

**EXTRAIT DU DOSSIER DE DEMANDE
D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
AU TITRE DE LA LEGISLATION SUR LES INSTALLATIONS
CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

ETUDE D'IMPACT ET EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES



**GAZELEY MAGENTA 26 SARL – PROJET BVA2
PARC D'ACTIVITE DE L'ANCIENNE RAFFINERIE PETROPLUS
VOIE N°3
76 650 PETIT-COURONNE**

Affaire n°2020/01/010

Révision	Date	Rédacteur	Validateur
1	16/04/2020	M. PENVEN / N. MAILLET 	J. LHERMITTE 

C. ETUDE D'IMPACT

Révision	Date	Rédacteur	Validateur
1	16/04/2020	M. PENVEN	J. LHERMITTE

L'étude d'impact a été rédigée par Marie PENVEN, Ingénieur Environnement et Risques industriels, titulaire d'un diplôme d'ingénieur « Maîtrise des risques industriels et impacts sur l'Environnement », de l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Rouen.

Avec le concours de :

- Z. EL AJMI, AGENCE FRANC pour l'insertion paysagère
- J. ECKERT, PERL ENVIRONNEMENT pour les aspects pollution de sol
- G. SELLIER, SOGETI INGENIERIE pour l'étude hydraulique
- ALISE ENVIRONNEMENT pour l'étude faune-flore (extrait du permis d'aménager VALGO)
- T. LEGUAY, VENATHEC pour l'étude acoustique
- S. SIMONNET / E. LAFORGE, TRANSITEC pour l'étude trafic



Au regard des caractéristiques des projets et du tableau de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, le projet BVA2 est soumis à évaluation environnementale systématique (ou étude d'impact) au titre de l'item 39 « Travaux, constructions et opérations d'aménagement – a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher [...] supérieure ou égale à 40 000 m² ».

Les objectifs de l'étude d'impact sont :

- ❖ de susciter la prise de conscience du concepteur sur l'adéquation ou non de l'installation projetée par rapport au site retenu,
- ❖ de donner aux autorités administratives les éléments propres à se forger une opinion sur le projet et de leur fournir des moyens de contrôle au vu de la réglementation applicable,
- ❖ de permettre d'apprécier les conséquences du projet sur l'environnement.

L'étude d'impact analyse les interactions entre l'environnement dans lequel s'implante le projet et le projet lui-même. Sont étudiées les effets directs et indirects, temporaires et permanents. Pour les interactions susceptibles de présenter des nuisances, l'étude d'impact expose les mesures prises par l'exploitant pour minimiser ces nuisances.

L'étude d'impact décrit les effets du projet en fonctionnement normal. Les effets susceptibles d'être générés en situation accidentelle sont quant à eux étudiés dans l'étude des dangers (chapitre suivant).

Par souci de clarté vis-à-vis du lecteur, l'étude d'impact est réalisée par thèmes, dans lesquels sont regroupés l'état initial du site, l'évaluation des impacts éventuels du projet et si besoin la présentation des mesures prévues :

- ❖ Environnement (urbanisme, population, richesses naturelles, patrimoine culturel),
- ❖ Sol / sous-sol,
- ❖ Eaux,
- ❖ Air / Odeurs,
- ❖ Climat / Energie,
- ❖ Bruit / Vibrations,
- ❖ Déchets,
- ❖ Transports / Approvisionnement,
- ❖ Emissions lumineuses,
- ❖ Commodité du voisinage,
- ❖ Phase travaux.

L'article L.122-1-III du Code de l'Environnement précise que « *Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité.* »

Ainsi, compte tenu du fait que le projet s'insèrera dans un parc d'activités dans lequel est prévue l'implantation de deux autres projets logistiques indépendants, également portés par la société GAZELEY MAGENTA 26 SARL, le présent document intègre une **étude d'impact commune aux trois projets**.

Le parc d'activités dans lequel s'inséreront les 3 projets correspond aux terrains de l'ancienne raffinerie PETROPLUS et a fait l'objet d'un permis d'aménager intégrant une évaluation environnementale (en cours d'instruction). **Le présent rapport s'appuie sur cette étude et prend en compte l'avis de l'autorité environnementale associé émis le 23 Janvier 2020 (MRAE – avis délibéré n°2019-3302)**. Le tableau de la page suivante précise les réponses apportées spécifiquement aux différentes remarques émises.

L'impact des projets est étudié à compter de la mise à disposition des parcelles par VALGO, déjà préparées et traitées conformément à l'Arrêté Préfectoral du 24 Février 2020 qui prescrit les travaux nécessaires à la réhabilitation du site ainsi que les mesures de surveillance. L'impact de ces travaux n'est pas étudié dans la présente étude.



PRISE EN COMPTE DE L'AVIS DELIBERE DE LA MISSION REGIONALE D'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE (MRAE) RELATIF AU PROJET DE CREATION D'UN PARC D'ACTIVITES SUR LE SITE DE L'ANCIENNE RAFFINERIE DE PETIT-COURONNE

Avis délibéré N°2019-3302 en date du 23 Janvier 2020

Remarques de la MRAE	Prise en compte dans le présent dossier
I. Qualité formelle du dossier d'étude d'impact	
L'autorité environnementale rappelle que l'implantation future d'entreprises dans la zone d'activités logistique devra donner lieu, chaque fois que nécessaire, à une actualisation de l'évaluation environnementale ainsi qu'à une nouvelle saisine pour avis de l'autorité environnementale.	Objet de la présente étude d'impact : évaluation environnementale commune aux trois projets portés par GLP FRANCE MANAGEMENT SAS, qui disposeront chacun de leur propre arrêté préfectoral d'exploiter.
L'autorité environnementale recommande de restructurer le dossier d'évaluation environnementale et de le rendre clair pour le public, en tenant notamment compte des recommandations du présent avis.	Afin de faciliter la lecture du dossier et sa compréhension, l'étude d'impact est traitée par composante de l'environnement, afin que découlent pour chacun l'état initial, les effets des projets et les mesures prévues.
II. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale	
L'autorité environnementale recommande de reprendre le résumé non-technique dans un sens plus accessible au public et en le complétant par la description les composantes du projet en phase de travaux et d'exploitation et par un rappel des étapes de la démarche d'évaluation environnementale menée.	Voir le résumé non technique de l'étude d'impact intégré au résumé non technique du dossier.
L'autorité environnementale recommande de mieux organiser la partie du dossier relative à l'état initial de l'environnement et de décrire chaque composante de l'environnement avant la mise en œuvre du projet, en particulier de ses premières phases qui ont consisté en la dépollution et le démantèlement des infrastructures. Elle recommande par ailleurs de décrire l'évolution probable de cet état initial de l'environnement sans mise en œuvre du projet.	<p>Les opérations de démantèlement des anciennes installations de la raffinerie et de dépollution des terrains sont à la charge de VALGO. Elles sont uniquement évoquées dans le chapitre relatif au sol/sous-sol (paragraphe 3.2).</p> <p>La présente étude d'impact considère les projets comme débutant à la mise à disposition du terrain par l'aménageur.</p> <p>L'état initial de chaque composante de l'environnement est présenté dans chacun des paragraphes dédiés à ces composantes.</p> <p>L'évolution probable de cet état sans mise en œuvre du projet est présentée, pour les composantes de l'environnement pertinentes, aux paragraphes 2.4.3 (paysage), 7.6 (bruit) et 9.2.3 (transport).</p>
L'autorité environnementale recommande de présenter les variantes pouvant être mises en œuvre lors de sa réalisation du projet et d'en évaluer les impacts potentiels afin de démontrer que le scénario retenu est bien celui de moindre impact environnemental.	Les solutions de substitution étudiées sont présentées au paragraphe 1.3.



