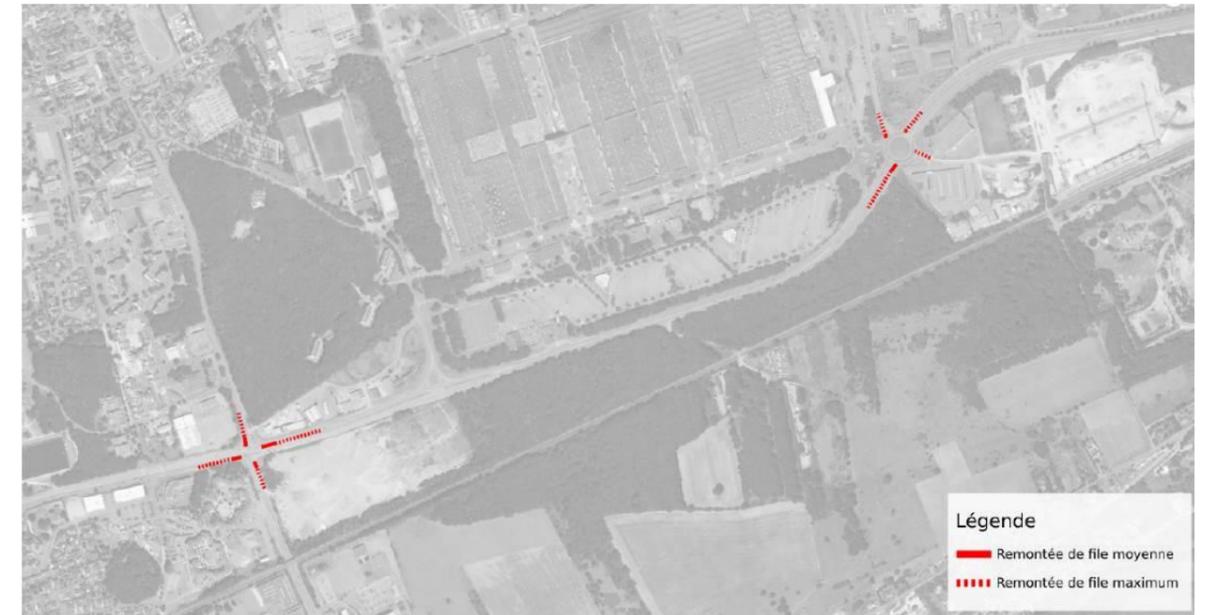
Giratoire Renault	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy (u.v)	Moy (u.v)	Moy	Moy (mm:ss)	Max (mm:ss)	Moy (m)	Max (m)
RD7 est	1170 uv	1194 uv	-	3"	6"	5 m	54 m
RD7 ouest	834 uv	839 uv	-	7"	17"	14 m	146 m
RD144	212 uv	214 uv	-	7"	18"	7 m	55 m
Chemin Bedanne	131 uv	133 uv	-	8"	23"	4 m	34 m
Sortie Renault	24 uv	23 uv	-	2"	7"	0 m	10 m

Figure 5 : Analyse dynamique en heure de pointe matin

Heure de pointe du vendredi soir



Heure de pointe du samedi après-midi



carrefour RD 7 x Avenue du Docteur Villers	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy (u.v)	Moy (u.v)	Moy	Moy (mm:ss)	Max (mm:ss)	Moy (m)	Max (m)
RD7 est	730 uv	725 uv	-	37"	1'11"	20 m	134 m
RD7 ouest	480 uv	492 uv	-	31"	1'08"	13 m	82 m
Avenue du docteur villers	209 uv	208 uv	-	33"	1'10"	7 m	55 m
Rue Dulcie September	263 uv	263 uv	-	48"	1'31"	15 m	78 m

Giratoire Renault	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy (u.v)	Moy (u.v)	Moy	Moy (mm:ss)	Max (mm:ss)	Moy (m)	Max (m)
RD7 est	868 uv	866 uv	-	2"	4"	1 m	29 m
RD7 ouest	685 uv	694 uv	-	4"	8"	6 m	99 m
RD144	100 uv	106 uv	-	2"	7"	2 m	32 m
Chemin Bedanne	81 uv	81 uv	-	4"	12"	1 m	21 m
Sortie Renault	0 uv	0 uv	-	0"	-	0 m	0 m

Figure 7 : Analyse dynamique en heure de pointe du samedi après-midi

Carrefour RD 7 x Avenue du Docteur Villers	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy (u.v)	Moy (u.v)	Moy	Moy (mm:ss)	Max (mm:ss)	Moy (m)	Max (m)
RD7 est	958 uv	952 uv	-	49"	1'29"	33 m	183 m
RD7 ouest	552 uv	544 uv	-	32"	1'07"	14 m	71 m
Avenue du docteur villers	395 uv	382 uv	-	38"	1'13"	17 m	76 m
Rue Dulcie September	312 uv	313 uv	-	1'13"	2'31"	22 m	119 m

Giratoire Renault	Demande	Offre	Déficit	Retard		Remontée	
	Moy (u.v)	Moy (u.v)	Moy	Moy (mm:ss)	Max (mm:ss)	Moy (m)	Max (m)
RD7 est	1158 uv	1142 uv	-	3"	5"	3 m	48 m
RD7 ouest	780 uv	769 uv	-	7"	15"	9 m	102 m
RD144	193 uv	189 uv	-	4"	11"	4 m	45 m
Chemin Bedanne	66 uv	67 uv	-	7"	20"	1 m	23 m
Sortie Renault	210 uv	213 uv	-	12"	35"	7 m	66 m

Figure 6 : Analyse dynamique en heure de pointe soir

3.7.4. Le réseau ferré

La zone d'étude est traversée d'Est en Ouest par la ligne ferroviaire Caen-Rouen, empruntée par des TER (Train Express Régional) et des trains de fret, à hauteur d'environ 76 trains dont 80 % circulent entre 6h00 et 22h00.

3.7.5. Les circulations douces

La zone d'étude ne comporte pas de circulation douce de types pistes ou bandes cyclables. Les points suivants ont été relevés :

- Sur le carrefour RD 7 x rue du Bois au Prince : absence de passage piétons pour la traversée de la RD7 ;
- Des liaisons douces sont présentes ponctuellement comme au niveau de la RD 7 x Avenue du Docteur Villers mais ces aménagements ne sont plus aux normes cyclables ni PMR ;
- Des passages piétons existants mais peu empruntés notamment sur ce carrefour.

3.7.6. Les transports en commun

Plusieurs lignes de bus du réseau Astuces desservent la commune de Cléon :

- la ligne A, sur le trajet Mairie de Cléon – Mairie de Saint-Pierre ;
- la ligne E, Cléon Bois du Prince – Moulin Saint-Etienne (Elbeuf sur Seine). Le terminus est situé rue du Bois aux Prince, en face du site du projet, de l'autre côté de la RD 7 ;
- la ligne F dessert Cléon en passant par la RD 7. Les terminus de la ligne F sont le Pôle Multimodal d'Oissel et la zone industrielle de l'Oison à Saint-Pierre lès Elbeuf ;
- la ligne D2, Pôle multimodal d'Oissel, - Mairie de Saint-pierre lès Elbeuf ;
- la ligne D1, Parc Saint-Cyr à Elbeuf – Mairie de Cléon.

Les lignes A, E et F circulent tous les jours de semaine de 6h00 à 22h00 tandis que les lignes D1 et D2 sont en service les dimanches et jours fériés et desservent les principaux équipements du territoire.

Les arrêts les plus proche du site du projet sont :

- les arrêts La Voie Cléon et du Petit Clos, situés sur la rue Dulce September respectivement au Nord et au Sud de la rue de Tourville, tous deux desservis par les lignes A et D1 ;
- l'arrêt Bois du Prince, dans la rue du même nom, desservi par les lignes E ;
- les arrêts Renault et les Peintres (lignes F et D2) localisés rue de Tourville (RD 7).

3.8. Les servitudes et les réseaux

3.8.1. Les servitudes d'utilité publique

D'après les informations issues du PLU de la ville de Cléon, le site du projet est concerné par les servitudes d'Utilité Publique suivantes :

- PT3 et PT 4 qui sont des servitudes relatives aux réseaux et aux lignes de télécommunication,
- T1 : Servitudes relatives aux voies ferrées.

3.8.2. Les réseaux techniques

Le site du projet dispose de l'ensemble des réseaux à proximité :

- Eau potable : Ø 200 au Sud de la RD 7 le long de la future zone d'activités économique et Ø 110 sur le chemin de la Garenne
- Eaux usées : Ø 200 PVC rue du Bois des Princes à l'Ouest du secteur d'études
- Réseau électrique : 2 transformateurs situés au coin Sud-Ouest du carrefour de l'avenue du Docteur Villers / RD 7 (Poste UTRILLO 76178) et de transformateurs électriques rue Raymond Souday (Poste Planete Verte 76178) et rue du PAN 34
- Réseau de gaz : rue du Docteur Villers, rue Dulcie September au droit du site, à l'Est du site au niveau du « Rond-point Renault ».

3.9. Le patrimoine bâti et naturel

3.9.1. Les monuments historiques

Sur la commune de Cléon, aucun monument historique classé ou inscrit n'est recensé. Toutefois, quelques les édifices remarquables doivent faire l'objet d'une attention particulière comme l'usine de construction automobile de la régie Renault, versée à l'inventaire général le 3 décembre 2002, la croix monumentale dans l'enclos de l'église Saint Martin et l'église paroissiale Saint Martin.

Le site du projet n'est pas concerné par des monuments historiques ni des périmètres de protection liés à de tels édifices, ni par des édifices remarquables.

3.9.2. Les sites naturels protégés

Il existe quatre sites protégés dans un rayon de 5 km : un site classé et 3 sites inscrits. Le site du projet n'est pas concerné par ces sites. Le site le plus proche, « Les Roches et Falaises d'Orival », se trouve à 1,5 km de distance.

Code site	Type	Nom	Date	Distance par rapport au site du projet
76000020	Site inscrit	Les roches et les falaises d'Orival	03/07/1974	1500 m
76230000	Site classé	La falaise « La Roche-Fouet » à Orival	23/01/1926	2400 m
76000057	Site inscrit	La vue panoramique de la côte Saint-Auch à Elbeuf	16/09/1942	3800 m
76000009	Site inscrit	Le chêne de la vierge à Orival	08/09/1932	4100 m

Tableau 1 : Sites inscrits et classés les plus proches du site du projet

3.10. L'archéologie

D'après la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de la région Normandie, la commune de Cléon recèle de nombreux sites archéologiques, notamment au Nord du territoire. Le site le plus proche se trouve à environ 500 m au Sud-ouest du projet.

3.11. Le tourisme et les loisirs

Aucun sentier de randonnée ne traverse la zone d'étude.

On note la proximité d'une base de loisirs nautiques (base de loisirs de Bédanne) située au Nord-Est de la zone d'étude et en dehors de celle-ci.

3.12. Le paysage

3.12.1. Périmètres et dessertes

Sur la figure suivante, le périmètre rouge désigne le périmètre opérationnel. Le périmètre jaune est le secteur sur lequel le projet aura une influence directe en termes de paysage.

La desserte principale, à l'échelle du projet repose exclusivement sur la RD7 caractérisée par une succession de séquences marquées. On rencontre ainsi d'Est en Ouest, entre l'échangeur d'autoroute à l'Est et le pont d'Elbeuf

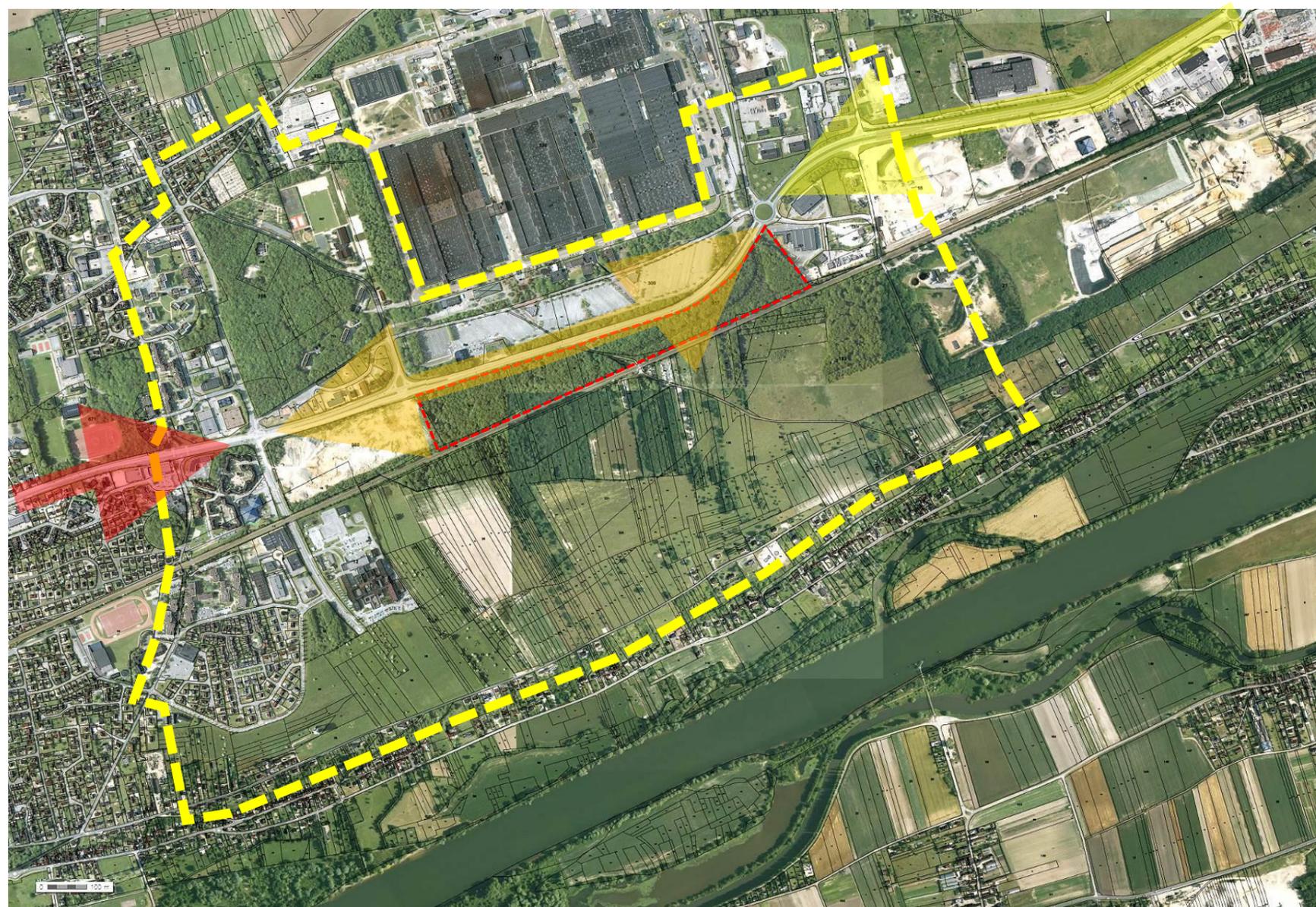
- une séquence de voie de desserte locale et rapide depuis l'autoroute jusqu'au rond-point de Renault : l'entrée Est de la zone d'étude ;
- une séquence périurbaine (ou d'entrée de ville) du carrefour à feux de l'Hôpital (extrémité Ouest de la zone d'étude) et jusqu'à la limite de la commune de Cléon ;

- une séquence urbaine de la limite de la commune de Cléon et jusqu'au franchissement de la Seine.