Remarques de la MRAE	Prise en compte dans le présent dossier
<p>L'autorité environnementale recommande de clarifier nettement la présentation des impacts du projet en distinguant ses différentes phases, les impacts déjà observés de ceux attendus et en les qualifiant le plus précisément possible.</p>	<p>Comme indiqué précédemment, les présents projets sont étudiés dès la phase travaux (terrassement/construction) une fois les terrains mis à disposition par VALGO.</p> <p>Les impacts en phase travaux sont détaillés dans un chapitre spécifique (paragraphe 15).</p> <p>Les impacts liés à l'exploitation sont quant à eux présentés dans chacune des parties correspondant aux différentes composantes de l'environnement.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000 en étendant l'évaluation aux sites situés à l'aval hydraulique du projet, notamment ceux de l'estuaire de la Seine, et en y incluant l'évaluation des incidences du fonctionnement du parc d'activités sur les sites Natura 2000.</p>	<p>L'évaluation des incidences Natura 2000 présentée dans le présent dossier correspond à celle effectuée dans le cadre du permis d'aménager. Elle est disponible en Annexe 9 et synthétisée au paragraphe 2.4.1.2.2.</p> <p>Les sites Natura 2000 situés en aval hydraulique du projet, et notamment ceux de l'estuaire de la Seine n'ont pas été intégrés à cette étude. Au regard de la typologie du projet, de ses impacts limités (absence de rejet d'eaux industrielles), du débit important de la Seine, et de la distance séparant les trois projets de ces zones, il est considéré que l'étude Natura 2000 réalisée dans le cadre du permis d'aménager le Parc d'activités prend convenablement en compte les enjeux de la zone d'étude et les impacts éventuels des trois projets.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande, pour une meilleure information du public, une formalisation - distincte de celle de l'analyse des incidences - dans le dossier d'évaluation environnementale, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées pour toutes les composantes de l'environnement concernées, ainsi que des mesures de suivi de leur mise en œuvre.</p>	<p>Au regard des impacts liés aux projets, les mesures définies sont essentiellement des mesures de réduction. Elles sont présentées dans chaque partie relative à une composante de l'environnement. Une mesure de compensation peut être citée : l'installation de panneaux photovoltaïques en toiture du projet BVA2 (cf détail au paragraphe 6.5).</p> <p>Enfin, une surveillance de certaines composantes de l'environnement est prévue ; elle est détaillée dans un sous-paragraphe spécifique du chapitre lié à ces composantes : sol/sous-sol (paragraphe 3.4), eau (paragraphe 4.3.4), air (paragraphe 5.3.4), bruit (paragraphe 7.4).</p>
<p>III. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet</p>	
<p>L'autorité environnementale recommande de clarifier la nature précise des pollutions des sols et de préciser les modalités de prise en compte de ces pollutions, notamment concernant les métaux lourds.</p> <p>Elle recommande également de clarifier dans le dossier d'évaluation environnementale la présentation, la justification et la caractérisation, au regard de leurs incidences potentielles sur l'environnement et la santé, des modalités de mise en œuvre des deux premières phases de démantèlement et de dépollution des installations préexistantes. Elle recommande en particulier de démontrer, par l'analyse de scénarios alternatifs, que la solution retenue de stockage sur site des terres polluées, le cas échéant complétée de mesures de suivi appropriées, est bien celle de moindre impact sur l'environnement et la santé humaine.</p>	<p>L'état de pollution des sols est présenté de façon succincte au paragraphe 3.2.</p> <p>Pour rappel les opérations de démantèlement et dépollution sont à la charge de VALGO. Ces phases ne sont ainsi pas prises en compte dans la présente étude.</p> <p>Les mesures de surveillance associées à l'état résiduel du terrain lors de sa mise à disposition sont détaillées au paragraphe 3.4.</p>



Remarques de la MRAE	Prise en compte dans le présent dossier
<p>L'autorité environnementale recommande de justifier l'arrêt de la phase de dépollution dès lors que les lentilles d'hydrocarbures auront une épaisseur comprise entre 2 et 5 cm, compte tenu des possibles impacts de ces hydrocarbures résiduels sur la qualité des milieux aquatiques de la Seine et de la nappe de la craie sous-jacente, décisive dans l'alimentation en eau potable de la métropole, et sur la santé humaine. Elle recommande également de rechercher et de définir le cas échéant une solution de dépollution complémentaire aux pompages lorsqu'ils auront été effectués.</p>	<p>Les opérations de dépollution sont à la charge de VALGO.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande d'assurer, jusqu'à la fin de la phase de chantier, une gestion des eaux de pluie qui satisfasse à la préservation de la qualité du milieu récepteur, au-delà des seuils autorisés pour l'ex-affinerie.</p>	<p>La gestion des eaux en phase travaux est précisée dans le paragraphe 15.3.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande de détailler la gestion des eaux pluviales dans le dossier d'évaluation environnementale, afin d'assurer que le mode de gestion retenu sera suffisamment calibré et que les mesures de contrôle seront suffisantes pour répondre aux événements exceptionnels qui pourraient se multiplier (en fréquence et en intensité) avec le réchauffement climatique, afin de restituer au milieu récepteur une eau de qualité.</p>	<p>La gestion des eaux pluviales prévue dans le cadre des projets et les justificatifs de dimensionnement des équipements associés sont présentés dans le paragraphe 4.3.2.2</p>
<p>L'autorité environnementale recommande d'intégrer les dernières données disponibles en matière de risques d'inondation et les simulations qui existent au titre du changement climatique afin de prévoir, le cas échéant, l'actualisation des procédures et/ou la mise en conformité des ouvrages.</p>	<p>Le risque inondation est traité aux paragraphes 4.1.1.4 et 4.1.2.4. L'impact du changement climatique est quant à lui traité au paragraphe 6.6.6.</p>
<p>IV. La santé humaine</p>	
<p>L'autorité environnementale recommande la mise en place d'un protocole de suivi de la qualité de l'air sur le secteur en général, et dans les futurs bâtiments en particulier. Elle recommande également la mise en place d'un suivi de la santé des personnes travaillant sur place au regard des émanations de composés organiques volatils constatées.</p>	<p>S'il est requis par un arrêté préfectoral, un suivi de la qualité de l'air dans les bâtiments de chacun des trois projets sera mis en place pour contrôler l'impact de la pollution résiduelle des terrains sur la santé des travailleurs.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande, jusqu'à la fin de la phase de chantier et au moins au début de l'exploitation de la zone d'activités, de mettre en place un suivi de l'émergence sonore du projet et de définir en conséquence des mesures visant à limiter les impacts acoustiques sur le voisinage, en lien notamment avec le trafic routier qui sera potentiellement généré dans le secteur.</p>	<p>Un état initial sonore a été réalisé préalablement à la mise en place des projets (paragraphe 7.1.3). Une modélisation acoustique a été réalisée en prenant en compte les activités ainsi que le trafic en phase d'exploitation (paragraphe 7.3.2)</p>



Remarques de la MRAE	Prise en compte dans le présent dossier
<p>L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse et la prise en compte des risques technologiques en intégrant toutes les éventualités, notamment liées au trafic important dans un secteur concerné par le transport régulier de matières dangereuses et aux effets dominos entre les futurs entrepôts et entre le site et les sites SEVESO voisins, et en prévoyant des mesures d'information et de prévention adaptées à l'égard des entreprises et des salariés.</p>	<p>Les risques industriels et les risques liés au transport de matières dangereuses sont pris en compte dans l'étude des dangers du présent dossier au chapitre suivant.</p> <p>Ils sont pris en compte également au paragraphe 12.3.4 pour évaluer les incidences négatives des projets sur l'environnement en cas de catastrophe majeure.</p>
<p>V. Le climat</p>	
<p>L'autorité environnementale recommande de se saisir de l'opportunité de réaliser un projet exemplaire du point de vue climatique en rendant le cahier des prescriptions urbaines, architecturales et paysagères plus prescriptif en matière de bioclimatisme, de recours à des matériaux biosourcés et de réduction des consommations énergétiques.</p>	<p>Les projets visent la certification BREEAM, niveau very good. Ces éléments sont détaillés dans le paragraphe 6.4.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande au porteur du projet d'engager une démarche volontariste et partenariale, en lien avec tous les acteurs de la métropole, du GPMR et du site, pour œuvrer au développement d'une filière logistique « propre » du point de vue des émissions atmosphériques, notamment en favorisant la multimodalité.</p>	<p>Au regard des activités envisagées et de la typologie des produits stockés, le report modal est difficilement possible.</p> <p>Cependant, en fonction des besoins des locataires, une réflexion pour l'usage de transport fluvial / ferré sera conduite.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande l'élaboration de mesures destinées à compenser les émissions de gaz à effet de serre (GES) du parc d'activités durant toute sa durée de vie.</p>	<p>Le projet BVA2 prévoit la mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture de son bâtiment, ce qui permettra, par la production d'énergie renouvelable, de compenser une partie des émissions de GES liées au projet (détail des installations fourni au paragraphe 6.5.</p>
<p>L'autorité environnementale recommande de s'emparer plus clairement et plus fortement du potentiel du site en énergies renouvelables, dans le respect des paysages proches et lointains, en prescrivant le recours à l'une ou plusieurs d'entre celles qui ont été identifiées dans l'étude de faisabilité.</p>	<p>Cet aspect est traité au paragraphe 6.5.</p>
<p>VI. La biodiversité</p>	
<p>L'autorité environnementale recommande de porter les mesures préconisées en faveur de la biodiversité dans l'évaluation environnementale et dans le cahier des prescriptions urbaines, architecturales et paysagères, afin de les imposer aux futurs occupants. Elle recommande également de compléter ces mesures par des mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes et d'aménager l'espace dit « naturel » en priorité afin d'offrir un refuge aux espèces pouvant occuper le site.</p>	<p>L'essentiel des mesures proposées en faveur de la biodiversité sont intégrées au projet de réaménagement de la zone pour la création du parc d'activités : elles sont à la charge de VALGO. Elles consistent en la mise en place d'un espace naturel en limite Ouest des projets, dont un secteur offrant un refuge précoce aux espèces locales sera réalisé dès le printemps 2020, bien avant la réalisation des travaux nécessaires à la construction des projets.</p> <p>Des mesures spécifiques seront prises quant aux espèces envahissantes lors de la phase travaux. Elles sont détaillées au paragraphe 15.1.</p>



<i>Remarques de la MRAE</i>	<i>Prise en compte dans le présent dossier</i>
<i>L'autorité environnementale recommande de mieux détailler la quantité et la proportion de matériaux recyclés ou réutilisés sur site au regard de l'ensemble des matériaux requis, de mieux tracer leur origine et leur destination, y compris à l'issue du démantèlement éventuel du parc d'activités et d'effectuer un suivi de ces données.</i>	<i>La qualité et la nature des sols qui seront présents au démarrage de la phase travaux des projets concernés par le présent dossier sont présentés au paragraphe 3.2. Les travaux de terrassement et les volumes de déblais/remblais estimés sont présentés au paragraphe 15.2.</i>
<i>L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier en fournissant des photographies actualisées du site depuis différents points de vue lointains et en proposant des photomontages variés tenant compte des aménagements futurs, y compris des dispositifs d'énergies renouvelables qui pourront y être installés.</i>	<i>Un photomontage présentant les trois projets intégrés dans leur environnement est disponible au paragraphe 2.4.2.4.</i>