Au droit du projet, la section présente un caractère de voie rapide d'intérêt local, mais doit évoluer (notamment du fait des projets de la collectivité), vers le statut de voie périurbaine. Les établissements implantés le long de la RD 7 ne bénéficient pas d'accès direct depuis la RD 7 mais ils profitent de l'effet vitrine. Leurs accès se font essentiellement par l'intérieur des quartiers urbanisés.

Actuellement, seul le chemin de la Garenne permet de traverser le site du projet du Nord au Sud. Il n'existe aucun accès direct depuis la RD 7.

La voie ferrée constitue une limite franche au Sud du site du projet.



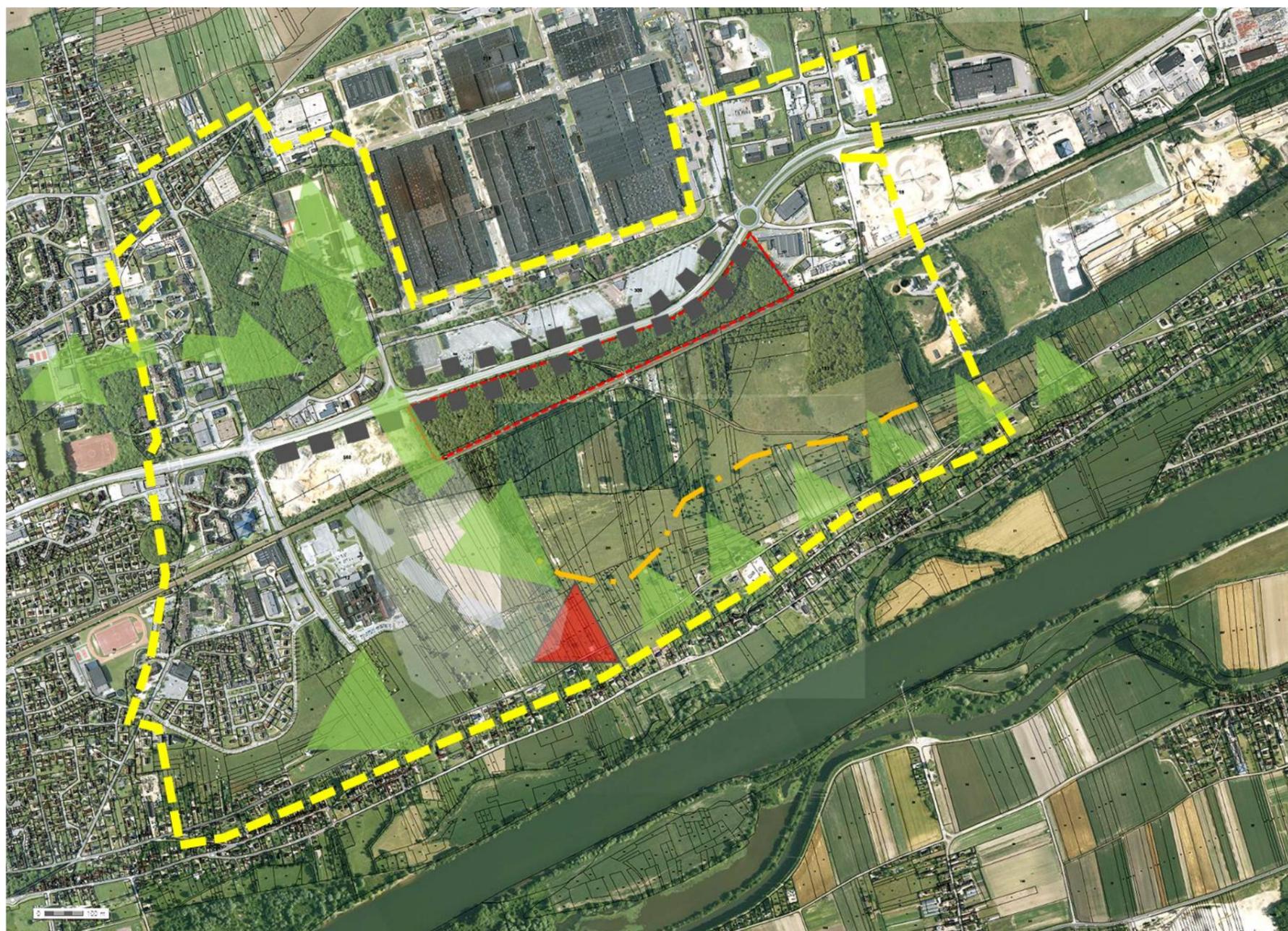
3.12.2. Éléments de paysage

La masse boisée entre la RD7 et la voie ferrée sur le site du projet est laissée à l'abandon dans son épaisseur. La bande boisée en vis-à-vis, en limite de l'implantation de l'usine RENAULT, est issue de la sélection de sujets tirés du même boisement. L'épaisseur de la bande boisée conservée par Renault convient parfaitement à intégrer harmonieusement les installations vues depuis la route. Cette intention de conservation d'un rideau d'arbres est inscrite au PLU de la commune de Cléon pour la façade intéressant le site du projet.

Au Sud du site du projet, l'élément majeur est la ligne de crête et la route qui la parcourt qui constitue un belvédère sur la Seine. Cette ligne de crête est un talweg très marqué côté Seine. Entre la Seine et le site du projet, la pente est moins prononcée et composée de pâtures parsemées d'arbres fruitiers, offrant une image emblématique du terroir normand.

Cette caractéristique régionale est particulièrement présente à l'Ouest de l'aire d'étude, notamment sur le vallon qui descend derrière l'Hôpital entre deux point hauts (le château d'eau à l'Ouest et à l'Est, la zone aménagée en départ de promenade et en point d'apport volontaire). En effet, la crête qui sépare le vallon des parties les plus à l'Est se singularise par la présence de fruitiers et de friches. Cet atout paysager est d'ailleurs valorisé dans le PLU de Cléon dans la mesure où il s'insère dans la trame verte et bleue.

La partie Est réunit des conditions très favorables en termes d'insertion paysagère en raison de la topographie et de la végétation. L'ensemble constitué du vallon et du tertre du château d'eau est aujourd'hui un espace de transition avec la route de crête et le coteau.



3.12.3. Covoisibilités sensibles

L'analyse paysagère montre que les points de covoisibilités sensibles sont constitués par la RD 7 au droit du projet, les coteaux au Sud et le vallon à l'extrémité Ouest de l'aire d'étude.

La visibilité sur le site du projet depuis la RD7 est flagrante. L'exemple du traitement paysager sur le site Renault, au Nord de la RD 7 montre que le principe de conserver une bande de transition boisée fonctionne de façon satisfaisante. La conservation d'une bande boisée formant rideau entre la RD 7 et les futures installations du projet est à privilégier.

Les autres points de covoisibilités sont les coteaux au Sud et le vallon à l'extrémité Ouest du périmètre qui entretient un dialogue sensible avec la butte du château d'eau et le bois des Princes. L'intégration de ces particularités vis-à-vis du projet va constituer un enjeu général et majeur.

Dans la recherche systématique des points de vue éloignés des covoisibilités, le chemin de randonnées des Roches d'Orival semblait être à une cote topographique et orienté de façon à offrir des vues sur le périmètre de projet. En fait ces vues sont anecdotiques : les percées dans la végétation luxuriante sont très rares et jamais orientées sur le site du projet.



Figure 8 : La façade Nord du périmètre de projet



Figure 9 : La bande boisée en vis-à-vis



Figure 10 : Le terrain, l'usine RENAULT et les Roches d'Orival en arrière-plan



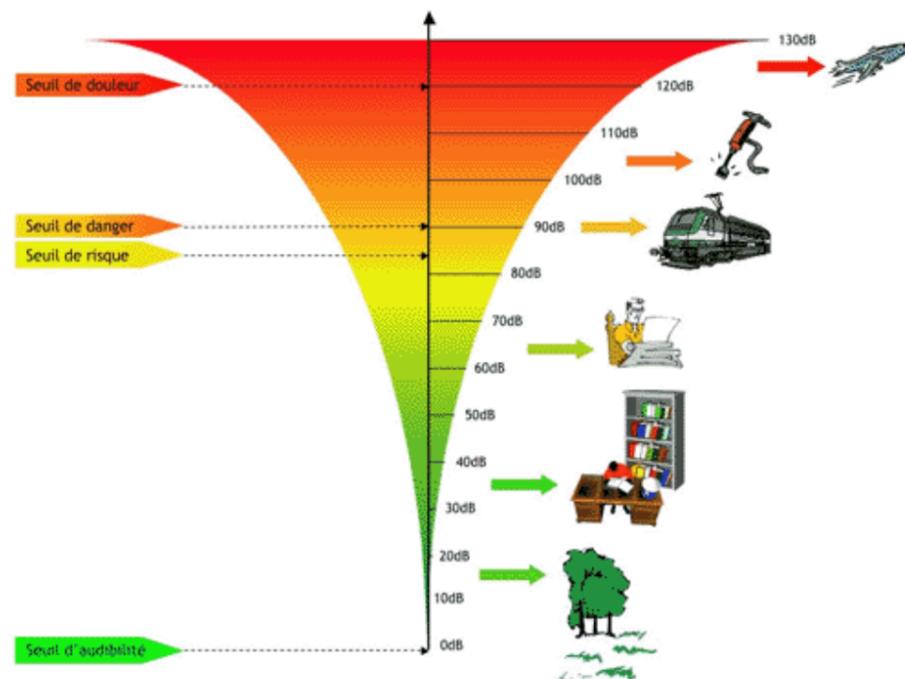
Figure 11 : Depuis le RD des Roches d'Orival, Le château d'eau, le chantier de l'Hôpital et le terrain



Figure 12 : Le terrain, l'usine Renault et les Roches d'Orival (zoom)

3.13. L'ambiance sonore

Le schéma ci-dessous illustre la notion de bruit en fonction de la source.



3.13.1. Les mesures de bruit au niveau du site du projet

Une campagne de mesure de bruit dans l'environnement du site du projet a été réalisée par Orféa. Les deux périodes d'analyse de référence pour les études acoustiques liées aux trafics routier et ferroviaire sont les suivantes :

- période jour 6h00 - 22h00,
- période nuit 22h00 - 6h00.

Le constat sonore a été réalisé en 2 mesures de longue durée de 24 heures (notées LD A et LD B) et 2 mesures de courte durée d'une heure (notées CD 1 et CD 2).

Les points « longues durées » ont été placés dans le voisinage du projet afin de caractériser le niveau résiduel de la zone et de déterminer l'influence sonore du trafic routier et ferroviaire existant sur la zone.

Les points « courte durée » sont situés à proximité des voies de transport (RD7 et voie ferrée) permettant d'affiner l'analyse du paysage sonore.

Un compteur routier a été installé sur la RD7, permettant de relever le trafic routier horaire et de faire la distinction PL/VL. Le comptage routier a été réalisé sous la responsabilité de la société Dynalogic.



Légende

- Point de mesure de longue durée (24h)
- Point de mesure de courte durée (1h)
- Emplacement du comptage routier (réalisé par la société Dynalogic)

Dans l'état actuel, les trafics routiers sur la RD 7 et le trafic ferroviaire sur la ligne Caen-Bernay-Rouen engendrent des niveaux sonores à l'intérieur du périmètre du projet compris entre 45 et 65 dB(A) en période diurne et entre 45 et 55 dB(A) en période nocturne.

Ces résultats ont été intégrés dans un modèle qui permet de cartographier l'ambiance sonore au niveau du site, de jour et de nuit.

Cartographie des niveaux sonores moyens de jour – état actuel



Cartographie des niveaux sonores de nuit – état actuel



3.13.2. Classement sonore des infrastructures de transport

A proximité du site du projet, la route départementale 7 est classée pour partie en catégorie sonore 2 et pour partie en catégorie sonore 3. La voie SNCF au Sud du site est en catégorie sonore 3. Ainsi, la totalité de la future ZAC subit à la fois les empreintes sonores de la RD 7 et de la voie ferrée. Les bâtiments devront donc prendre en compte ces niveaux sonores et respecter les normes en matière d'isolation phonique.

3.13.3. Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

La commune de Cléon n'est pas concernée par :

- Le PPBE de l'Etat,
- Le PPBE de la Métropole Rouen Normandie.

3.14. La qualité de l'air

D'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Normandie, la commune de Cléon ne se situe pas en zone sensible vis-à-vis de la qualité de l'air.

La commune de Cléon est particulièrement concernée par le PCET du Conseil Général de Seine-Maritime, celui de la Métropole Rouen Normandie étant en cours d'élaboration.

La surveillance de la qualité de l'air en Normandie est assurée par Atmo Normandie (anciennement Air Normand). Air Normandie dispose de 15 stations de mesures de la qualité de l'air dans l'Agglomération Rouennaise mais aucune d'entre-elle n'est située sur la commune de Cléon ou dans la Boucle d'Elbeuf.

Toutefois, la qualité de l'air sur Cléon peut être illustrée à partir des résultats des stations de Mesnil-Esnar (station péri-urbaine), de Sotteville les Rouen (station urbaine) et du Val de Reuil (station rurale). Ainsi, sur la période 2014-201 :

- les valeurs de dioxyde de soufre et de dioxyde d'azote sont inférieures aux valeurs limites et aux objectifs de qualité sur la station de Sotteville les Rouen,
- l'ozone, polluant estival, respecte la valeur cible de qualité mais pas l'objectif de qualité sur les trois stations,
- Les valeurs annuelles respectent les valeurs limites ainsi que l'objectif de qualité sur la station de Poses et tendent à rester stables sur la période considérée. Toutefois, plusieurs pics de pollution impliquant la diffusion d'information et de recommandation aux personnes sensibles ont été mesurés, notamment au cours des mois de mars. Il s'agissait d'épisodes dits généralisés au cours desquels les conditions météorologiques associées à des inversions thermiques et à des vents faibles ont limité la dispersion des polluants.

Participant à 20 % des émissions de la Haute-Normandie, la MÉTROPOLE ROUEN-NORMANDIE est un territoire fortement marqué par les secteurs industriels et de l'énergie. Les transports routiers et les logements constituent des sources de Gaz à Effet de Serre (GES) non négligeables.