SOMMAIRE

1.	INTERET DU PROJET ET SOLUTION DE SUBSTITUTION	86
1.1.	SYNTHESE DU PROJET.....	86
1.2.	INTERET DU PROJET	88
1.3.	SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES	89
2.	ENVIRONNEMENT.....	91
2.1.	IMPLANTATION DU SITE	91
2.2.	URBANISME.....	93
2.2.1.	Situation cadastrale	93
2.2.2.	Plan Local d'Urbanisme.....	93
2.2.3.	Schéma de Cohérence territoriale	104
2.2.4.	Schéma régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires.....	108
2.3.	ENVIRONNEMENT HUMAIN	128
2.3.1.	Population.....	128
2.3.2.	Contexte économique.....	130
2.4.	RICHESSES NATURELLES.....	134
2.4.1.	Milieu naturel.....	134
2.4.2.	Paysage	156
2.4.3.	Évolution par rapport au scénario de référence.....	177
2.5.	PATRIMOINE CULTUREL	180
2.5.1.	Monuments historiques.....	180
2.5.2.	Patrimoine archéologique.....	181
3.	SOL ET SOUS-SOL	182
3.1.	CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	182
3.2.	ÉTAT DE POLLUTION DU SOL	183
3.2.1.	Recensement des sites BASIAS et BASOL.....	183
3.2.2.	État des terrains suite à la réhabilitation du sol	186
3.3.	ANALYSE DES EFFETS ET MESURES.....	188
3.4.	SURVEILLANCE DU SOL ET DES SOUS-SOLS	188
4.	EAUX	190
4.1.	ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL	190
4.1.1.	Contexte hydrogéologique.....	190
4.1.2.	Contexte hydrologique.....	198
4.2.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	203
4.2.1.	Arrêté Ministériel applicable	203
4.2.2.	Arrêté préfectoral LSE.....	204
4.3.	CARACTERISTIQUES DES REJETS, IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES	206
4.3.1.	Alimentation et consommation en eau	206
4.3.2.	Mode de collecte et rejets	207
4.3.3.	Performance des installations de traitement	214
4.3.4.	Surveillance des rejets	215
4.4.	CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES	215
4.4.1.	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).....	215



4.4.2.	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	228
5.	AIR ET ODEURS	229
5.1.	QUALITE DE L'AIR AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE	229
5.2.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	233
5.2.1.	Arrêté du 11 Avril 2017	233
5.2.2.	Arrêté du 3 Août 2018	233
5.3.	CARACTERISTIQUES DES REJETS ATMOSPHERIQUES, IMPACTS ET MESURES.....	233
5.3.1.	Activité logistique.....	233
5.3.2.	Gaz d'échappement des véhicules.....	234
5.3.3.	Installation de combustion	235
5.3.4.	Surveillance des rejets atmosphériques	237
5.4.	CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES	237
5.4.1.	Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)	237
5.4.2.	Schéma régional Climat Air Energie (SRCAE)	242
6.	CLIMAT ET ENERGIE	247
6.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	247
6.1.1.	Données météorologiques de la zone d'étude	247
6.1.2.	Données liées au réchauffement climatique	248
6.2.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	250
6.3.	RECENSEMENT DES EMISSIONS A POUVOIR DE RECHAUFFEMENT ET MESURES	251
6.4.	UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE	251
6.5.	MESURE COMPENSATOIRE : INSTALLATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES	252
6.6.	VULNERABILITE DES PROJETS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	253
6.6.1.	Préambule	253
6.6.2.	Ce qui est attendu à l'échelle mondiale.....	254
6.6.3.	Ce qui est attendu à l'échelle nationale.....	255
6.6.4.	Ce qui est attendu à l'échelle locale	256
6.6.5.	L'échelle des entreprises et l'adaptation au changement climatique	258
6.6.6.	Vulnérabilité des sites	260
6.7.	CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES	261
6.7.1.	Schéma régional Climat Air Energie (SRCAE)	261
6.7.2.	Plan Climat	261
6.7.3.	Plan Climat Air-Energie Territorial (PCAET).....	261
7.	BRUIT ET VIBRATIONS	270
7.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	270
7.1.1.	Sensibilité de l'environnement	270
7.1.2.	Recensement des nuisances sonores existantes	270
7.1.3.	État initial acoustique	271
7.1.4.	Recensement des sources de vibrations existantes	273
7.2.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	274
7.3.	SOURCES DE BRUIT, IMPACTS ET MESURES.....	274
7.3.1.	Activités sonores liées au site	274
7.3.2.	Évaluation de l'impact en limite de propriété et en ZER : modélisation acoustique	275
7.3.3.	Évaluation de l'impact sonore au niveau des voies desservant le Parc d'activités	282
7.3.4.	Mesures prévues pour prévenir les nuisances acoustiques	282
7.4.	SOURCES DE VIBRATIONS, IMPACTS ET MESURES.....	283



7.5.	SURVEILLANCE DES EMISSIONS ACOUSTIQUES.....	284
7.6.	ÉVOLUTION PROBABLE PAR RAPPORT AU SCENARIO DE REFERENCE	284
8.	DECHETS.....	286
8.1.	CONTEXTE LOCAL	286
8.2.	DECHETS LIES A L'ACTIVITE DU SITE	286
8.3.	GESTION ET MESURES COMPENSATOIRES	286
8.3.1.	Tri et stockage	286
8.3.2.	Niveaux de gestion.....	287
8.3.3.	Synthèse	288
8.4.	CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES	289
8.4.1.	Plan Départemental d'Elimination des déchets Ménagers et Assimilés.....	289
8.4.2.	Plan régional de prévention et de gestion des déchets.....	289
9.	TRANSPORTS ET APPROVISIONNEMENTS	290
9.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	290
9.1.1.	Caractéristiques locales de la mobilité	290
9.1.2.	Réseau routier au niveau de la zone d'étude	290
9.1.3.	Mobilités actives	294
9.1.4.	Transports collectifs.....	294
9.2.	TRAFIC GENERE PAR L'ACTIVITE, IMPACT ET MESURES	295
9.2.1.	Trafic lié à aux projets	295
9.2.2.	Impact et mesures	296
9.2.3.	Evolution probable par rapport au scénario de référence	303
10.	EMISSIONS LUMINEUSES	305
10.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	305
10.2.	SOURCES LUMINEUSES, IMPACTS ET MESURES.....	305
11.	COMMODITE DU VOISINAGE.....	307
11.1.	BRUITS ET VIBRATIONS	307
11.1.	ODEURS.....	307
11.2.	ÉMISSIONS LUMINEUSES.....	308
11.3.	HYGIENE ET SALUBRITE (DECHETS).....	308
11.4.	SANTE	308
11.5.	SECURITE PUBLIQUE	308
12.	INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT RESULTANT DE LA VULNERABILITE DES PROJETS A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES	310
12.1.	DEFINITION DU RISQUE MAJEUR.....	310
12.2.	IDENTIFICATION DES RISQUES MAJEURS	310
12.3.	VULNERABILITE DU SITE AUX RISQUES MAJEURS.....	310
12.3.1.	Le risque inondation	310
12.3.2.	Le risque de submersion marine.....	312
12.3.3.	Le risque mouvement de terrain	313
12.3.4.	Le risque industriel.....	314
12.3.5.	Le risque nucléaire	315
12.3.6.	Le risque transport de matières dangereuses	315
12.4.	INCIDENCES NEGATIVES SUR L'ENVIRONNEMENT ASSOCIEES A CES RISQUES MAJEURS	316



13.	EFFETS CUMULES	318
14.	REMISE EN ETAT DU SITE.....	321
15.	PHASE TRAVAUX.....	323
15.1.	FAUNE-FLORE	323
15.2.	SOLS	324
15.3.	EAU	325
15.4.	AIR	325
15.5.	BRUIT ET VIBRATIONS	325
15.6.	TRAFIC.....	326
15.7.	DECHETS.....	326
15.8.	ÉMISSIONS LUMINEUSES.....	326
16.	EVALUATION DU COUT DES MESURES PRISES POUR L'ENVIRONNEMENT	327
17.	SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, ADDITION ET INTERRELATION DES EFFETS.....	328
17.1.	SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT	328
17.2.	ADDITION ET INTERRELATION DES EFFETS ENTRE EUX	333
18.	ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES	334
18.1.	METHODOLOGIE.....	334
18.2.	RECUEIL DES DONNEES.....	334
18.3.	DIFFICULTES RENCONTREES.....	335



1. INTERET DU PROJET ET SOLUTION DE SUBSTITUTION

1.1. SYNTHÈSE DU PROJET

La présente étude d'impact prend en compte les trois projets portés par la société GAZELEY MAGENTA 26 SARL intégrés au projet global de réaménagement des terrains occupés par l'ancienne raffinerie sur la commune de PETIT-COURONNE.

Ces projets consistent en la mise en place de trois plateformes logistiques :

- ❖ Projet BVA2 : implantation sur une parcelle de terrain de 161 670 m² d'un bâtiment logistique ayant une emprise au sol de 58 485 m², présentant 3 niveaux d'entrepôt (R+2) de 50 849 m² non recoupés. Les dimensions du bâtiment seront les suivantes (L x l x h_{acrotère}) : 333,5 m x 153,59 m x 18,8 m (hors pôle administratif de 26,2 m de large). En complément seront présents des locaux annexes : local sprinklage associé à deux réserves en eau, des roofs-tops pour le chauffage du bâtiment, des transformateurs, un groupe électrogène.

Le projet BVA2 est orienté vers une activité de e-commerce qui inclut une modernisation des activités de la logistique afin de permettre une automatisation et une mécanisation de certaines tâches, le tout permettant le traitement d'un nombre plus important de colis par jours, environ 330 000 unités.

Dans le bâtiment, l'activité sera organisée par niveau avec :

- ❖ au rez-de-chaussée (niveau P1) une vaste zone automatisée permettant la réception des marchandises, la préparation des commandes clients et l'expédition des commandes. Cette zone comportera de nombreux convoyeurs et autres systèmes d'adressage de colis, une zone de stockage dynamique et automatisée (sans présence humaine) ainsi qu'approximativement 376 postes de travail.
- ❖ aux niveaux P2 à P3, des zones de stockages dynamiques et automatisées (sans présence humaine) ainsi que 193 postes de travail en périphérie de ces zones, répartis sur les deux niveaux.

Les niveaux communiqueront entre eux par un système d'ascenseur à colis ou des monte-charges, les colis transiteront donc du niveau P1 vers les niveaux supérieurs et inversement.

La quantité totale de matières combustible présente sera de l'ordre de 34 022 tonnes ou 197 330 m³.

L'activité est dimensionnée pour pouvoir fonctionner 24h/24 et 7 jours/7 afin d'assurer les besoins en période de pic d'activité (environ 8 semaines par an autour de la période de juillet et de la fin d'année). Elle génèrera un total de 1 839 emplois, en période de pic d'activité.

- ❖ Projet RMP2 : implantation sur une parcelle de 78 115 m² d'un entrepôt simple face de 30 225 m². Ce bâtiment sera recoupé en 5 cellules de 6 000 m² et un local pour produits dangereux (alcools de bouche). Les dimensions du bâtiment seront les suivantes (L x l x h_{acrotère}) : 232,5 m x 130 m x 14,7 m. En complément seront présents des locaux annexes : local sprinklage associé à une réserve en eau, des roofs-tops pour les bureaux uniquement, un transformateur, une chaufferie, des locaux de charge.

Il accueillera une activité de logistique standard, à savoir :

- ❖ Réception de marchandises par camion,
- ❖ Stockage des produits en rack / masse à l'intérieur des cellules de stockage (matières combustibles diverses, polymères, bois, papier, carton, alcools de bouche)



- ❖ Reconditionnement éventuel,
- ❖ Préparation de commandes,
- ❖ Expédition des marchandises par camion.

La manutention sera réalisée par des caristes via des engins électriques.

Le volume maximal de marchandises présentes sera de 114 100 m³ ou 46 200 tonnes.

L'activité sera réalisée de 7h à 18h du lundi au vendredi. Exceptionnellement, en cas de forte activité, ces horaires pourront être étendus de 5h à 22h. Le site emploiera 120 personnes.

- ❖ **Projet RMP3** : implantation sur une parcelle de 82 537 m² d'un entrepôt double face de 30 225 m². Ce bâtiment sera recoupé également en 5 cellules de 6 000 m² et un local pour produits dangereux (alcools de bouche). Les dimensions du bâtiment seront les suivantes (L x l x h_{acrotère}) : 232,5 m x 130 m x 14,7 m. En complément seront présents des locaux annexes : local sprinklage associé à une réserve en eau, des roofs-tops pour les bureaux uniquement, un transformateur, une chaufferie, des locaux de charge.

Comme pour RMP2, il accueillera une activité de logistique standard.

Le volume maximal de marchandises présentes sera de 114 100 m³ ou 46 200 tonnes.

L'activité sera réalisée de 7h à 18h du lundi au vendredi. Exceptionnellement, en cas de forte activité, ces horaires pourront être étendus de 5h à 22h. Le site emploiera 160 personnes.

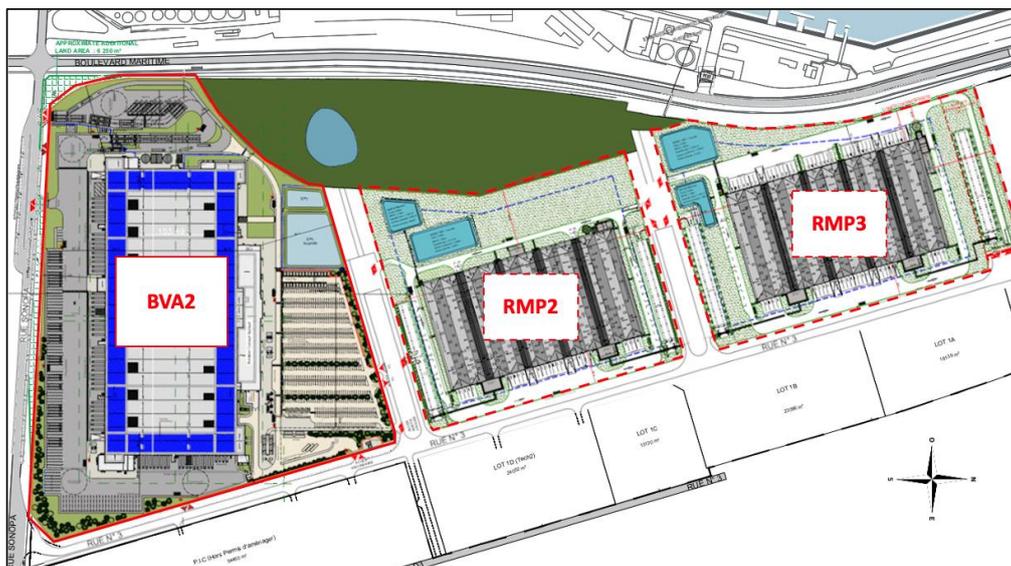


Figure 14 : Présentation des projets

Le plan de la figure 14 est présenté en Annexe 3, en format A3.



1.2. INTERET DU PROJET

Le marché de la logistique connaît un fort attrait depuis quelques années. Ce marché représente en France 10% du PIB national, 200 milliards d'euros de chiffre d'affaires, et 1,8 millions d'emplois (source : *ministère de la transition écologique et solidaire*).

Si l'axe LILLE – PARIS – LYON – MARSEILLE suscite toujours l'intérêt majeur pour les investisseurs, la Normandie tire son épingle du jeu à la faveur d'une amélioration des dessertes fluviales, ferroviaires et routières et de la mise en place du schéma directeur de l'Axe Seine.

L'e-commerce reste un levier très puissant pour le développement d'entrepôts toujours plus grands et autorisés permettant de répondre à la demande des consommateurs (grands choix de produits, faibles coûts et rapidité des livraisons).

La Normandie regroupe un bassin de population important, elle représente environ 3,3 millions de personnes (6^{ème} région française) et jouxte des régions dynamiques telles que la région Bretagne et celle des pays de la Loire qui ont le plus faible taux de chômage de France, selon les chiffres 2018 de l'INSEE.

C'est dans ce contexte que le choix d'implanter la plateforme logistique, objet du présent dossier, s'est naturellement porté en région Normandie.

Récemment implanté au Havre, avec une prise de position majeure à proximité du Port, le groupe GLP a souhaité compléter son offre de surface d'entrepôt sur l'Axe Seine.

La zone de ROUEN a été ciblée car elle présente de réels atouts :

- ❖ Tissu économique porté par des industries de pointes (Pharmaceutique, Parfums, ...),
- ❖ Bassin d'emploi qualifié et de qualité (peu de 'turn-over'),
- ❖ Activités portuaires possibles.

Début 2019, la société GLP a fait part de son intérêt pour l'acquisition de l'intégralité des lots n° 3, 4, 5 et 6 du futur lotissement en cours d'aménagement par la société VALGO pour y développer 3 bâtiments logistiques, dont celui objet du présent dossier nommé BVA2.

Ces terrains étaient anciennement exploités par la raffinerie PETROPLUS fermée en 2013 et qui employait environ 450 personnes sur le site. Ce terrain d'environ 55 hectares est pollué principalement par les hydrocarbures, et concerne à la fois le sol et les eaux souterraines.

Ces terrains ont été rachetés par VALGO en 2015. Depuis l'acquisition des terrains, VALGO procède au démantèlement progressif du site et à sa dépollution afin de rendre le sol compatible avec des usages d'activités industrielles, logistiques ou tertiaires.

Le processus de réhabilitation du site, engagé à la fin de l'année 2017 se poursuivra jusqu'à la fin de l'année 2020.

La société VALGO a déposé et obtenu le 10 Mars 2020 un permis d'aménager un lotissement sur le site, afin de permettre la viabilisation et la commercialisation de lots destinés à des activités de logistique, de messagerie, de stockage et de distribution de produits manufacturés, ou de matières premières.

En s'associant à la société VALGO sur ce projet, la société GAZELEY MAGENTA 26 SARL souhaite prendre part au développement d'un projet de qualité, capable à la fois de transformer l'image du site, de lui retrouver une affectation conforme aux besoins actuels de l'économie, et d'exercer une influence positive sur son environnement urbain.