3.15. L'énergie

Parmi l'ensemble des énergies recensées, 3 potentiels intéressants ont été identifiés pour la zone du projet : solaire photovoltaïque, Biomasse, Géothermie Très Basse Energie.

3.16. Ambiance lumineuse

Le contexte lumineux nocturne de la commune de Cléon est typique des villes de taille moyenne.

Le site du projet, boisé n'est actuellement pas source d'émission lumineuse. Dans le périmètre immédiat du site du projet, les principales sources lumineuses nocturnes permanentes identifiées sont les éclairages publics de la RD 7.

Peu d'enseignes lumineuses sont recensées aujourd'hui dans le périmètre immédiat.

3.17. Interrelations

3.17.1. Environnement physique

Le milieu physique (climat, géologie et hydrogéologie) interagit avec :

- les risques naturels, notamment avec les risques mouvements de terrain, inondation ou remontée de nappes... ;
- le milieu naturel : le climat et la nature des sols influencent la nature et la répartition des écosystèmes (habitat, faune, flore) ;
- le paysage : la topographie et la géomorphologie constituent des éléments fondateurs du paysage ;
- le climat du secteur est en interrelation étroite avec les besoins énergétiques (chauffage, refroidissement) et la qualité de l'air de la zone (dispersion des polluants ou des odeurs, pollution photochimique favorisée par un ensoleillement et des températures élevées). Le climat peut également favoriser le risque inondation lors de fortes précipitations.
- les émissions sonores, dont la perception est influencée par la position des zones urbanisées vis-à-vis des vents dominants.

3.17.2. Equilibres biologiques et habitats naturels

Le milieu naturel contribue à la qualité du paysage et à sa spécificité (faune, flore).

Il participe également à l'occupation des sols ainsi qu'à l'organisation d'un projet. La végétation a un effet positif sur la qualité de l'air et la limitation des gaz à effet de serre. De même, la faune particulièrement les oiseaux participe à l'ambiance sonore d'un lieu.

3.17.3. Paysages

Le paysage s'impose comme toile de fond au patrimoine naturel ou bâti, à défaut d'en être la composante essentielle. La qualité des entités paysagères influe sur le choix de la localisation des zones d'activités/industrielles.

3.17.4. Le milieu humain (population, économie et occupation des sols)

Le milieu humain est étroitement lié à l'occupation des sols, notamment en termes de répartition des zones d'habitats des zones d'activités.

L'anthropisation d'un secteur va induire des besoins accrus en alimentation en eau potable, en énergie, en gestion des déchets et générer des rejets d'eaux usées et modifier les rejets d'eaux pluviales. Parallèlement, les activités comme les activités industrielles peuvent modifier la qualité de l'air, générer des sources de bruit, d'odeurs...

3.17.5. Le réseau de transport

Les réseaux de transport constituent une composante paysagère importante. Ils accompagnent également le développement des activités humaines et l'occupation des sols.

Il constitue un des supports du risque TMD. De plus, la circulation routière est source de nuisances : c'est l'un des facteurs de rejet de polluants atmosphériques. Elle est génératrice de nuisances sonores et d'émissions olfactives et de nuit, elle contribue à l'ambiance lumineuse.

3.17.6. Les risques

Les risques naturels peuvent occasionner des inondations, des dommages sur les bâtiments, les réseaux y compris sur les réseaux de transport. Ils peuvent également modifier ponctuellement ou durablement le paysage.

Les risques technologiques peuvent générer des pollutions ponctuelles et accidentelles sur tous les autres compartiments. Ils augmentent l'exposition des biens et de personnes.

Les itinéraires empruntés par le transport de matières dangereuses sont concernés par le risque d'accident ou déversement d'hydrocarbures pouvant perturber les conditions de trafic.

3.18. Synthèse des enjeux et des contraintes

Les principaux enjeux environnementaux du site et de son environnement vis-à-vis du projet du Parc « Les Coutures » sur la commune de Cléon sont présentés dans le tableau suivant.

THEMES	Compartiment environnemental	Enjeux / contraintes
MILIEU PHYSIQUE	Topographie	Faible
	Géologie / géotechnique	Faible
	Eaux souterraines	Modéré
	Eaux superficielles	Faible
	Climat	Nul à négligeable

⇒ Prendre en compte la qualité des eaux souterraines

MILIEU NATUREL	Patrimoine naturel	Modéré	⇒ Prendre en compte la présence de corridors écologiques identifiés au SRCE
	Habitat / Flore	Modéré	
	Faune	Modéré	
OCCUPATION DU SOL	Occupation du sol	Modéré	
MILIEU HUMAIN	Population / logements / équipements	Modéré à faible	⇒ Prendre en compte que le nombre d'emplois est en diminution et que le taux de chômage est en augmentation
	Activité économique	Fort	
RISQUES NATURELS	Risques naturels	Faible à nul	
RISQUES TECHNOLOGIQUES	Risques technologiques	Modéré à faible	
RESEAUX DE TRANSPORT ET DEPLACEMENT	Voies routières et circulation / transports en commun	Modéré	⇒ Prendre en compte le peu de voies dédiées aux modes doux
	Modes doux	Fort	
	Réseau ferré	Faible	
RESEAUX TECHNIQUES	Eau potable / incendie / assainissement / électricité / gaz	Modéré	⇒ Prendre en compte l'absence de réseaux d'eaux pluviales
PATRIMOINE CULTUREL	Monuments historiques / sites classés et inscrits	Nul à négligeable	
	Archéologie	Faible	
PAYSAGE	Paysage et co-visibilité	Modéré	⇒ Prendre en compte la covisibilité depuis les coteaux au sud du projet et le vallon à l'extrémité ouest
AMBIANCE SONORE	Ambiance sonore	Modéré	⇒ Prendre en compte le trafic routier sur la RD7 et le trafic ferroviaire
QUALITE DE L'AIR	Qualité de l'air	Modéré	
ENERGIE / POTENTIEL ENERGIE RENOUVELABLE	Potentiel des énergies renouvelables	Fort	⇒ 3 potentiels en énergie identifiés sur la zone du projet
AMBIANCE LUMINEUSE	Pollution lumineuse	Faible	

4 - DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

4.1. Historique du projet

La Métropole de Rouen Normandie, par délibération en date du 21 novembre 2011 a reconnu d'intérêt communautaire les périmètres de zones d'activités faisant l'objet d'études préalables. La Zone d'Activités du Front de la RD 7 se trouvant à Cléon et Freneuse fait partie de ces zones. Cette zone, à proximité de l'usine Renault et des zones artisanales du Moulin I, II et III bénéficie d'un environnement économique dense et dynamique ainsi que d'une desserte routière performante. Sa localisation et sa superficie (environ 85 ha) justifient de son intégration dans la stratégie de développement économique de la Métropole Rouen Normandie.

- 2011 : réalisation d'une étude préalable de programmation foncière et immobilière
- 2012 : réduction du périmètre d'intérêt communautaire à 78 ha découpé en un secteur Nord et un secteur Sud.
- 2013 : démarrage des études pré-opérationnelles
- 2014 : validation du schéma d'accessibilité et de desserte : deux giratoires à l'ouest du projet
- 2015 : intégration de la Trame Verte et Bleue et des continuités écologiques dans les secteurs du projet
- 2015 – 2016 : émission à 2 reprises d'un avis favorable au projet dans le cadre des CDAC
- 2016 : AVP validé par le Comité de Pilotage et étude d'impact finalisée
- 2017 : abandon du projet commercial à l'Ouest

Investigations complémentaires faunistiques et floristique au droit de l'ancien projet commercial à l'Ouest

Abandon à court terme des réflexions complémentaires concernant le secteur Sud

Réduction du projet du Parc « Les Coutures » au secteur Nord sur une superficie de 12 ha environ au regard des contraintes d'aménagement sur ce secteur.

4.2. Esquisses des principales solutions de substitution

Deux scénarios d'aménagement ont été étudiés.

Chacun des scénarios comprend deux accès : l'un en limite ouest et un second depuis la RD 7 en face de l'usine Renault. Une troisième voirie est prévue pour la desserte interne de la zone.

Pour le scénario A le second accès entraîne un découpage interne de la zone en 3 secteurs.

Pour le scénario B le second accès entraîne un découpage interne de la zone en 2 secteurs.

4.3. Choix et justification du parti d'aménagement retenu

Dans les 2 scénarios d'aménagement proposés, la métropole Rouen Normandie privilégie le scénario d'aménagement B au cours du Comité Technique restreint qui s'est tenu le 17 avril 2014. Cette solution permet un fonctionnement des carrefours et une desserte interne au secteur plus optimaux (voie en impasse plus courte). Le schéma de desserte et d'accessibilité de la ZAE à la RD7 tel que validé initialement peut être maintenu. Dans cette perspective, la voie commune d'accès au pôle commercial et à la ZAE sur l'emprise du futur pôle commercial (en limite de ZAE) sera créée pour respecter au mieux l'alignement avec la Rue du Bois au Prince. Au regard de la superficie proposée des lots, leur nombre peut être augmenté pour répondre à la demande qui porte majoritairement sur des surfaces d'environ 2 000 – 2 500m². La faisabilité du fonctionnement des lots sur des surfaces plus réduites a été confortée au regard des contraintes qui s'exposent sur le site (gestion hydraulique en infiltration, stationnement, espaces verts...) et selon les vocations (générant des emprises de livraison, aires de rotations ou stationnement différentes).

La localisation du pôle de vie à l'Ouest de la future ZAE dans la continuité (Est) du pôle commercial a été validée au cours de ce Comité Technique ainsi que le retrait de toute vocation commerciale pour le Parc « Les Coutures ».

La nécessité de traduire de manière plus prégnante dans le projet la continuité écologique Nord/Sud existante a également été affirmée.

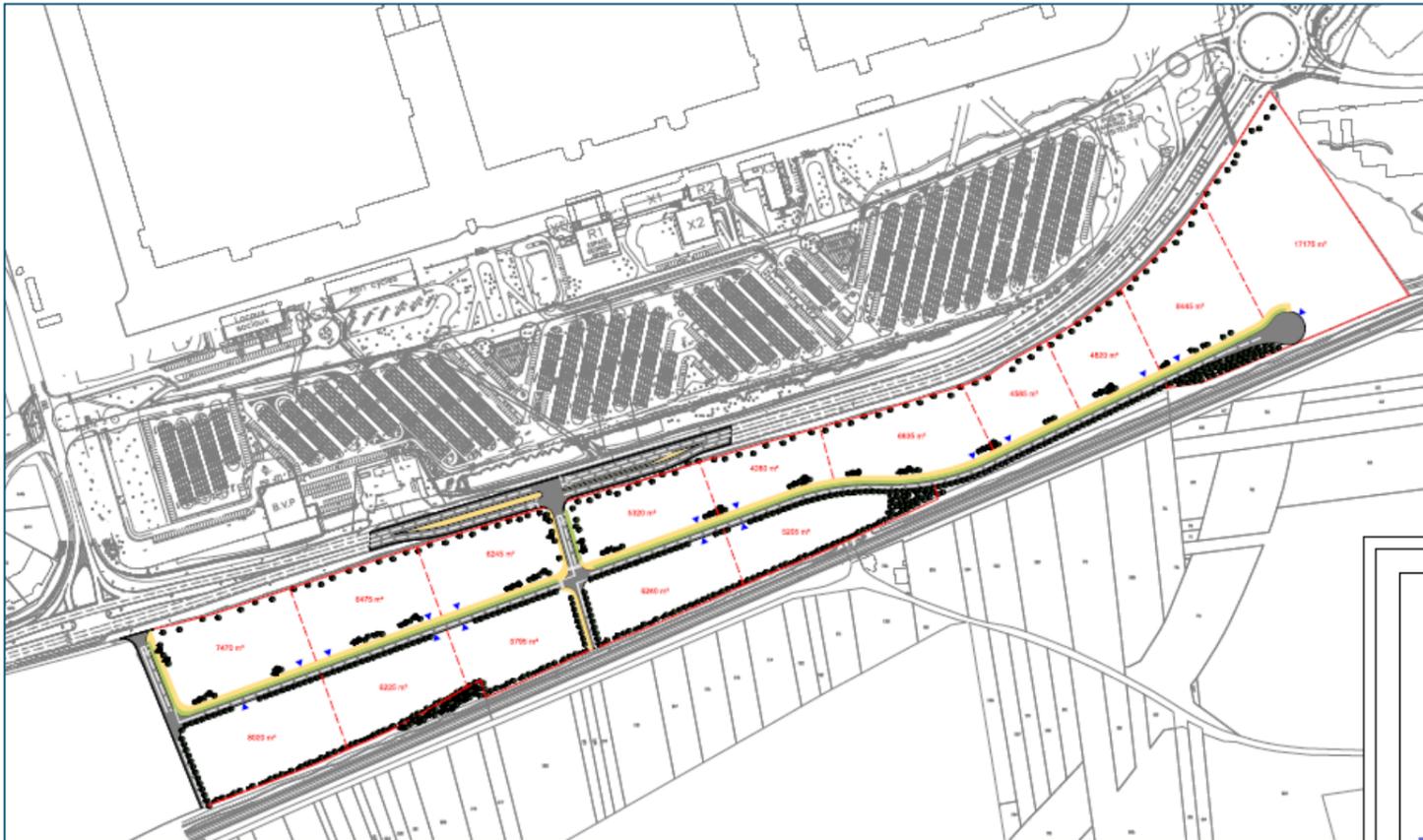


Figure 13 : Scénario A



Figure 14 : Scénario B

4.4. Description du parti d'aménagement retenu

La Métropole Rouen Normandie a retenu les principes d'aménagement du scénario B, tout en optimisant certains aspects notamment :

- l'accès central : simplification à une voie bidirectionnelle sans carrefour giratoire ni carrefour à feu,
- l'accès Ouest avec le centre commercial : un réajustement de la voie centrale pour venir se connecter à la voie du centre commercial,
- les dimensions des trottoirs ont été modifiées et sont maintenant de 2,00 m au lieu de 2,50 m,
- enfin, concernant les noues, leur dimensionnement a été modifié ; des noues sont implantées des deux côtés de la voirie centrale + un regroupement des noues RD7 et ZAE a été opéré le long de la RD7.

4.4.1. Programmation

Le Parc les Coutures proposera des activités tertiaires, des activités mixtes et artisanales ainsi qu'un centre de vie sur une superficie totale d'environ 12 ha. La répartition spatiale des futures activités s'organise en deux îlots :

- L'îlot « Centre de vie », occupe la partie Ouest du site de la future ZAC sur environ 2,7 ha. Il accueillera des activités tertiaires (bureaux et services)
- L'îlot « Mixte Artisanal » occupe 7,60 ha, c'est-à-dire le reste du site qui a pour vocation d'accueillir une concentration de PME de petite production à forte valeur ajoutée (production/stockage).