Au regard de ces éléments, l'implantation du projet sur l'ancien site exploité par la raffinerie PETROPOLUS permettra :

- ❖ La requalification d'une friche industrielle, avec des objectifs de développement durable affirmés sur les plans de la gestion des ressources naturelles, de la préservation de la biodiversité, du recyclage des matériaux et de la mise à disposition de sources d'énergies renouvelables ;
- ❖ De redynamiser le territoire de PETIT-COURONNE,
- ❖ D'éviter la consommation d'espaces naturels ou agricoles pour l'implantation de la plateforme logistique.

C'est dans ce contexte que le choix d'implantation des projets s'est naturellement porté sur la zone industrialo-portuaire de PETIT-COURONNE.

1.3.SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES

Le point 7 de l'article R.122-5 précise que l'étude d'impact doit comporter : « Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Dans le cadre du développement des présents projets, aucune solution de substitution n'a été envisagée par le maître d'ouvrage.

Cela étant, les projets ont fait l'objet de nombreuses adaptations afin de prendre en compte les exigences réglementaires et de sécurité qui s'imposaient. Ainsi :

- ❖ Le projet BVA2 était initialement envisagé sur 4 niveaux (R+3) a été réduit à 3 niveaux afin de respecter les hauteurs maximales imposées par le PLUi ;
- ❖ Le projet RMP2, comportait initialement des quais sur les façades Est et Ouest. Finalement, afin de ne pas exposer davantage de personnes aux effets d'une explosion survenant sur les installations de BUTAGAZ, il a été décidé d'implanter les quais uniquement en façade Est.

D'autre part, l'implantation de ces plateformes sur la ZIP de PETIT-COURONNE confère de nombreux avantages :

- ❖ Localisation sur la zone industrialo portuaire, frappée de servitudes d'utilité publiques, imposant des restrictions d'usage, liées au plan de prévention des risques technologiques des sociétés DRPC et BUTAGAZ ;
- ❖ Eloignement des premières habitations (> 200 m) ;
- ❖ Possibilité offerte aux futurs utilisateurs en matière de transport tri-modal ;
- ❖ Présence d'axes routiers importants à proximité de la future plateforme et notamment l'autoroute A13 ;
- ❖ Possibilité d'implanter 3 plateformes logistiques sur une friche industrielle dépolluée¹ pour l'occasion et représentant une surface d'environ 115 000 m² de bâtiment,

¹ Il convient de noter que la dépollution du terrain réalisée par l'aménageur (VALGO) n'est pas totale. Elle vise à rendre le terrain compatible avec les usages qui y sont projetés, en l'occurrence un usage industriel.



- Sans porter atteinte à la faune et à la flore (étude d'impact du permis d'aménager) ;
- Sans consommer d'espaces agricoles ou naturels ;
- ❖ Du point de vue de la santé humaine, les projets ne seront pas à l'origine de rejets aqueux comportant des substances dangereuses ou de rejets atmosphériques susceptibles d'avoir une incidence significative sur la santé des riverains.

Compte-tenu de ce qui précède, la localisation des projets, objets de la présente étude d'impact, est celle qui du point de vue de l'environnement ou de la santé humaine engendrera le moins d'incidences.



2. ENVIRONNEMENT

2.1. IMPLANTATION DU SITE

Les projets seront localisés Rue Sonopa / Voie n°3 sur la commune de PETIT-COURONNE (Seine-Maritime – 76). Il sera intégré au Parc d'activités créé sur le site de l'ancienne raffinerie.

Les coordonnées du centre de chacun des trois sites sont les suivantes (source : géoportail) :

	BVA2	RMP2	RMP3
Coordonnées Lambert 93	X : 555 610 m Y : 6 921 192 m	X : 555 797 m Y : 6 921 504 m	X : 555 894 m Y : 6 921 847 m

Tableau 7 : Coordonnées des projets

Comme le présente la vue aérienne ci-dessous, les abords immédiats de la zone d'étude sont constitués par :

- ❖ au Nord : d'autres terrains appartenant à la société GAZELEY MAGENTA 26 SARL voués au développement économique de la zone (activités de logistique) ;
- ❖ au Nord-ouest : la société Butagaz ;
- ❖ à l'Est : d'autres projets de moindre surface intégrés à la nouvelle zone d'activité puis le dépôt du Milhuit dorénavant exploité par DRPC (BOLLORE ENERGIE) ;
- ❖ au Sud : des activités industrielles (papeterie UPM) ;
- ❖ à l'Ouest : une bande de terrain en friche puis la Seine.



Figure 15 : Vue aérienne de la zone d'étude

Un extrait de la carte IGN n°1911ET « ROUEN / Forêt Rouennaise / PNR des Boucles de la Seine Normande » au 1/25000 est fourni en page suivante.



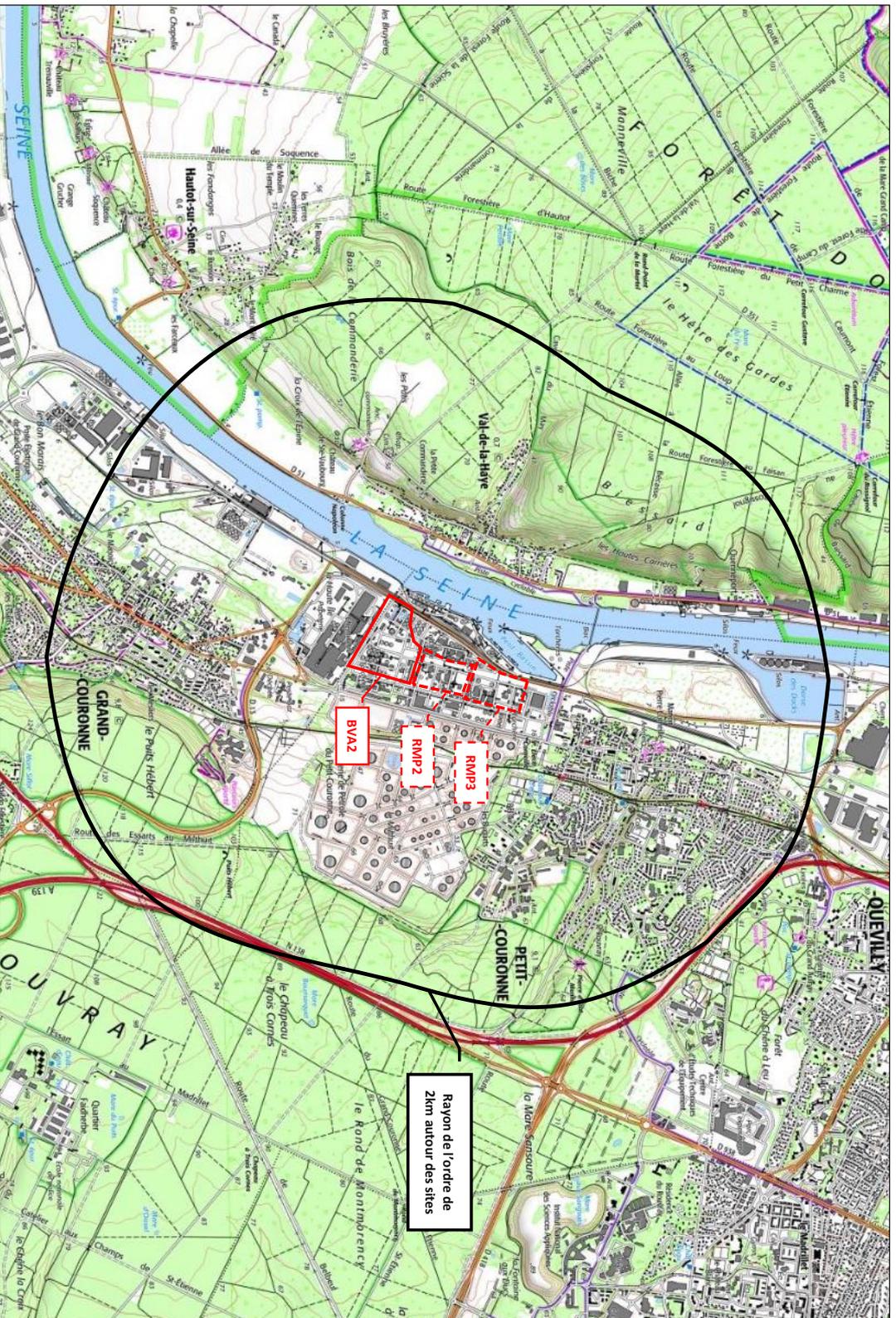


Figure 16 : Extrait de la carte IGN n°1911ET « ROULEN / Forêt Rouennaises / PNR des Boudes de la Seine Normande

2.2. URBANISME

2.2.1. SITUATION CADASTRALE

Les parcelles occupées, en totalité ou en partie, par les projets sont les suivantes :

Commune	Section	Parcelles	Surface de la parcelle (m ²)	Projet
PETIT-COURONNE	AM	100	509 126 m ²	BVA2
				RMP3
		40	23 041 m ²	RMP2

Tableau 8 : Liste des parcelles cadastrales occupées

Cette parcelle est visualisable sur l'extrait de cadastre ci-dessous.

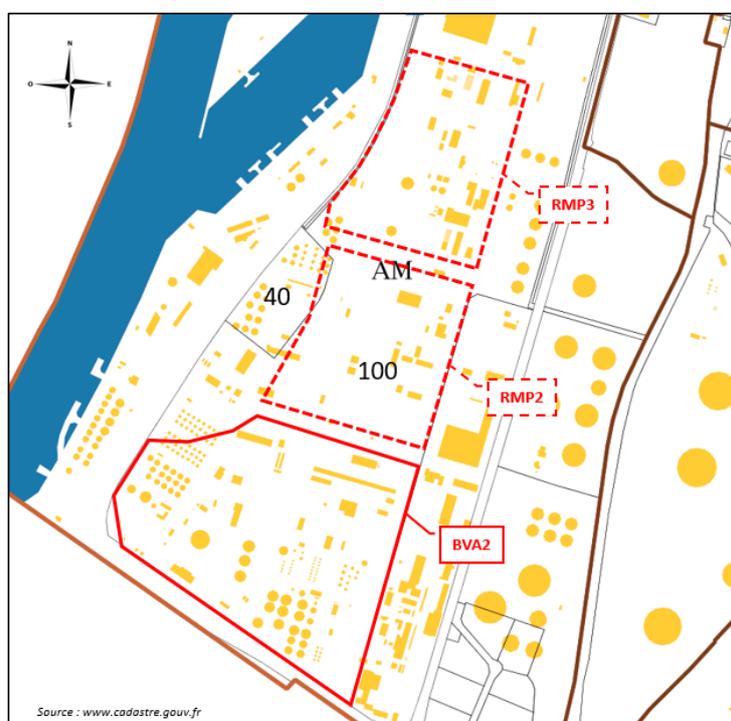


Figure 17 : Présentation des parcelles cadastrales

2.2.2. PLAN LOCAL D'URBANISME

L'ensemble des documents d'urbanisme précités est disponible en Annexe 6.

2.2.2.1. ZONAGE

La commune de PETIT-COURONNE appartient à la Métropole ROUEN Normandie dont le Plan Local d'Urbanisme (PLU) a été approuvé le 13 Février 2020. Ce document vient remplacer le PLU de PETIT-COURONNE en vigueur jusqu'alors pour la zone d'étude.



Comme le montre l'extrait de la carte de zonage du PLU de la Métropole ROUEN Normandie, les terrains accueillant les projets sont localisés en zone UXI.

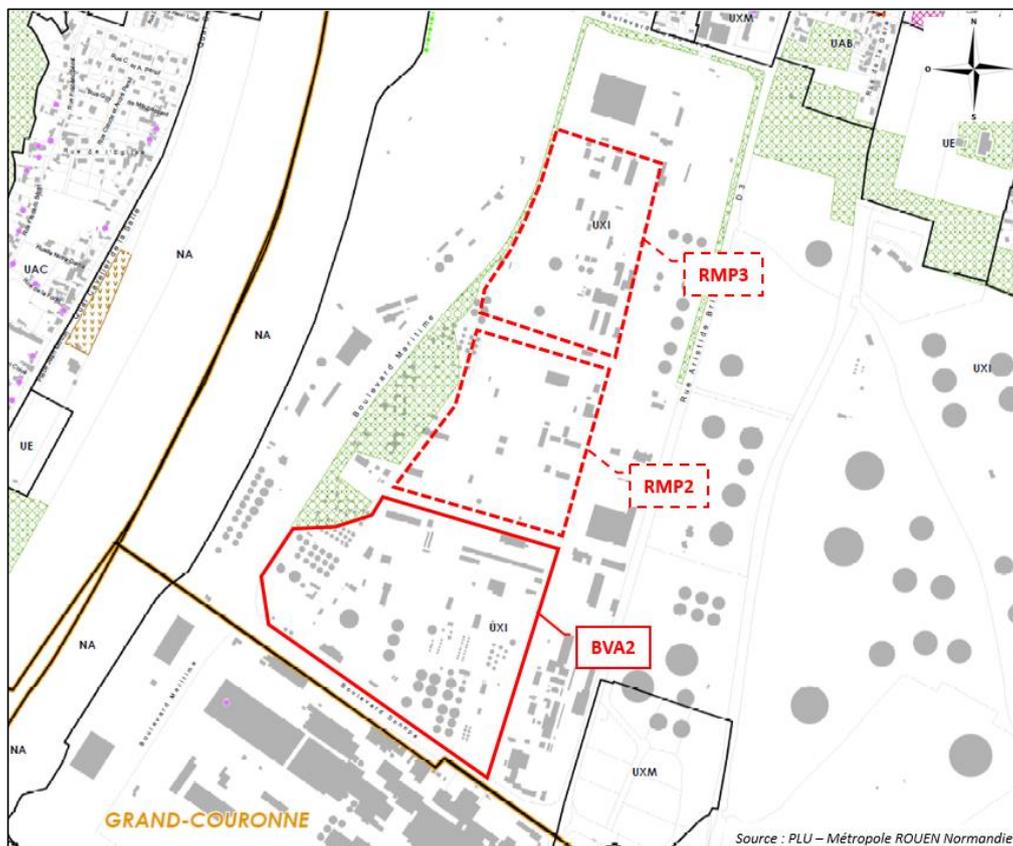


Figure 18 : Extrait de la carte de zonage du PLU ROUEN Normandie

D'après le règlement associé à la zone UXI, celle-ci couvre les activités du territoire générant des risques technologiques importants (SEVESO seuil haut). Il s'agit de maintenir la spécificité des activités économiques en place et d'optimiser si possible les emprises foncières souvent importantes.

L'article 1.2 du règlement relatif à la zone UXI précise que sont autorisées dans cette zone (sans conditions spécifiques) les installations classées pour la protection de l'environnement ainsi que les constructions à usage d'industrie et d'entrepôt.

Les projets concernant la mise en place de 3 entrepôts logistiques relevant de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, ils sont compatibles avec le PLU de ROUEN Métropole.

2.2.2.2. SERVITUDES

Au regard du plan des Servitudes d'Utilités Publiques (SUP) annexé au PLU de ROUEN Métropole, dont un extrait est disponible en page suivante, les terrains sont uniquement concernés par des servitudes liées au Plan de Prévention des Risques Technologiques de la ZIP Petit-Couronne. Les contraintes associées sont précisées dans le sous-paragraphe dédié ci-après.



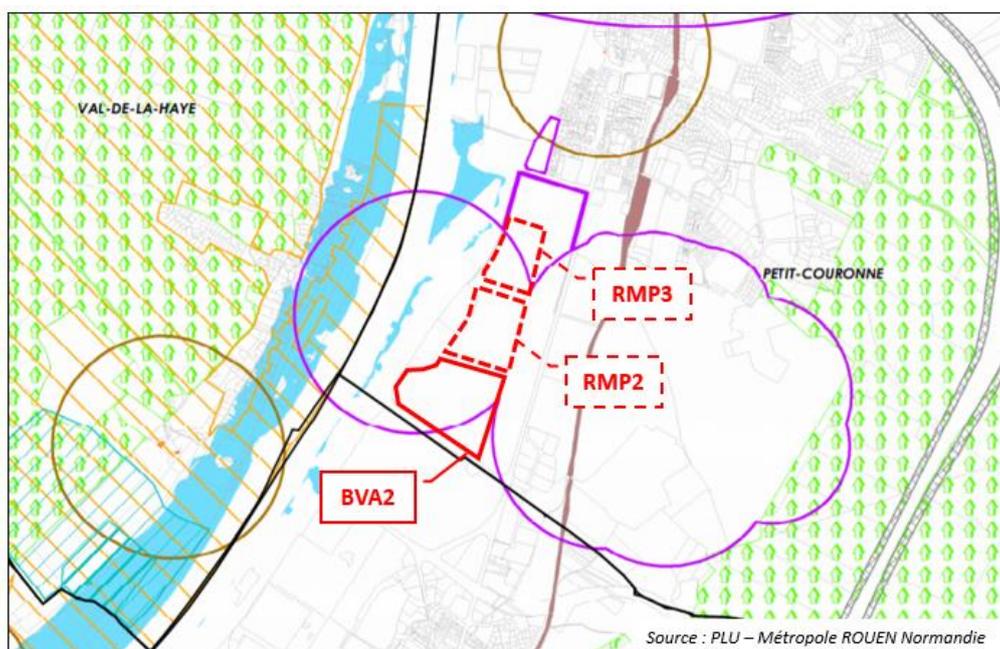


Figure 19 : Extrait du plan des servitudes d'utilités publiques

D'autres types de servitudes font l'objet d'une cartographie spécifique. Celles qui peuvent concerner les projets sont reprises dans les paragraphes qui suivent.

2.2.2.2.1. Télécommunications

Une cartographie spécifique aux servitudes liées aux télécommunications est également jointe en annexe du PLU.

Un extrait du plan fourni est fourni en page suivante.

Au regard de ce plan, il apparaît **qu'aucune servitude de télécommunications ne concerne le site (servitudes PT2, PT3 ou PT4).**



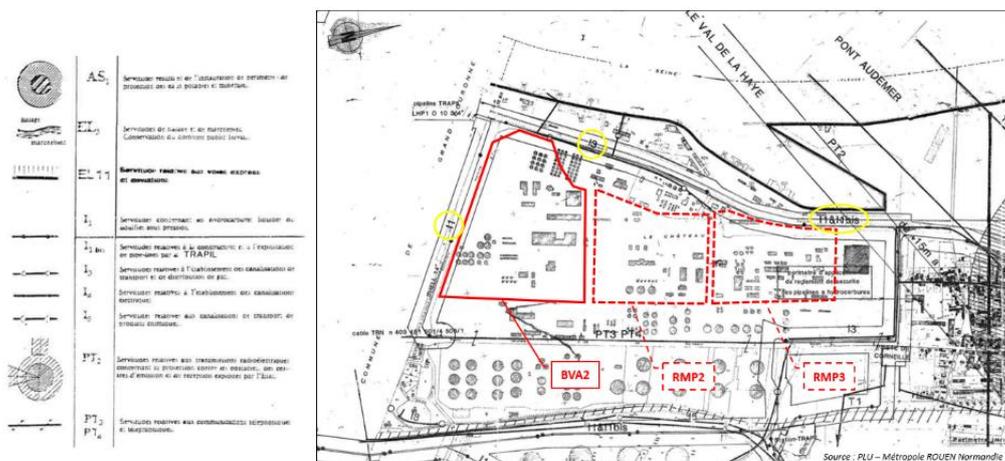


Figure 20 : Plan des servitudes de télécommunications

2.2.2.2.2. Canalisations de transport d'hydrocarbures

La carte ci-après extraite du PLU de ROUEN Normandie présente le tracé des canalisations de transport d'hydrocarbures liquides exploitées par TRAPIL (servitude I1bis).