Pour répondre à ces besoins, 16 lots seront créés. Ils pourront au besoin être mutualisés. Les parcelles seront de tailles diverses : leurs superficies seront comprises entre 4 000 m² et 7 700 m² (total de 10,4 ha).

Au total, il est dénombré :

- quatre parcelles d'une surface comprise entre 6 000 m² et 7 900 m², dédiées à l'accueil du pôle de vie et à des activités tertiaires (bureaux et services), soit une surface totale des parcelles de l'ordre 27 300 m² ;
- onze parcelles d'une surface comprise entre 4 000 m² et 15 900 m², dédiées à l'accueil d'activités mixtes-artisanales, soit une surface totale des parcelles de l'ordre 76 350 m².

La surface totale d'espace vert cumulé compris au sein des parcelles de 1,25 ha et l'emprise des surfaces de stationnement sur l'ensemble des parcelles d'environ 5 ha.

4.4.2. Accessibilité et desserte

Le parc d'activités « Les Coutures » sera accessible depuis la RD 7 qui passe au Nord du projet par deux accès qui seront créés, l'un à l'Ouest du futur Parc et l'autre au centre.

Une voirie centrale sera créée pour permettre la desserte interne de l'ensemble des parcelles selon un axe Est-Ouest. Elle se positionne à l'Ouest au centre du périmètre puis longe les voies ferrées en partie Est. Elle se termine à l'Est par une raquette de retournement, avec possibilité de raccordement vers le secteur du Moulin III.

Une voirie d'accès sera créée au centre du secteur Nord, connectant la RD 7 et les tournes-à-droite à la voirie centrale de desserte.

Des stationnements seront implantés sur chacune des parcelles.

Pour favoriser les modes doux, il est prévu :

- la création d'une piste cyclable au Nord du périmètre du projet, le long de la RD 7,
- le partage de la chaussée pour les circulations motorisées et cycles,
- la mise en place de trottoirs le long de la voirie interne de desserte de la zone,
- par la mise en place d'une zone 30 à l'intérieur du Parc « Les Coutures ».

Aucun stationnement n'est prévu le long de la voirie interne de desserte de la zone.

4.4.3. L'aménagement paysager

L'aménagement du Parc Les Coutures s'inscrit dans un **cadre boisé, péri-urbain et industriel**.

Le parti d'aménagement propose d'inscrire le développement des activités dans **une trame paysagère boisée**, visant à conserver les fonctionnalités écologiques de certaines espèces tout en favorisant la « biodiversité spontanée ».

Il s'agit d'harmoniser le site avec son environnement, d'intégrer les futurs éléments bâtis dans un cadre paysager agréable. Le végétal a un rôle fédérateur entre les espaces (voirie, cheminement, public, privé...) et dans la mise en scène des bâtiments d'activités.

Le plan d'aménagement paysager doit permettre l'organisation d'un langage commun à l'espace public et privé afin de constituer et renforcer l'identité de l'ensemble de la zone et de favoriser son intégration paysagère tout en participant au maintien des continuités écologiques. L'objectif de l'aménagement paysager a été de privilégier la conservation des boisements existants plutôt que de déboiser/replanter.

4.4.3.1. Les grands principes paysagers

Les grands principes adoptés sont les suivants :

- Conservation d'une frange boisée avec vues traversantes le long de la RD7 et création des continuités vertes, visuelles, écologiquement viables,
- Maintien des continuités écologiques (selon un axe Nord / Sud),
- Protection et intégration arbustive le long des voies ferrées,
- Traitement des franges urbaines pour la qualité et la sécurité des piétons et des cycles,
- Ambiance boisée sur l'ensemble du secteur,
- Compositions végétales locales adaptées dans les aménagements des espaces verts publics,
- Gestion différenciée des espaces verts et démarche 0 phytosanitaire.



Figure 15 : Plan d'aménagement paysager du Parc d'activités « Les Coutures »

4.4.3.2. L'axe de la continuité écologique à l'entrée Ouest de zone

En entrée de zone, l'axe de la continuité écologique à l'entrée Ouest de la zone comprendra :

- un espace apaisé au croisement entre les usages du centre commercial et le pôle de vie.
- une ouverture visuelle en entrée de zone d'activité.
- un jeu d'asymétrie et d'alternance de végétaux de tailles différentes pour rompre l'ambiance routière du giratoire et assurer une vitrine économique.
- des merlons accueillant une haie vive plantée d'espèces végétales locales.

4.4.3.3. L'axe principal de desserte interne

L'axe principal de desserte interne de la zone comprendra :

- Promenade au bord des noues paysagères.
- Strate arborée de taille variée en situation isolée et alignée ponctuellement, conférant une limite intimiste aux parcelles tout en ménageant des ouvertures.
- Strate arbustive – massifs – essences spontanées de haies bocagères.
- Strate herbacée par massifs dans les noues (plantes aimant l'eau mais résistantes et supportant l'absence d'eau).

4.4.3.4. La desserte centrale depuis la RD7

La desserte centrale depuis la RD7 comprendra :

- une voute boisée au niveau de l'accès central
- alternant avec la lisière boisée, offrant des vues traversantes
- strate arborée haute d'arbres variés par bouquets
- strate herbacée de couvres-sols d'ombre, dégageant la vue
- strate arbustive – massifs – essences spontanées de haies bocagères, le long du cheminement.

4.4.3.5. L'axe central à l'Est de la zone

L'axe central à l'Est de la zone comprendra :

- Promenade au bord des noues paysagères
- Strate arborée de taille variée en situation isolée et alignée ponctuellement, conférant une limite intimiste aux parcelles tout en ménageant des ouvertures
- Strate arbustive – massifs – essences spontanées de haies bocagères
- Strate herbacée par massifs dans les noues (plantes aimant l'eau mais résistantes et supportant l'absence d'eau)
- Strate boisée dense d'arbres hauts en bordure des voies ferrées.

4.4.4. L'environnement

Les principes environnementaux et de développement durable sont déclinés sur la ZAC du Parc « Les Coutures » à travers gestion des eaux pluviales, le recours aux énergies renouvelables, la gestion des déchets, la limitation des nuisances dues au chantier et l'ambiance lumineuse.

Dans la mesure où aucun exutoire ne se trouve en limite du site ou à proximité immédiate, l'ensemble des eaux pluviales du projet sera géré par infiltration. La gestion des eaux pluviales mettra en œuvre des noues qui permettront la rétention et l'infiltration des eaux pluviales. Le principe retenu est le suivant :

- Gestion collective sur le domaine public pour une pluie centennale
- Gestion à la parcelle pour une pluie décennale. Ainsi, les noues des parcelles seront munies d'une surverse (de type fossé, cunette, petite noue de surface) pour permettre la surverse des eaux pluviales des parcelles vers les noues du domaine public qui elles, assurent une gestion de la pluie centennale pour l'ensemble du Parc « Les Coutures ». Ainsi, sur chaque parcelle il faudra prévoir un ouvrage d'infiltration pour gérer la pluie décennale qui sera à la charge des futurs acquéreurs.

Ainsi 3 ouvrages d'infiltration de type « noue » seront créés : une noue le long de la RD7, une noue le long de la voirie interne de desserte de la zone et une noue en limite des parcelles les plus au Sud. Les caractéristiques de ces ouvrages figurent dans le tableau suivant.

Secteur Nord	Longueur	Largeur au sommet	Hauteur des plus hautes eaux	Hauteur totale	Volume utile
Partie ouest de la noue le long de la RD 7	630 m	3,73 m	0,73 m	0,93 m	675 m ³
Partie est de la noue le long de la RD 7	350 m	4,25 m	0,86 m	1,06 m	520 m ³
Noue de la voirie interne	900 m	3,41m	0,65 m	0,85 m	765 m ³
Noue des parcelles les plus au Sud	550 m	2,42 m	0,41 m	0,61 m	180 m ³

Tableau 2 : Caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales en domaine public

La ZAC sera desservie par les réseaux suivants :

- Réseau de collecte des eaux usées
- Réseau d'alimentation en eau potable
- Réseau de défense incendie
- Réseau électrique.

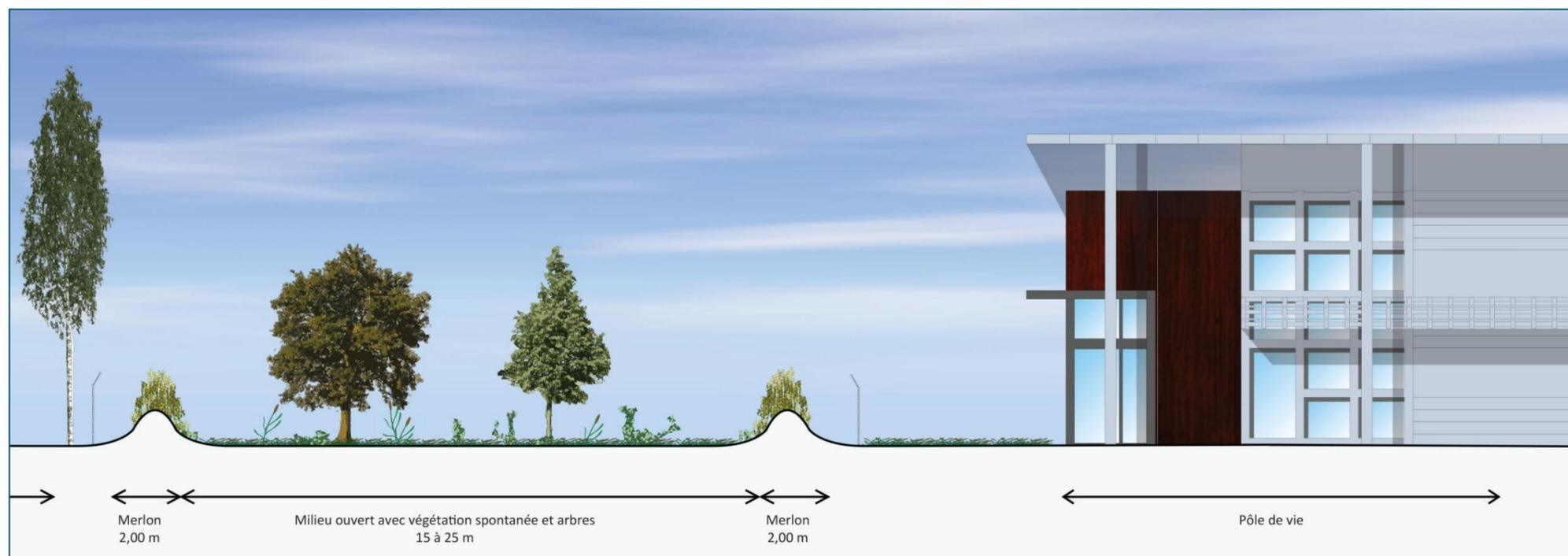


Figure 16 : Axe de continuité en entrée Ouest de la zone

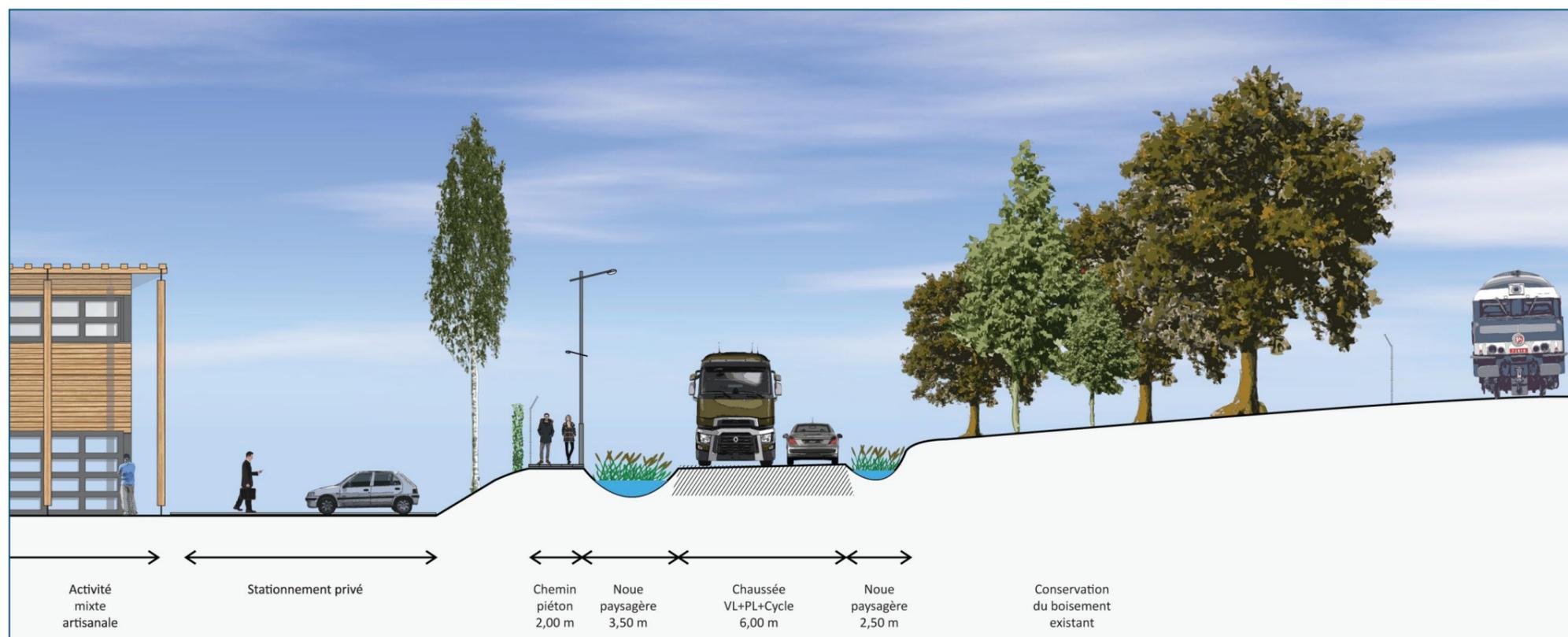


Figure 17 : Voirie interne Est

4.4.5. Le phasage de l'opération

L'ensemble des aménagements du Parc « Les Coutures » sera réalisé en une seule phase.

Sur la base du dossier de réalisation de ZAC dont l'approbation est prévue fin 2018, l'opération sera confiée à la Société Publique Locale d'Aménagement, Rouen Normandie Aménagement, dans le cadre d'une concession d'aménagement (fin 2018). Les études de maîtrise d'œuvre seront alors réalisées dès début 2019 préalablement à l'aménagement de la zone dont les premiers travaux sont attendus dès 2020. Ces travaux d'aménagement des espaces publics (voirie, espaces verts, trottoirs...) seront réalisés en une seule phase. La durée prévisionnelle, à ce stade des études, est estimée de 6 mois à 12 mois. La commercialisation s'opèrera en parallèle par Rouen Normandie Aménagement.