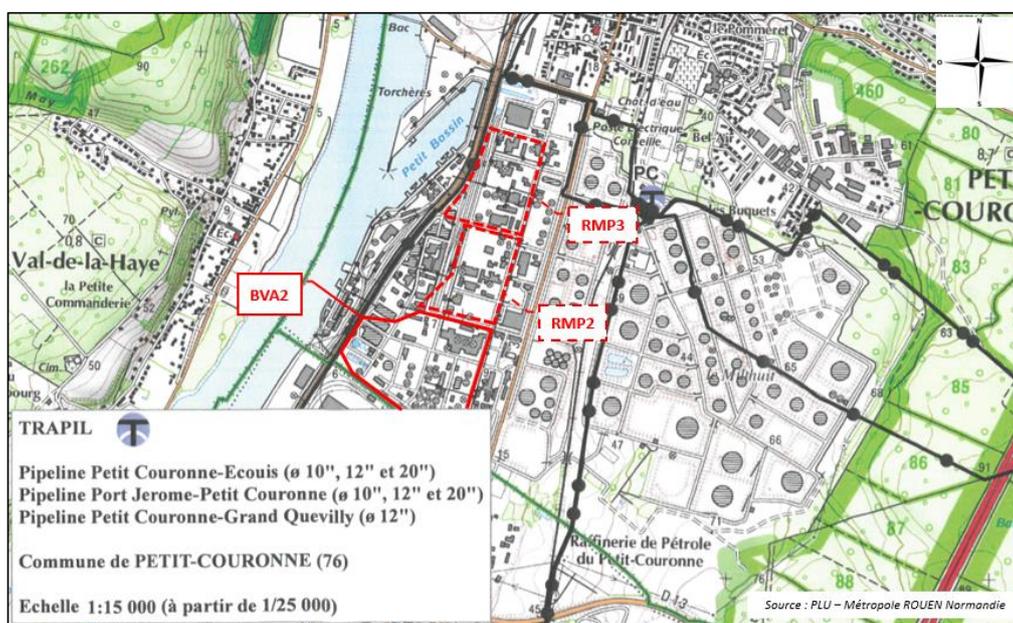


Figure 21 : Plan des canalisations de transport d'hydrocarbures (TRAPIL)

Il apparaît qu'une canalisation, suivant le cheminement du Boulevard Maritime, longe les projet BVA2 et RMP3 à l'Ouest. Ainsi, les contraintes suivantes seront prises en compte dans le cadre des projets :

- ❖ Obligation de réserver le libre passage des agents chargés de la surveillance et de l'entretien de la conduite, ainsi que des agents dans la bande de servitude de 15 m ;



- ❖ Obligation de ne pas faire dans la bande réduite de 5 m où sont localisées les canalisations, ni constructions en dur, ni travail à plus de 0,6 m de profondeur ou à une profondeur moindre s'il y a une dérogation administrative,
- ❖ Obligation de s'abstenir de nuire au bon fonctionnement, à l'entretien et à la conservation de l'ouvrage, et notamment d'effectuer toutes plantations d'arbres ou d'arbustes.

La carte suivante, extraite du PLU de ROUEN Normandie, présente quant à elle le tracé des canalisations de transport de gaz haute-pression exploitées par GRTgaz (servitude I3) :

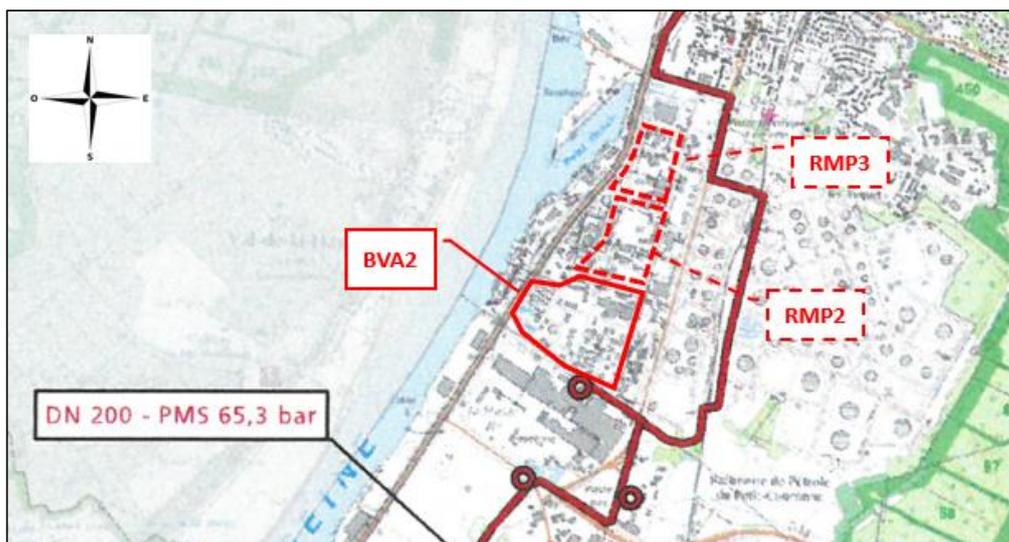


Figure 22 : Plan des canalisations de transport de gaz (GRTgaz)

Il apparaît que le projet BVA2 est concerné par une canalisation de gaz (DN100) alimentant la papèterie voisine et longeant la partie Sud-est du projet. Ainsi, les contraintes suivantes seront prises en compte dans le cadre du projet BVA2 :

- ❖ Obligation pour les propriétaires de réserver le libre passage et l'accès aux agents de l'entreprise exploitante, pour la pose, l'entretien et la surveillance des installations. Ce droit de passage ne doit être exercé qu'en cas de nécessité et à des heures normales après en avoir prévenu les intéressés, dans toute la mesure du possible

De plus, le plan des télécommunications fourni au paragraphe précédent fait apparaître en complément des servitudes liées aux télécommunications, plusieurs servitudes liées à l'établissement de canalisations :

- ❖ I1, au Sud concernant BVA2 et au Nord-ouest concernant BVA2 et RMP3 : servitudes relatives à la construction et à l'exploitation de pipelines d'intérêt général destinés au transport d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés sous pression :
 - Obligation de réserver le libre passage des agents chargés de la surveillance et de l'entretien de la conduite, ainsi que des agents de contrôle dans la bande de 20 mètres maximum fixée par le décret déclarant d'utilité publique,
 - Interdiction de tout acte pouvant nuire au bon fonctionnement, à l'entretien et à la conservation de l'ouvrage, et notamment d'effectuer toute plantation d'arbres ou d'arbustes dans la bande des 5 mètres en zone non forestière ou de 20 mètres maximum en zone forestière,



- Interdiction d'effectuer dans la bande des 5 mètres des constructions durables et des façons culturales à plus de 0,60 mètre de profondeur ou à une profondeur moindre s'il y a dérogation administrative ;
- ❖ I1bis à l'Ouest concernant BVA2 et RMP3 (a priori identique à la servitude I1bis présentée dans le paragraphe précédent) ;
- ❖ I3, à l'Ouest le long du Boulevard Maritime concernant BVA2 également : servitudes relatives à l'établissement des canalisations de distribution et de transport de gaz (cf. ci-dessus).

2.2.2.2.3. PPRT ZIP PETIT-COURONNE

La zone industrielle et portuaire de PETIT-COURONNE fait l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) approuvé par arrêté préfectoral le 29 janvier 2019 (le document approuvé vaut servitude d'utilité publique).

L'extrait de carte fourni en page suivante présente le plan de zonage réglementaire approuvé. Il prend en compte les risques associés aux sociétés BUTAGAZ présente à l'Ouest des projets et DRPC (dépôt pétrolier) présente à l'Est.

Il apparait que les trois projets sont frappés des zones suivantes :

- ❖ Zone rouge clair « r » d'interdiction avec quelques aménagements,
- ❖ Zones bleu foncé « B » d'autorisation limitée sous conditions,
- ❖ Zones bleu clair « b » d'autorisation sous conditions.

La **zone rouge clair « r »** est une zone soumise à des effets ou à des combinaisons d'effets :

- ❖ De surpression de niveau « Faible » (FAI) à Fort (F),
- ❖ Thermiques de niveau « Fort » (F) à « Fort plus » (F+).

Dans cette zone **sont autorisés** les installations classées pour la protection de l'environnement compatibles avec les activités à l'origine du risque qui ne remettent pas en cause le niveau de gravité d'un accident potentiel vis-à-vis des personnes travaillant dans ces installations, et en faible densité respectant le ratio maximal de 1 personne pour 200 m² de terrain soit 50 personnes par hectare de terrain.