4.4.6. Estimation financière

Le montant total de la réalisation de l'opération est estimé à environ 6 290 000 euros.

Le total des recettes est estimé à environ 4 400 000 euros.

5 - ANALYSE DES EFFETS POSITIFS ET NÉGATIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, À COURT MOYEN ET LONG TERME, AINSI QUE LEURS INTERACTIONS ET LES MESURES ENVISAGÉES

5.1. Les impacts/mesures du projet sur le milieu physique

5.1.1. Les mouvements de terre vis-à-vis de la topographie

Les travaux et notamment les opérations de terrassement vont engendrer une modification temporaire de la topographie du site, en raison de la mise en œuvre de mouvement de terre (déblais- remblais). Dès les premières opérations de terrassement et jusqu'à la construction des voiries et plateformes, la topographie des terrains sera donc modifiée.

- Effets directs et indirects, négatifs, à court terme, faibles

L'impact du projet sur la topographie n'appelle pas de mesure d'évitement, de réduction ou de compensation.

En phase d'exploitation, aucun effet supplémentaire sur la topographie n'est attendu. Les rez-de-chaussée des bâtiments ainsi que les voiries seront à un niveau adapté à un raccordement sur les voies de desserte, notamment la RD 7.

Au stade du dossier de création de ZAC, la cote du projet n'est pas définie à ce jour. Elle sera précisée dans le dossier de réalisation.

Des effets indirects sont attendus notamment sur les eaux et sur la vision paysagère du site. Ces effets sont traités respectivement aux chapitres 5.1.4. « Impacts et mesures sur la ressource en eau », 5.1.5. « Impacts et mesures sur les eaux superficielles » et 5.7. « Impacts sur le paysage et les mesures associées ».

- Effets indirects, neutre, à moyen et long terme, faibles

5.1.2. Les sols

5.1.2.1. La nature physique des sols

Le site du Parc « Les Coutures » est actuellement une zone boisée à proximité d'une voie ferrée, d'une ancienne carrière à ciel ouvert et de la RD 7. Au cours des terrassements pour la mise en place des voiries et plateformes, les travaux vont se traduire par le remaniement des couches superficielles des sols au droit du projet et engendrer des tassements des sols. Les effets de tassement seront ponctuels et se limiteront au compactage des pistes portantes et des zones de levage pour assurer une stabilité lors du déchargement des engins, matériaux ou des grues de levage, et seront très ponctuels et très limités dans le temps.

- Effets directs, négatifs, à court terme, moyens

Pour limiter les effets du projet sur la nature physique des sols, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Mesure d'évitement : arrêt du chantier en cas de conditions météorologiques défavorables
- Mesure d'évitement : réception de l'arase par un géotechnicien pour s'assurer de l'absence d'anomalies
- Mesure de réduction : poursuite des études géotechniques pour adapter les fondations et les structures de voiries au sol en place.

- Effets résiduels : Effets directs, négatifs, à court terme, faibles

En phase exploitation, aucun impact n'est attendu à moyen et long terme sur la nature physique des sols.

- Absence d'effet

5.1.3. Les risques de pollution des eaux et des sols

La réalisation des travaux (VRD, bâtiments, et espaces verts) constitue une source de pollution accidentelle potentielle : déversement accidentel d'hydrocarbures, fuite d'huile de carters moteurs et/ou de circuits de commande hydraulique, ...

- Effets directs, négatifs, à court terme, faibles

Pour limiter les risques de pollution des eaux et des sols, la mesure de réduction suivante sera mise en place : élaboration par le maître d'ouvrage d'un cahier des charges environnementales.

- Effets résiduels : Effets directs, négatifs, à court terme, faibles

En phase exploitation, l'incidence potentielle du projet sur les eaux souterraines porte essentiellement sur la dégradation de la qualité des eaux souterraines par l'infiltration des eaux ruisselées au droit du projet dans les premiers mètres du sous-sol.

Le projet d'aménagement est susceptible d'avoir un impact sur la charge polluante émise vers le milieu récepteur.

Compte tenu du projet, le risque de pollution accidentelle concerne principalement les voies de circulation. Ce risque est relativement limité, compte tenu de la faible vitesse de circulation des véhicules. De plus, la gestion des eaux pluviales basée sur des noues d'infiltration favorise l'abatement de la pollution et limite ainsi la pollution des sols et des eaux souterraines. Le fond des ouvrages sera positionné à au moins 1 m au-dessus de la cote de plus hautes eaux de la nappe souterraine.

- Effets directs, négatifs, à moyen et long terme, faibles

Pour limiter les risques de pollution des eaux et des sols, les mesures suivantes seront mises en place :

- Mesure d'évitement : Pas d'utilisation de produits phytosanitaires pour la gestion des espaces verts
- Mesure de réduction : Gestion des eaux pluviales

- Effets résiduels : effets directs, négatifs, à moyens et long terme, faibles

5.1.4. Les impacts/mesures du projet sur la ressource en eau

5.1.4.1. L'alimentation en eau potable

Le projet de Parc des Coutures n'intercepte pas de périmètres de protection de captages d'alimentation en eau potable. Aucun effet n'est attendu sur l'alimentation en eau potable au cours de la phase travaux.

- Absence d'effet

En phase d'exploitation, le principal effet du projet sur les ressources en eau potable va se traduire par une augmentation de la consommation d'eau potable. Les différents bâtiments des îlots aménagés seront raccordés au réseau d'Alimentation en Eau Potable de la Ville de Cléon. Sur la base d'environ 510 emplois créés, la consommation en eau potable peut être estimée à 38,25 m³ /jour (hors process particuliers).

- Effets directs, négatifs, à moyen et long terme, faibles

Pour limiter les consommations, il est prévu d'ores et déjà la mise en place des mesures hydro-économiques suivantes :

- Mesure de réduction : installation d'équipements sanitaires avec économiseurs d'eau (mousseurs sur les robinets, mécanismes économiseurs d'eau sur les toilettes...),
- Mesure de réduction : mise en place de compteurs d'eau permettant de déceler d'éventuelles fuites.

• Effets résiduels : absence d'effet

5.1.5. Les eaux superficielles

Les activités de chantier (passage des camions entraînant notamment des tassements localisés, les terrassements, etc.) engendreront temporairement une désorganisation des ruissellements d'eaux de pluie sur le site (modification des chemins d'écoulement hydrauliques).

• Effets directs, négatifs, à court, faibles

Pour limiter les désordres hydrauliques lors des terrassements, la mesure de réduction suivante est prévue :

- Construction de noues servant à la rétention des eaux pluviales dès le début des travaux, de manière à assurer la gestion des eaux pluviales. Ceci permettra de contrôler les rejets d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

• Effets résiduels : absence d'effet

En phase d'exploitation, le projet va engendrer une imperméabilisation du site sur une surface de l'ordre de 71 350m². La surface cumulée des espaces verts de l'ordre de 46 536 représente pratiquement 40 % de la surface du projet. Sans mesure, l'imperméabilisation engendre une augmentation des ruissellements à l'aval du projet.

• Effets directs, négatifs, à moyen et long terme, faibles

Pour limiter les désordres hydraulique en phase d'exploitation, les mesures suivantes sont prévues :

- Mesure de réduction : construction de noues dès le démarrage des travaux pour assure la gestion des eaux pluviales : gestion collective sur le domaine public et gestion à la parcelle sur le domaine privé. Les noues situées sur les parcelles seront dimensionnées par les futurs acquéreurs sur le principe d'une rétention d'un évènement décennal. Chaque noue sera équipée d'une surverse qui pourra diriger les eaux pluviales vers les noues du domaine public, dimensionnées pour un évènement centennal (partie public et parcelles privées). Les eaux pluviales subiront une décantation et une rétention des matières en suspension par passage dans les ouvrages de rétention,

- Mesures d'évitement et de réduction : se reporter au dossier Loi sur l'Eau auquel est soumis le projet au titre du code de l'environnement.

• Effets résiduels : absence d'effet

5.2. Les impacts/mesures du projet sur le milieu naturel

5.2.1. Synthèse des impacts

Les tableaux suivants synthétisent les impacts directs et indirects (temporaire et permanent) du projet sur le milieu naturel.

Élément considéré		Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact
Flore patrimoniale		Modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la flore associée	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Modéré
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Modéré
Flore invasive		Faible	Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces invasives	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
Habitats naturels	Boisements	Faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier	Direct	Temporaire	Assez fort
				Chantier et exploitation	Direct	Permanent	Assez fort
				Chantier et exploitation	Direct	Permanent	Assez fort
	Boisements	Faible	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier	Direct	Temporaire	Modéré
				Chantier et exploitation	Direct	Permanent	Modéré
				Chantier et exploitation	Direct	Permanent	Modéré

Tableau 3 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats

Élément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact
Avifaune nicheuse						
Cortège des oiseaux forestiers	Faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	Assez fort
		Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	Modéré
		Impact par destruction d'individus lors des opérations d'entretien	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
Chiroptères						
Toutes espèces	Modéré	Impact potentiel par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation possible de gîtes potentiels)	Chantier	Indirect	Permanent	Assez fort
		Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible
		Impact potentiel par destruction/dégradation possible de zones de chasse	Chantier et exploitation	Indirect	Permanent	Assez fort
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	Modéré
Mammifères terrestres						
Toutes espèces	Modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Modéré
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	Faible
		Impact par destruction/dégradation des individus	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	Faible
Insectes						
Tous les ordres (Lépidoptères, Orthoptères et Odonates)	Faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	Négligeable
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	Nul
		Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Nul

Élément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact
Reptiles						
Toutes espèces	Faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation possible de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	Négligeable
		Impact par dérangement	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable
		Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable
Amphibiens						
Toutes espèces	Faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation possible de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	Faible
		Impact par dérangement	Chantier	Direct	Temporaire	Faible
		Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Nul

5.2.2. Mesures mises en œuvre pour éviter et réduire les impacts

Afin d'éviter ou de réduire certains impacts du projet sur les habitats naturels, les espèces et les habitats d'espèces, plusieurs mesures pourront être mises en œuvre :

- Mesure de réduction R01 : élagage / abattage des arbres en période favorable
- Mesure de réduction R02 : prévention de la dispersion des espèces exotiques envahissantes
- Mesure de réduction R03 : plan de réduction de la pollution lumineuse en phase d'exploitation
- Mesure de réduction R04 : gestion différenciée des espaces interstitiels au sein du site
- Mesure de réduction R05 : gestion des déchets en phase travaux (couverture des déchets notamment)
- Mesure de réduction R06 : mesure visant à réduire les risques de pollution des eaux en période de chantier et en période d'exploitation
- Mesure de réduction R07 : maintien de passage à petite faune.

5.2.3. Impacts résiduels après évitement et réduction

La mise en œuvre de ces mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet sur les milieux naturels permettrait de parvenir à un niveau d'impact résiduel tel que défini dans le tableau suivant pour chaque compartiment biologique .

	Impact global du projet	Mesures mise en œuvre	Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction	Principaux impacts résiduels
Habitats	Impact modéré	Mesures R02, R04, R05 et R06	<i>impact résiduel modéré</i>	Perte d'environ 12 ha de boisements Perte d'habitat d'espèces protégées
Flore	Impact modéré	Mesures R02, R04, R05, R06	<i>impact résiduel négatif très faible</i>	Impact sur l'Ancolie commune
Avifaune	Impact modéré à assez fort	Mesures R01, R03, R04, R05 et R06.	<i>impact résiduel modéré</i>	Perte d'habitats boisés
Mammifères terrestres	Impact modéré	Mesures R01, R04, R05, R06, R07.	<i>impact résiduel faible</i>	Perte d'habitats boisés
Chiroptères	Impact modéré à assez fort	Mesures R01, R03, R04, R05 et R06.	<i>impact résiduel modéré</i>	Perte d'habitats boisés
Amphibiens	Impact négligeable	Mesures R04, R06 et R07	<i>impact résiduel nul</i>	/
Reptiles	Impact négligeable	/	<i>impact résiduel nul</i>	/
Insectes	Impact négligeable	Mesures R01, R04, R05 et R06.	<i>impact résiduel nul</i>	/

Tableau 4 : Synthèse des impacts résiduels avec mesures d'évitement et de réduction

5.2.4. Mesures envisagées pour compenser les impacts résiduels du projet

Les paragraphes suivants précisent, au regard des incidences résiduelles du projet sur la faune et la flore, les mesures à mettre en place.

Elles concernent essentiellement la mise en œuvre de boisements compensateurs.

5.2.4.1. Surface de boisements à compenser

En compensation du défrichement (surface à défricher = 11,97 ha) l'exécution de travaux de boisement sur d'autres terrains pour une surface correspondant à la surface défrichée est assortie d'un coefficient multiplicateur de 1,5.

Le maitre d'ouvrage a donc nécessité de rechercher des terrains à reboiser afin de réaliser au mieux la compensation. Une partie des terrains pour reboisement seront acquis et une partie de la surface sera compensée via un reboisement de peuplement en impasse sylvicole (terrains communaux en priorité, terrains privés au besoin). Toutefois, dans le cas où le nombre d'hectare à reboiser ne serait pas atteint, le maitre d'ouvrage devra s'acquitter d'une compensation financière en fonction du barème défini par la DDTM.

5.2.4.2. Essences replantées

Le maitre d'ouvrage s'attachera à replanter des essences locales (cf. chapitre suivant) tel que les Chênes pédonculé (*Quercus robur*) et sessile (*Quercus petraea*), le Châtaignier (*Castanea sativa*).

5.2.4.3. Suivi du reboisement

Le reboisement fera l'objet d'un suivi et si besoin d'une intervention afin d'éviter le développement d'espèces envahissantes telles que la ronce.

5.2.5. Mesures d'accompagnement

Plusieurs mesures d'accompagnement sont proposées en complément.

5.2.5.1. Espèces invasives

Les aménagements feront l'objet d'un suivi et si besoin d'une intervention afin d'éviter le développement d'espèces invasives. Dans tous les cas, elles seront combattues en permanence et dans tous les milieux.

5.2.5.2. Plantation d'arbres et d'arbustes indigènes

Au niveau des aménagements paysagers prévus dans l'enceinte du site, des arbres et des arbustes pourraient être plantés, ceci avec des essences indigènes comme l'Erable champêtre (*Acer campestre* L.), le Charme commun (*Carpinus betulus* L.), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea* L.), le Noisetier commun (*Corylus avellana* L.), le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus* L.), le Troène commun (*Ligustrum vulgare* L.), le Prunier merisier (*Prunus avium* (L.) L.), le Prunier épineux (*Prunus spinosa* L.), le Chêne pédonculé (*Quercus robur* L.)...

5.2.5.3. Mise en place d'une gestion différenciée :

La gestion différenciée permet de favoriser la diversité des êtres vivants et des milieux naturels. Différentes pratiques de gestion permettent d'y parvenir :

- Fauche annuelle en fin de saison
- Désherbage alternatif avec des méthodes de désherbage alternatives (désherbage thermique, mécanique ou à la vapeur)
- Paillage des pieds d'arbres et des pieds de haies
- Taille des arbres et arbustes en dehors de la période de nidification des oiseaux.

5.2.5.4. Aménagements en faveur des reptiles

Concernant les reptiles et le Lézard des murailles notamment, bien que l'étude ne mette pas en évidence d'incidence notable, il pourra être prévu de petits aménagements de façon à favoriser sa présence. Il pourra être prévu :

- la création de petits tas de pierres,
- la création de milieux ouverts, secs et ensoleillés.

5.2.5.5. Aménagements en faveur des amphibiens

Pour le projet de giratoire et sur des espaces interstitiels au sein de la ZAC, il pourrait être prévu pour les amphibiens :

- ⇒ le maintien ou la création de zones humides (petite mare, zone de stockage d'eau, bassin de phytoépuration, réseau de fossés).

5.3. Les impacts/mesures du projet sur l'économie locale

5.3.1. L'activité commerciale et les emplois locaux

La présence des équipes **du chantier** pourra contribuer au dynamisme économique de la ville de Cléon, comme des communes de l'ensemble de la Boucle d'Elbeuf (nuitées, repas dans les restaurants du secteur, sous-traitance) pendant toute la durée du chantier.

De plus, les appels d'offres seront passés en corps d'état séparés de façon à pouvoir intéresser les entreprises locales du bâtiment.

- Effets indirects, positifs, à court terme, faibles

En phase d'exploitation, le projet s'inscrit dans la stratégie de développement économique de la CREA qui vise notamment à :

- diversifier l'offre d'accueil d'activités économique sur le territoire,
- favoriser l'accueil de projets industriels innovants et à haute valeur ajoutée,
- valoriser l'image et l'attractivité du territoire,
- créer des emplois.

- Effets directs, positifs, à moyen et long terme, moyens

5.3.2. L'activité agricole

Le site du Parc « Les Coutures » actuellement boisé, ne fait pas l'objet de d'activité agricole. Le projet d'aménagement n'aura pas d'effet sur la consommation d'espaces agricoles ni sur les activités agricoles de la Boucle d'Elbeuf.

- Effets neutres, à court, moyen et long terme, nuls

5.4. Les impacts/mesures du projet sur la circulation

5.4.1. A court terme (phase travaux)

Les travaux sont susceptibles d'engendrer des effets sur :

- les voiries (dégradation, salissures, etc.) ;
- la circulation routière locale et les déplacements doux.

- Effets directs et indirects, négatifs, à court terme, moyens

Afin de limiter les effets du projet sur la circulation, les mesures suivantes sont prévues :

- Mesure de réduction : réalisation d'un état des lieux des voiries avant le démarrage des travaux,
- Mesure de réduction : réalisation d'un balayage mécanique des voiries et remise en état à l'issue des travaux si besoin,
- Mesure d'évitement : réalisation des phases de chargement/déchargement à l'intérieur du chantier,
- Mesure de réduction : aménagements limitant les perturbations (circulation alternée et signalisation adaptée).

5.4.2. A moyen et long terme (phase exploitation)

L'analyse des effets du projet sur le trafic nécessite de prendre en compte les effets cumulés avec la zone de projet, à l'Ouest du site dans la mesure où les aménagements de voiries seront communs : giratoires situés à l'Ouest du projet desservant à la fois le projet et une parcelle à l'Ouest.

La situation de référence correspond à l'implantation d'un centre commercial à l'Ouest du Parc des Coutures et donc à la création des deux ronds-points. Elle est étudiée dans un premier temps. Dans un second temps, l'analyse des effets cumulés du projet et de l'aménagement de la partie Ouest sera présentée.

5.4.2.1. Impacts de la situation de référence

La comparaison des simulations état actuel / scénario de référence montre un impact faible de l'implantation d'une zone à vocation commerciale sur le trafic actuel au cours des heures de pointe.

Sur le carrefour RD 7 x avenue du Docteur Villers, l'augmentation la plus importante est notée sur la RD 7 en provenance de Cléon vers la zone à vocation commerciale. Le trafic reste du même ordre de grandeur qu'en situation actuelle.

Dans le secteur RD 7 x rue du Bois au Prince, l'augmentation de trafic la plus significative se produit sur la RD 7 en direction de Cléon. Sur le giratoire Renault, la RD 7 et la voie de desserte depuis Renault connaissent une augmentation du nombre de véhicules.

Les flux générés par la zone à vocation commerciale augmentent la charge de trafic sur la RD 7. Ces flux impactent légèrement les deux carrefours étudiés sans toutefois dégrader leur fonctionnement.

5.4.2.2. Les impacts du projet du parc « Les Coutures »

Les flux générés par la zone à vocation commerciale et le Parc d'activités « Les Coutures » augmentent le trafic supporté par la RD 7 au cours des heures de pointe du matin et du soir.

Ces nouveaux flux n'impactent pas le giratoire Renault. Les accès aux différents projets semblent disposer d'assez de réserves de capacité pour fonctionner correctement.

Par contre ces nouveaux flux entraînent une augmentation légère des remontées de file sans conséquence sur le fonctionnement global de l'axe de la RD 7, le matin. Le soir, les difficultés de circulation s'intensifient au niveau du carrefour de la RD 7 avec l'avenue du Docteur Villiers. La circulation est dense d'Est en Ouest et provoque des difficultés de fonctionnement pour le tourne à gauche de l'Est vers l'avenue du Docteur Villiers.

- Effets directs, négatifs, à moyen et long terme, faibles

Les mesures de réduction suivantes sont envisageables :

- Afin de diminuer les remontées de file importante sur la RD7 le matin comme le soir au croisement avec l'avenue du Docteur Villiers, la programmation de feux peut être optimisée.
- Pour anticiper la possibilité d'un flux supérieur aux hypothèses calculées, la création d'un giratoire au carrefour RD 7 x Avenue du Docteur Villiers permettrait l'écoulement de la globalité du trafic.

- Effets résiduels : effets directs, négatifs, à moyen et long terme, faibles

5.4.3. Les déplacements modes doux

Le projet du Parc « les Coutures » prévoit de favoriser les déplacements modes doux, avec :

- Création d'une piste cyclable le long de la RD7,
- Equiper toutes les voiries du la ZAC du Parc 'Les Coutures » de trottoirs,
- Mise en place de zones 30 sur le Parc « Les Coutures ».

- Effets directs, positifs, à moyen et long terme, faibles

5.5. Les impacts/mesures du projet sur les servitudes et réseaux

En phase travaux, il sera nécessaire de procéder au raccordement des réseaux nécessaires au projet sur l'ensemble des réseaux secs et humides qui bordent le site. Ces raccordements seront effectués dans les règles de l'art. L'ensemble des concessionnaires sera consulté avant toute intervention sur site.

- Effets directs, négatifs, à court terme, négligeables

En phase exploitation, aucun effet n'est attendu sur les réseaux.

- Absence d'effet

5.6. Les impacts/mesures sur le patrimoine bâti naturel et archéologique

Pour le projet d'aménagement du Parc Les Coutures, aucun site inscrit ou classé, aucun monument historique protégé n'a été recensé à proximité immédiate du projet.

En **phase travaux et d'exploitation**, il n'y aura donc aucun impact du projet sur les monuments historiques environnants ou les sites naturels alentours.

Concernant le patrimoine archéologique, l'emplacement du projet du parc « Les Coutures » n'est pas identifié en tant que site archéologique dans le PLU de Cléon.

- Effets, neutre, à court, moyen et long terme, nuls

5.7. Les impacts/mesures sur le paysage

Les phases de travaux constituent souvent une modification physique et sociétale du paysage quotidien. La perception du site sera modifiée dès le début des travaux. En effet, dès le démarrage des travaux de préparation du site (déboisement, défrichage, débroussaillage), les usagers de la RD 7 pourront constater cette modification du paysage.

Les travaux s'accompagneront également de la mise en place des panneaux de chantier qui seront essentiellement visibles par les usagers de la RD 7.

L'impact visuel en phase de chantier va se traduire par la présence, au niveau de l'emprise du projet :

- des engins « habituels » de chantier (pelleuses, compacteurs, pelles, niveleuses, ...);
- des grues nécessaires aux opérations de construction.

- Effets directs, négatifs, à court terme, faibles

5.7.1. A moyen et long terme (phase exploitation)

L'état initial a mis en évidence que le projet s'inscrit dans un **cadre boisé**, territoire de transition entre un environnement péri-urbain, à l'Ouest et à l'Est, un territoire à caractère industriel marqué au Nord et un paysage typiquement normand (coteaux en pente douce avec alternance de champs et de vergers en pente douce) au Sud.

Le point de vue le plus sensible sur le site du projet est celui depuis la RD 7 qui borde le site au Nord et qui est fréquenté par environ 15 à 20 000 usagers par jour. Les zones d'habitations les plus proches du projet ne disposent pas de vues directes sur le site en raison de l'action conjuguée de la topographie, de la distance et de la présence de la végétation. Les habitants du lotissement situé à 500 m au Sud du projet sur la ligne de crête peuvent avoir des vues sur le site du projet.

- Effets directs, négatifs, à moyen et long terme, forts

Afin de limiter l'impact du projet sur le paysage des mesures sont prévues :

- Mesure de réduction : conservation du caractère boisé et maintien des continuités écologiques :
 - Conservation des masses boisées sous forme de franges ou de plots respectivement au Sud et au Nord du projet de façon à limiter l'impact visuel depuis la voie ferrée comme depuis la RD 7,
 - Création de lisières paysagères
 - Maintien des continuités écologiques (selon un axe Nord / Sud),
 - Création de noues paysagères le long de l'axe central,
 - Compositions végétales locales adaptées dans les aménagements des espaces verts publics,
- Mesure de réduction : limiter la hauteur maximale des bâtiments à R + 3.
 - Effets résiduels : effets directs, négatifs, à moyen et long terme, modérés

Les figures suivantes rappellent les principes des noues déclinés sur les voies publiques.



Figure 18 : Coupe de principe de l'axe de desserte à l'Ouest du Parc « Les Coutures »

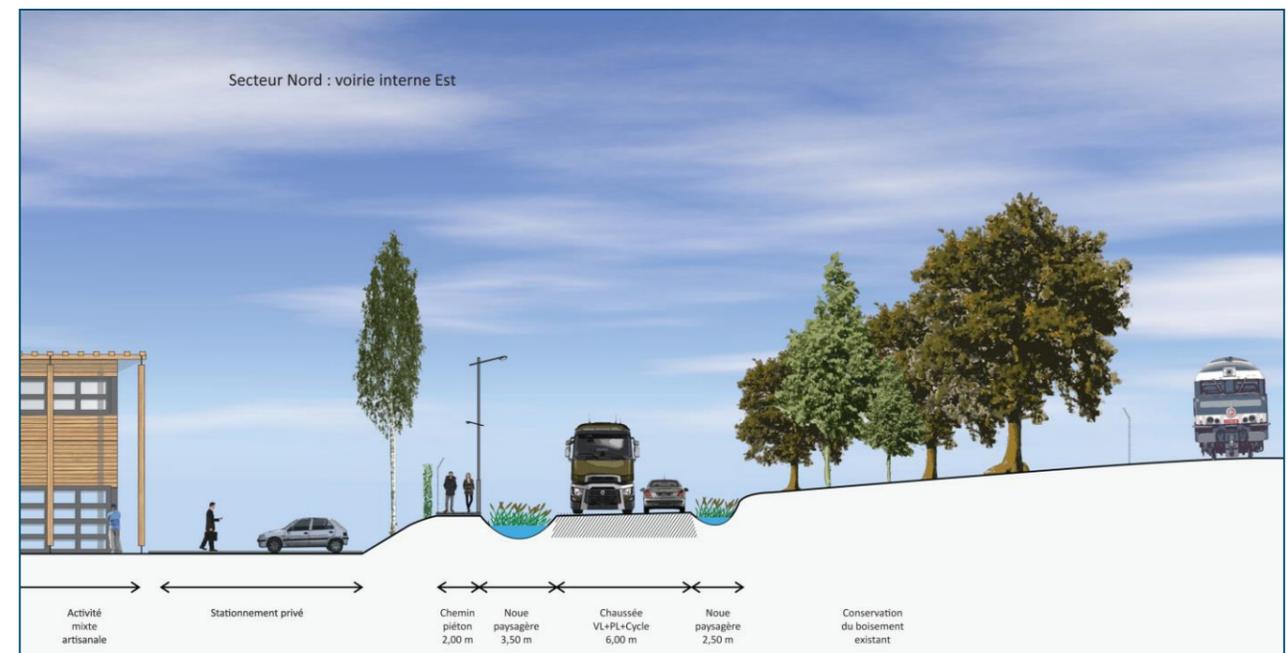
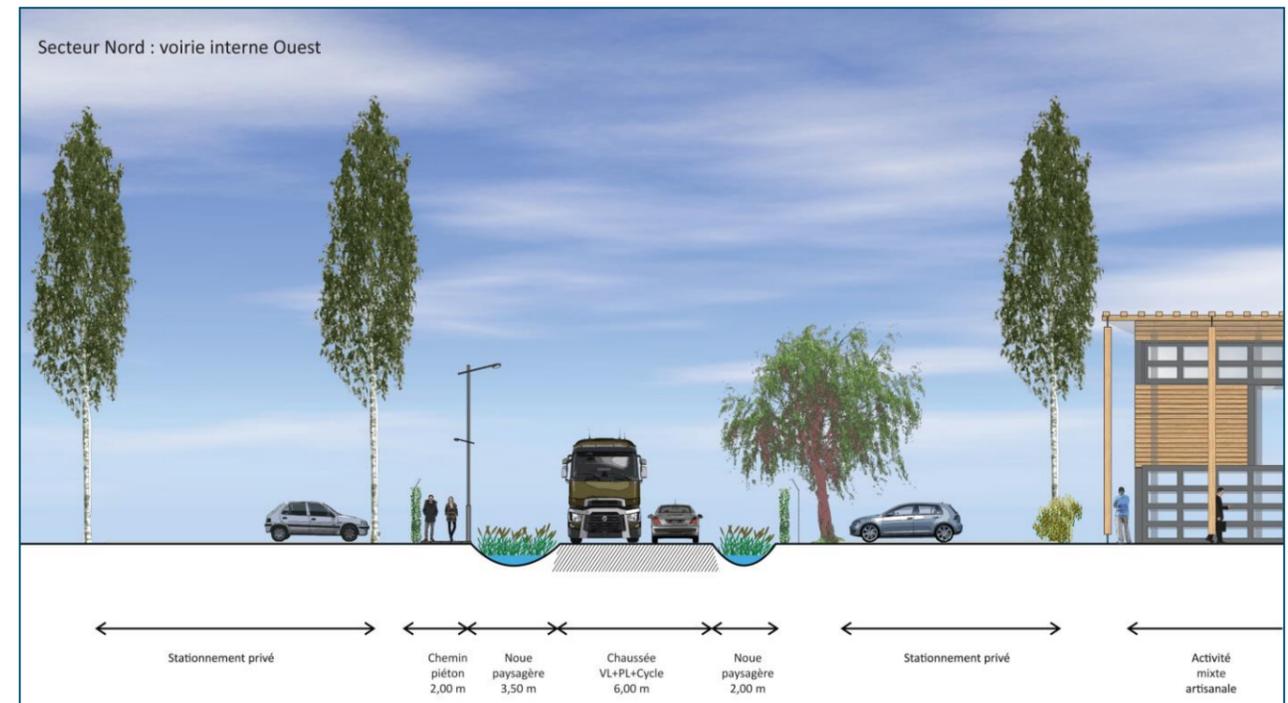


Figure 19 : Coupe de principe des voiries et des noues sur l'axe de desserte interne (en haut : sur la partie Ouest, au moment où la voirie interne est centrale ; en bas : sur la partie Est quand la voirie se situe entre les parcelles et la voie ferrée).

5.8. Les impacts/mesures liés aux déchets

Le chantier d'aménagement du Parc « Les Coutures » sera à l'origine de déchets de natures variées, à savoir les Déchets Industriels Banals (DIB) qui regroupent les gravats propres ou non, les déchets banals (bois, cartons, ferrailles, plastiques) et les déchets dangereux.

- Effets directs, négatifs, à court terme, faibles

Pour limiter la production de déchets, une mesure est prévue :

- Mesure de réduction : rédaction d'un SOGED (Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets).

- Effets résiduels : directs, négatifs, à court terme, faibles

En phase exploitation, l'aménagement du Parc « Les coutures » en lui-même produira très peu de déchets. Ils seront liés :

- aux opérations d'entretien des espaces verts ;
- au nettoyage des voiries et au curage et réseaux ;
- aux opérations de maintenance le cas échéant du matériel de voiries (signalisation, éclairage...).

- Effets directs, négatifs, à moyen et long terme, faibles

5.9. Les impacts/mesures liés à la consommation énergétique

En phase travaux, les principales sources d'énergie utilisées en phase chantier de la ZAC du Parc « Les Coutures » à Cléon seront l'électricité et les carburants (fioul, gasoil) pour l'alimentation des engins. Les carburants ne seront pas stockés sur site.

- Effets directs, négatifs, à court terme, faibles

En phase d'exploitation, l'évaluation du potentiel en énergies renouvelables a mis en évidence que 3 énergies renouvelables pourraient être mises en œuvre pour le projet du Parc « Les Coutures » : le solaire photovoltaïque, la biomasse et la géothermie très basse énergie en boucle ouverte.

5.10. Les impacts/mesures liés aux commodités du voisinage

5.10.1. Les odeurs

La phase de travaux ne nécessite pas l'emploi de produits ou de techniques susceptibles de dégager une odeur particulière. De plus, il est interdit de brûler sur site les déchets de chantier.

En phase exploitation, l'aménagement du Parc « Les Coutures » en tant que tel ne générera pas d'odeurs particulières. Les principales sources d'odeurs liées au projet proviendraient des futures activités qui s'installeront sur le parc d'activités. Les habitations les plus proches sont situées à environ 150 m au Nord-Ouest du Parc « Les Coutures », de l'autre côté de la RD 7. Par ailleurs, l'Hôpital d'Elbeuf est à environ 200 m au Sud-Ouest et dont il est séparé par la voie ferrée. Ces distances limitent les risques de perception d'odeurs éventuelles liées aux activités futures du Parc « les Coutures ».

- Absence d'effet

5.10.2. La pollution lumineuse

En phase chantier, les activités de chantier du Parc « Les Coutures » nécessiteront principalement en hiver, l'utilisation de sources lumineuses supplémentaires à celles existantes le long de la RD 7. L'impact lumineux de ces opérations s'ajoutera à celui des nombreuses sources lumineuses existantes (éclairage public, phares de véhicules, etc.).

- Effets directs, négatifs, faibles

Afin de limiter l'impact du projet vis-à-vis de la pollution lumineuse des mesures sont prévues :

- Mesure d'évitement : absence de travaux sur la période 20h – 7h
- Mesure de réduction : implantation et orientation de l'éclairage du chantier.

- Effets résiduels : absence d'effet

En phase d'exploitation, sur le Parc « les Coutures », les modalités d'éclairage seront les suivantes :

- le niveau d'éclairage moyen sera de 12 lux sur les voies en section courante avec une densification au droit des carrefours.
- les mats d'éclairage seront implantés unilatéralement.
- la hauteur des mats sera limitée à 7 m.

L'éclairage du cheminement piétons sera faible (flux arrière uniquement). La demande de 20 lux moyen obligera la mise en œuvre de crossettes arrière.

L'éclairage extérieur sera conforme à toutes les dispositions légales concernant la pollution lumineuse. En particulier, les faisceaux d'éclairage seront dirigés vers le bas et des systèmes de détection de présence seront installés. L'éclairage lié au Projet va contribuer à augmenter la pollution lumineuse.

- Effets directs, négatifs, faibles

5.10.3. Hygiène et sécurité

En phase travaux, sur l'ensemble du chantier, toutes les mesures seront prises pour faciliter l'intervention des services de sécurité et de secours en tout point et pendant toute la durée du chantier.

- Effets directs, négatifs, à court terme, faibles

En phase d'exploitation, les futurs bailleurs des différents lots du Parc « Les Coutures » devront se conformer au CPAUEP (Cahier de Prescriptions Architecturales, Urbanistiques, Environnementales et Paysagères) qui sera établi.

De plus, les équipements seront installés en vue d'assurer la protection et le confort des usagers.

- Effets directs, négatifs, à moyen et long terme, faibles

5.10.4. Salubrité publique

Pendant l'exécution **des différents travaux**, la circulation des engins desservant le chantier sera susceptible de disperser de la terre sur les voiries. Différentes mesures prévues permettent de limiter les impacts du projet sur la salubrité publique (aucun dépôt de matériaux en dehors des emprises du chantier, mise en place de sanitaires, ...).

- Effets directs, négatifs, à court terme, faibles

En terme de salubrité publique, **en phase d'exploitation**, le Parc « Les Coutures » sera raccordé au réseau d'assainissement des eaux usées. La gestion des eaux pluviales sera assurée par l'intermédiaire de noues d'infiltration. Les déchets seront triés, collectés et valorisés selon les filières adaptées.

- Effets directs, négatifs, à moyen et long terme, faibles

5.11. Les impacts/mesures liés à la qualité de l'air

Les impacts potentiels **du chantier** d'aménagement du parc « Les Coutures » sur la qualité de l'air proviennent :

- des rejets de gaz d'échappement liés à la circulation des véhicules légers, des engins de manutention et des véhicules lourds. Il s'agit principalement de monoxyde de carbone CO, d'oxydes d'azote NOx et de particules ;
- des émissions de poussières, odeurs et de la dégradation de la transparence de l'air dues au transport de matériaux.

- Effets directs, négatifs, à court terme, faibles

Afin de limiter les effets sur la qualité de l'air en phase travaux, les mesures suivantes sont prévues :

- Mesure de réduction : utilisation de véhicules de chantier respectant les normes d'émission atmosphériques et conformes à la réglementation Engins Mobiles Non Routiers
- Mesure de réduction : entretien régulier des véhicules
- Mesure de réduction : arrosage des zones de terrassement suivant les conditions météorologiques
- Mesure de réduction : contrôle de la propreté des roues des camions de chantier
- Mesure d'évitement : bâchage des camions.

- Effets résiduels : directs, neutres, à court terme, négligeables

En phase exploitation, le principal impact du projet de Parc « Les Coutures sur la qualité de l'air proviendra des rejets des gaz d'échappement liés à la circulation des usagers. Etant donné le trafic journalier actuel sur la RD 7, les émissions atmosphériques émises par le trafic routier lié au projet demeureront faibles.

- Effets directs, négatifs, à moyen et long terme, faibles

Pour limiter les rejets de gaz d'échappement, les mesures suivantes sont prévues :

- Mesure de réduction : mise en place d'une zone 30 sur l'ensemble du Parc « Les Coutures »
- Mesure de réduction : incitation aux modes de déplacements alternatifs à la voiture par la présence de bandes cyclables et de trottoirs..

- Effets résiduels : directs, négatifs, à moyen et long terme, faibles

5.12. Les impacts/mesures liés à l'ambiance sonore

En phase chantier, en plus des activités de construction en elles-mêmes, les engins de chantier mobiles ou fixes sur le site pourront être sources de nuisances spécifiques (foreuses, grues, rouleaux compresseurs, etc.). Les travaux impliqueront également un trafic routier susceptible de générer des nuisances sonores et vibratoires hors du site.

- Effets directs, négatifs, à court, faibles

Afin de limiter l'impact du projet sur l'ambiance sonore, les mesures suivantes sont prévues :

- Mesure d'évitement : Interruption des travaux les week-ends et en dehors des plages horaires 20h-7h
- Mesure de réduction : Emploi d'engins de chantier homologués et entretenus
- Mesure de réduction : Réserve des sirènes et alarmes en cas d'urgence

- Effets résiduels : effets directs, négatifs, à court terme, négligeables

En phase d'exploitation, l'activité de la ZAC va engendrer la création de voies nouvelles et par conséquent une augmentation du trafic routier aux alentours.

En horaire de pointe du matin et du soir, le trafic routier engendré par le futur Parc « Les Coutures » n'aura pas une incidence significative sur les niveaux sonores sur le site de la ZAC, ces niveaux resteront nettement influencés par le trafic routier sur la D7.

Le trafic routier sur l'axe créé dans le projet va entraîner une hausse du niveau sonore compris entre 0,0 et 2,0 dB(A) à l'intérieur du périmètre de la ZAC.

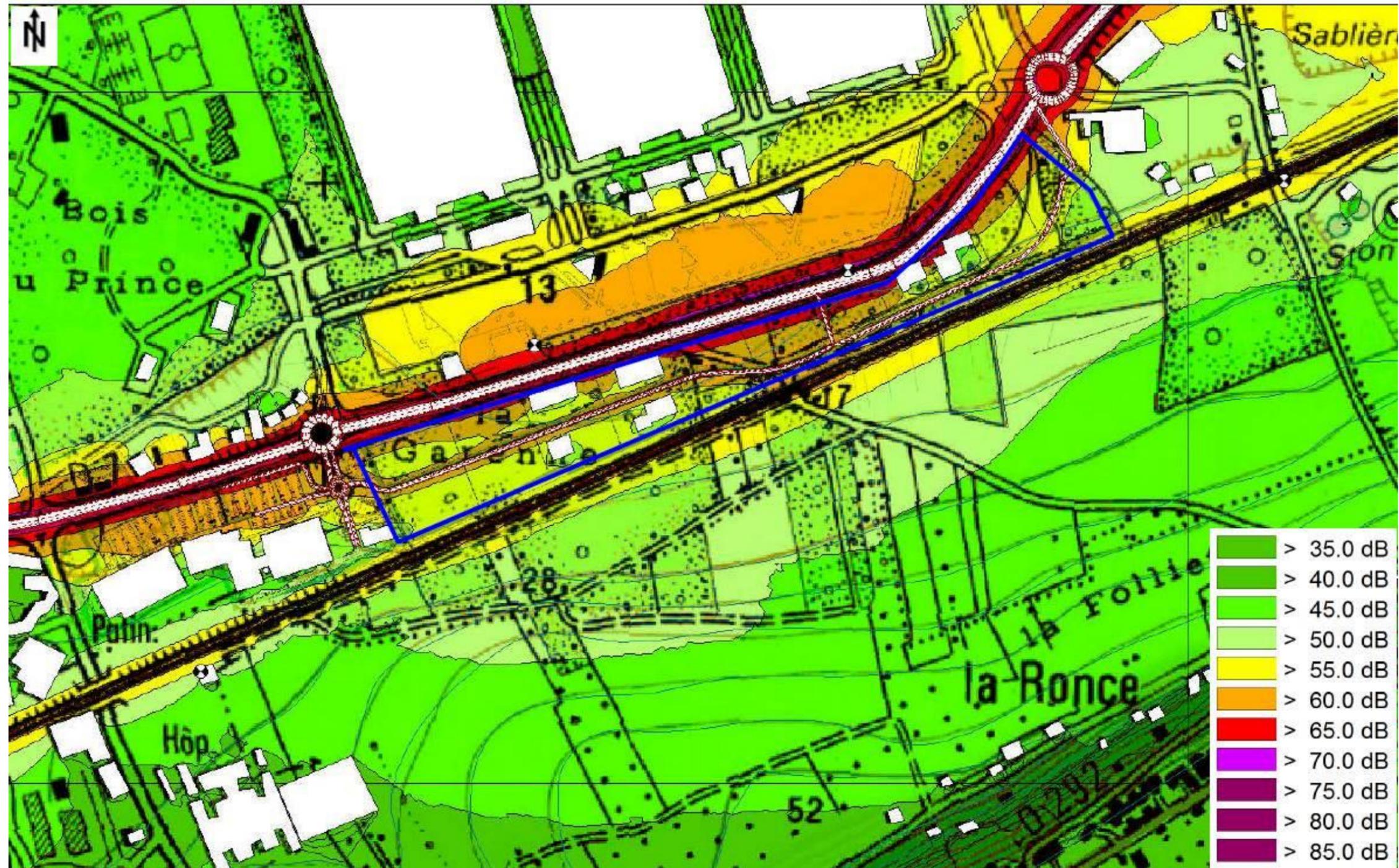
La zone la plus exposée au bruit sur la future ZAC sera la partie en bordure de RD 7. Les premiers bâtiments implantés dans la zone seront soumis à des niveaux sonores compris entre 68,0 et 75,0 dB(A) durant les heures de pointe du matin et du soir.

Les bâtiments implantés près de la voie ferrée seront soumis à des niveaux sonores de l'ordre de 55,0 dB(A).

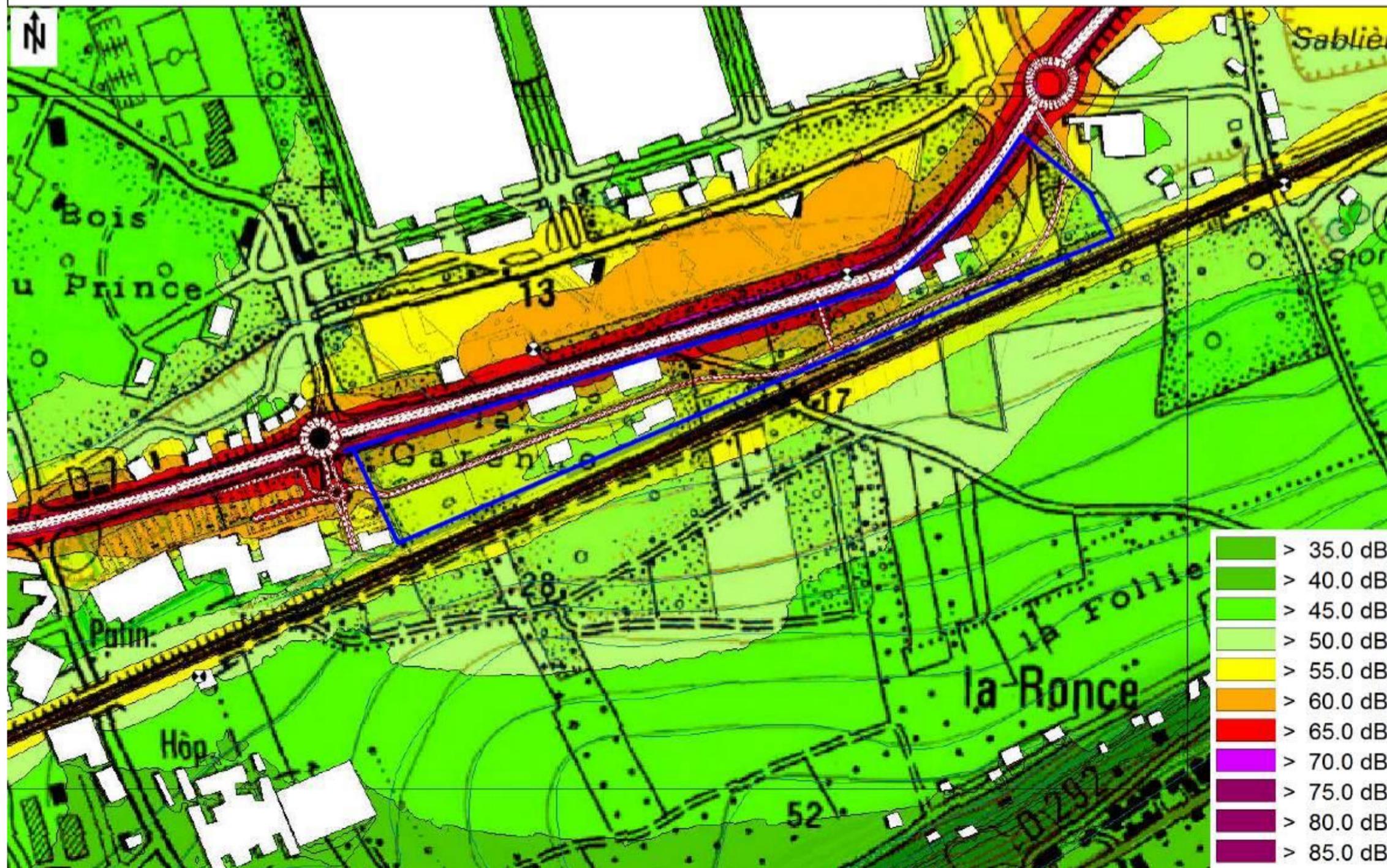
Afin de limiter les impacts du projet sur l'ambiance sonore en phase d'exploitation, et en l'absence d'information sur les sources potentielles de nuisances sonores au droit du projet du parc « Les Coutures », la seule mesure envisageable concerne l'isolation des façades des bureaux.

Au vu des éléments fournis, les façades Nord des bâtiments en bordure de la RD 7 devront avoir une isolation de façade minimale de 38,0 dB(A) pour les bâtiments au droit de la portion de la RD 7 classée en catégorie 3 et de 42,0 dB(A) pour ceux situés au droit de la portion de la RD 7 classée en catégorie 2. Les façades Sud des bâtiments en bordure de voie ferrée devront avoir une isolation de façade minimale de 37,0 dB(A). Ces valeurs devront être vérifiées et affinées par l'opérateur en charge de la construction des bâtiments.

Cartographie des niveaux sonores heure de pointe du matin – phase 1



Cartographie des niveaux sonores heure de pointe du soir – phase 1



5.13. Les impacts du projet sur la santé et les mesures associées

En phase chantier, les pistes seront arrosées afin de limiter l'envol de poussières.

Compte tenu de l'éloignement relatif des principales zones habitées vis-à-vis des travaux envisagés, et le respect des normes d'émissions sonores, les effets de la phase travaux du projet vis-à-vis des nuisances sonores seront limités.

- Effets directs, neutres, à court terme, faibles

En phase d'exploitation, en marge des effets auditifs du bruit, les nuisances sonores sont susceptibles de provoquer des troubles du sommeil. Ces perturbations du sommeil peuvent se traduire, sur le plan subjectif, par une baisse des performances psychomotrices au réveil.

Dans le cadre du projet, seul l'accroissement de la circulation automobile pourra perturber ponctuellement l'ambiance sonore locale.

- Effets directs, neutres, à moyen et long terme, faibles

6 - COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATIONS

Le projet du Parc « les Coutures » est compatible avec les documents :

- La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'Estuaire de la Seine
- Le SCoT de la Métropole Rouen – Normandie
- Le PLH de Métropole Rouen-Normandie
- le Plan de Déplacement Urbain de l'agglomération.

Le projet du Parc « Les Coutures » nécessite une révision allégée du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Cléon dans le cadre du non maintien de l'alignement d'arbre le long de la RD7, qui est protégé par le PLU.

Le projet du Parc « Les Coutures » prend en compte les documents de planification liés à l'environnement suivants :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands
- les plans départementaux de gestion des déchets approuvés (plan de gestion des déchets du BTP, plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés)
- le Schéma Régional de Cohérence Ecologique
- le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de Haute-Normandie.

7 - LES EFFETS CUMULÉS ET LES MESURES ENVISAGÉES

D'après la base de données mises à disposition par la DREAL de Haute-Normandie, les projets ayant été soumis à étude d'impact ou à étude d'incidence et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale, à Cléon ou à proximité, entre 2011 et 2015, sont les suivants :

- Demande d'autorisation d'exploitation de nouvelles installations de fabrication d'hydrocortisone et de crème enzymatique à Saint-Aubin-les-Elbeuf, (situé à 2km du périmètre du Parc Les Coutures)
- Zone d'Aménagement Concertée des Berges de l'Etang à Cléon (situé à 1,2km du périmètre du Parc Les Coutures)

Le premier projet a fait l'objet d'un avis tacite le 31 janvier 2012. Quant au second projet, ce dernier a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 17 octobre 2013.

Ces deux projets se situent à une distance suffisamment éloignée pour ne pas générer d'interactions significatives, en termes d'impacts cumulés avec le projet objet de la présente étude, sur la plupart des compartiments environnementaux.

8 - PRÉ-ÉVALUATION D'INCIDENCE SUR LES SITES NATURA 2000

Le projet du Parc « Les Coutures » sur la commune de Cléon n'intercepte pas de site Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche est la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Les îles et berges de la Seine dans l'Eure », situé à 700 m du site d'implantation du projet. Trois autres sites Natura 2000 se trouvent entre 1,3 km et 2,4 km du site du projet.

Aucun habitat appartenant à la Directive Habitats n'a été recensé sur le site du projet.

Aucune espèce de chauve-souris n'a été recensée sur le site du futur parc « Les Coutures ». Cependant 4 espèces utilisent potentiellement le site d'après la bibliographie.

Aucune espèce avifaunistique de l'annexe I de la Directive Oiseaux n'a été contacté sur l'emprise du projet.

L'impact du projet sur l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire, sur le patrimoine naturel, sur l'intégrité physique, le comportement hydrique des sites Natura 2000 les plus proches sera négligeable à faible.

Néanmoins, des effets de ruptures de corridors écologiques sont à prévoir étant donné le défrichement des boisements prévu. En effet, le site du projet est concerné par un « corridor boisé faible déplacement » et un « corridor fort déplacement ». De plus, il s'inscrit dans la liaison verte figurant au PLU de la commune de Cléon. Par conséquent, le site a une fonction pour le déplacement de la faune à l'intérieur de la boucle d'Elbeuf. Les flux des espèces seront donc impactés.

De plus, le projet provoquera la perte de territoires de chasse ainsi que de gîtes d'hibernation et de reproduction pour les chiroptères.

9 - EVALUATION FINANCIÈRE ET MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES

Les préoccupations d'environnement ont été prises en compte dès la conception du projet du Parc « Les Coutures ».

MESURES DE PREVENTION ET DE REDUCTION	COUT (€ HT)
PHASE CHANTIER	
<u>Mesure</u> Elaboration d'un cahier des charges environnementales par le Maître d'ouvrage	10 000 € HT
<u>Mesure</u> Mise en place de systèmes de récupération et décantation des eaux de lavage des camions-toupies.	Non chiffrable à ce jour
<u>Mesure</u> Arrêt du chantier en cas de météo défavorable	Non chiffrable à ce jour (inclus dans le coût des travaux)
<u>Mesure</u> Réception de l'arase par un géotechnicien Poursuite des études géotechniques pour adapter les structures de voiries et les fondations des bâtiments au sol en place	40 000 € HT
<u>Mesure</u> Délimitation stricte du chantier et mise en place de dispositifs de protection Clôture et contrôle des accès au chantier.	Non chiffrable à ce jour (inclus dans le coût des travaux)
<u>Mesure</u> Entreposage des déchets sur une aire prédéfinie du chantier, dans des bennes étanches ou sur rétention, au besoin, fermées (envols).	Non chiffrable à ce jour (inclus dans le coût des travaux)
<u>Mesure</u> Etat des lieux des voiries préalable au démarrage des travaux, balayage mécanique si besoin, aménagement pour limiter les perturbations de la circulation pendant les travaux	Non chiffrable à ce jour (inclus dans le coût des travaux)
<u>Mesure</u> Communication et information.	Non chiffrable à ce jour (inclus dans le coût des travaux)

MESURES DE PREVENTION ET DE REDUCTION	COUT (€ HT)
PHASE EXPLOITATION	
<u>Mesure de réduction</u> Réalisation d'un dispositif de rétention des eaux de ruissellement	Inclus dans le dispositif de gestion des eaux usées (247 000 € HT)
<u>Mesure de réduction</u> Modification de la programmation des feux/aménagement d'un giratoire en remplacement des feux au carrefour de la RD 7 x rue du Docteur Villers, création des bretelles d'accès depuis la RD 7	Environ 1 500 000 € HT
<u>Mesure de réduction à la source</u> Choix d'éclairages extérieurs limitant la pollution lumineuse.	Non chiffrable à ce jour
MESURES DE COMPENSATION	
Reboisement Fourniture et plantation sur la base de 200 plants / ha sur une surface de 17,96 ha (coefficient de 1,5)	17 960 € HT
Suivi du reboisement	1500 € HT / an

10 - MÉTHODES UTILISÉES ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

10.1. Méthodologie relative à l'état initial

La méthode utilisée consiste à définir pour chaque thème un ensemble de critères pertinents permettant d'évaluer les impacts du projet sur l'environnement.

L'examen de ces critères d'évaluation s'appuie sur :

- la recherche exhaustive des données descriptives du milieu,
- l'acquisition de nouvelles données,
- la consultation des organismes compétents,
- l'utilisation d'expériences et de références similaires.

Cette démarche a permis tout au long de la conception du projet de s'imprégner au mieux du site et de son environnement.

Le diagnostic a été réalisé en analysant et en cartographiant chaque thématique et après avoir choisi une zone d'étude suffisamment large pour évaluer les divers impacts du projet. Cet état des lieux a été fait de la manière la plus exhaustive possible compte tenu des difficultés rencontrées. Une synthèse des diverses contraintes résultant de ce diagnostic a ainsi pu être élaborée.

Concernant le milieu physique, les données proviennent de supports cartographiques, de visites du site, de recueil de données auprès d'organismes spécialisés et de l'acquisition de nouvelles données effectuée par Antea Group.

Pour le milieu naturel, le pré-diagnostic s'est basé sur la collecte des données existantes et la réalisation d'une analyse bibliographique relatives aux habitats et aux espèces. Ensuite, la méthodologie consiste à acquérir et à traiter des données recueillies lors de plusieurs sorties de terrain (habitat, faune et flore) effectuées par Alise Environnement.

L'état initial du patrimoine culturel s'est basé sur les données bibliographiques existantes et sur un diagnostic paysager basé sur une visite de site et un inventaire des points de vue.

Concernant les activités humaines, la définition de l'état initial a consisté à recueillir les données existantes et à effectuer des visites de terrain afin d'appréhender la sensibilité du milieu vis-à-vis de l'intégration du projet sur le secteur.

Par ailleurs plusieurs études spécifiques ont été effectuées :

- une étude géotechnique a été réalisée par Hydrogéotechnique Nord et Ouest : sondages, prélèvements de sols, essais sur les sols,
- un diagnostic des conditions de circulation en situation actuelle et en situation future sur le secteur d'étude a été réalisé par le cabinet Dynalogic : comptages routiers, analyses statiques et dynamiques au droit des axes et carrefours,
- une campagne de mesure acoustique a été réalisée par le cabinet ORFEA Acoustique Normandie.

10.2. Méthodologie relative à la description du projet et à l'évaluation des impacts

La justification et la description du projet ont été rédigées à partir d'éléments transmis par le maître d'ouvrage.

L'analyse des effets a été menée thématique par thématique, mais aussi en recherchant des interrelations entre les thématiques.

10.3. Principales difficultés rencontrées

La principale difficulté de la rédaction de l'étude d'impact réside dans son timing de rédaction qui intervient en amont de l'avancée des études techniques de type « Projet », c'est pourquoi la rédaction des impacts/mesures a soulevé certaines questions qui n'ont pu trouver réponses parmi les entrants techniques transmis par le maître d'ouvrage.

L'évolution de l'emprise du projet lié au contexte écologique a nécessité une mise à jour de l'étude d'impact en 2017 (la rédaction de la première version datait de 2015). Cette mise à jour a inclus notamment une prospection de la parcelle « Ouest » qui s'est effectuée fin avril 2017. A cette période le site présentait un assèchement du milieu suite à l'absence de précipitation courant avril. Le milieu ne présentait donc seulement qu'une végétation caractéristique de zone humide, mais aucune présence d'eau n'a été constatée. Au vu des relevés botaniques effectué lors de cette prospection, il en ressort que la partie ouest présente un caractère humide et ombragé.

11 - NOM ET QUALITÉ DES AUTEURS DES ÉTUDES

Rédaction de l'étude d'impact :



Rédaction de l'étude géotechnique :



Rédaction de l'étude de circulation :



Rédaction de l'étude acoustique :

ORFEA Acoustique Normandie

Rédaction de l'étude faune-flore :