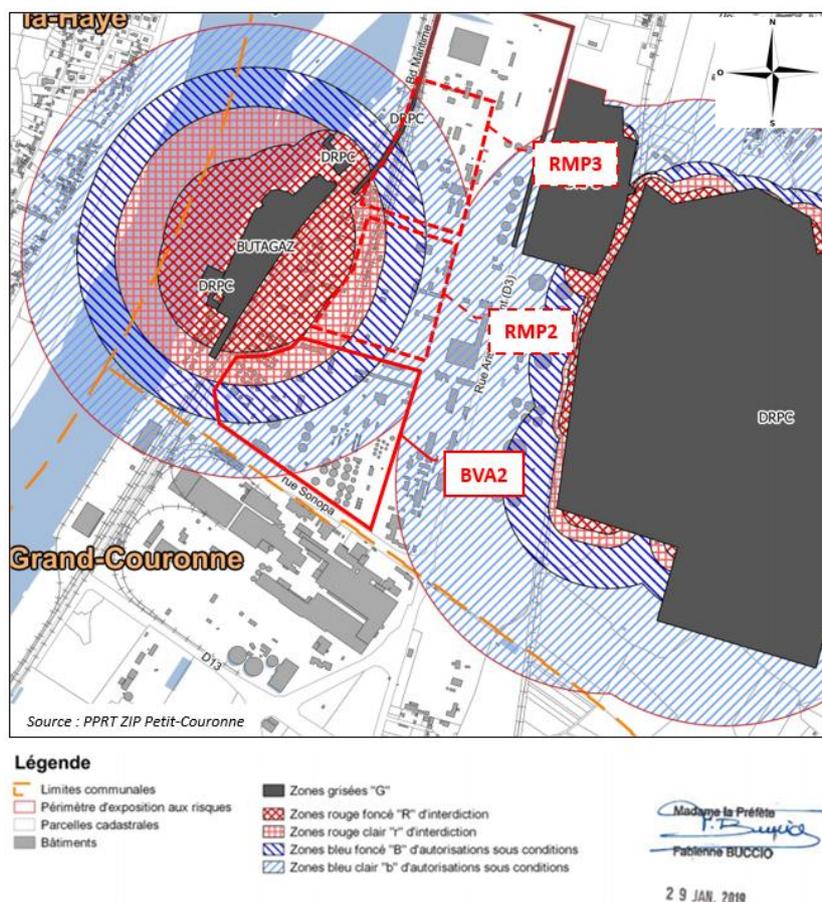


Figure 23 : Carte de zonage du PPRT ZIP PETIT-COURONNE

La **zone bleu foncé « B »** est une zone soumise à des effets ou à des combinaisons d'effets :

- ❖ De surpression de niveau « Faible » (FAI) à Moyen plus (M+),
- ❖ Thermiques de niveau « Faible » (FAI) à « Moyen plus » (M+).

Dans cette zone **sont interdites les activités économiques à l'exception** :

- ❖ De celles en faible densité respectant le ratio maximal de 1 personne pour 200 m² de terrain soit 50 personnes par hectare,
- ❖ Des rénovations, réhabilitations, améliorations si elles n'entraînent pas une augmentation de l'effectif et les extensions en respectant le ratio maximal de 1 personne pour 200 m² de terrain soit 50 personnes par hectare de terrain.

La **zone bleu clair « b »** est une zone soumise à des effets ou à des combinaisons d'effets :

- ❖ De surpression de niveau « Faible » (FAI),
- ❖ Thermiques de niveau « Faible » (FAI) à « Moyen » (M).

Dans cette zone, seuls **sont interdits** :

- ❖ Les bâtiments publics participant à la gestion de crise et la sécurité publique,
- ❖ Les nouveaux établissements recevant du public (ERP) difficilement évacuables,
- ❖ Les extensions des établissements recevant du public (ERP) difficilement évacuables existants entraînant l'augmentation de leur effectif déclaré.

Les paragraphes ci-dessous présentent les caractéristiques principales de chacun des trois projets et leur compatibilité avec le règlement du PPRT.

❖ Projet BVA2

Le plan de masse ci-dessous présente les rayons du PPRT impactant le projet BVA2.



Figure 24 : Rayons du PPRT impactant le projet BVA2

La surface de terrain impactée par les zones d'effets « r » et « B » du PPRT est de 6,44 ha. Ainsi, pour un ratio à respecter de 50 personnes maximum par ha, **le nombre de postes est limité à 322** dans ces zones.

En période de pic d'activité, l'effectif maximal présent sur le site sera de 611 personnes (en période de pic d'activité, à l'horizon 2025, à l'instant t), auxquelles s'ajoutent 20 chauffeurs au niveau de l'aire



d'attente des poids-lourds à l'Ouest ; soit un total de 631 personnes. Celles-ci seront réparties sur le site de la façon suivante :

Localisation			Effectif maximum		Effectif impacté par les zones r et B du PPRT	
INTERIEUR	Entrepôt	RDC (postes fixes et mobiles)	376	611	119	246
		P2 (postes fixes)	97		46	
		P3 (postes fixes)	96		46	
	Bureaux	Postes fixes	27		27	
	Autres	Accueil, sécurité, cuisine	10		5	
		Entretien (personnel mobile*)	5		3	
EXTERIEUR	Chauffeurs	Aire d'attente PL	20		20	
TOTAL			631		266	

* Concernant le personnel mobile identifié dans les bureaux, le nombre de personnes en zones « r » et « B » du PPRT est un ratio surfacique : la surface des bureaux située dans les zones « r » et « B » du PPRT est égale à 2 860 m², la surface totale des bureaux étant de 4 436 m², soit un ratio de 65%.

Tableau 9 : Répartition de l'effectif sur le site BVA2 et détermination de nombre de personnes situées dans les zones « r » et « B » du PPRT

D'après les plans détaillés de répartition du personnel dans l'entrepôt, 266 personnes seront présentes sur le site dans les zones « r » et « B » du PPRT (hors parking VL dont la présence est limitée dans la durée). Ce nombre est inférieur au nombre maximum de personnes autorisées dans ces zones par le règlement du PPRT (322).

Ainsi, sous réserve du respect des dispositions constructives prévues par le règlement du PPRT ZIP PETIT-COURONNE, ce à quoi le maître d'ouvrage s'engage, le projet BVA2 n'est pas incompatible avec les contraintes associées au zonage de ce PPRT.

❖ Projet RMP2

Le plan de masse ci-après présente les rayons du PPRT impactant le projet RMP2, localisé au Nord du projet BVA2.

La surface de terrain impactée par les zones d'effets « r » et « B » du PPRT est de 5,57 ha. Ainsi, pour un ratio à respecter de 50 personnes maximum par ha, **le nombre de postes est limité à 278** dans ces zones.



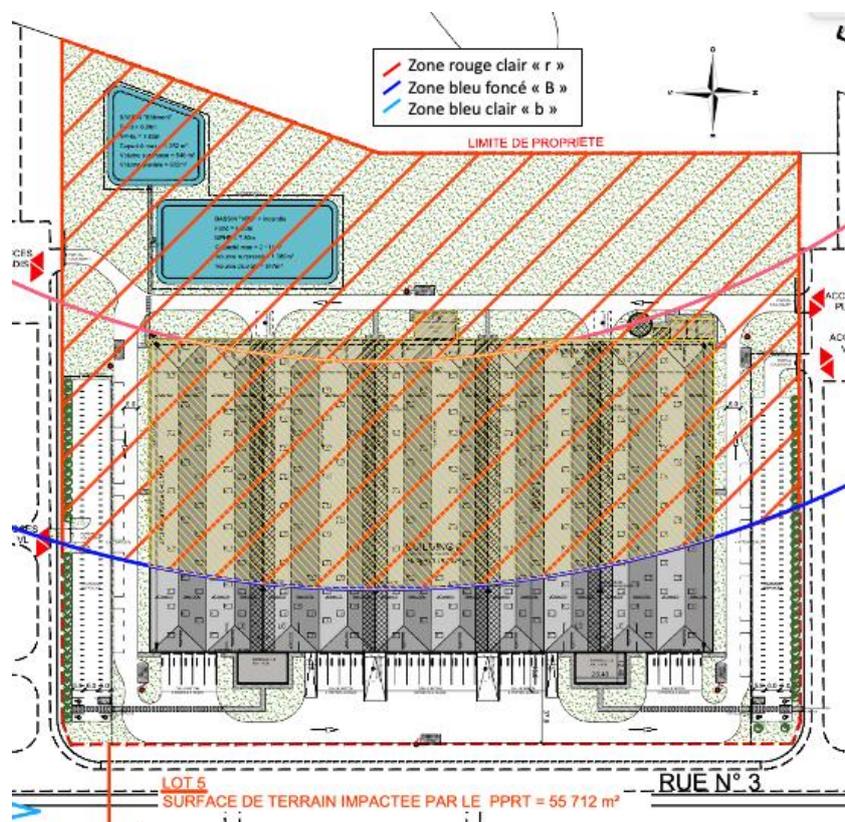


Figure 25 : Rayons du PPRT impactant le projet RMP2

L'effectif maximal présent sur le site sera de 120 personnes, auxquelles s'ajoutent 9 chauffeurs au niveau des places d'attente des poids-lourds au Sud et au Nord du bâtiment ; soit un total de 129 personnes. Celles-ci seront réparties sur le site de la façon suivante :

Localisation		Effectif maximum		Effectif impacté par les zones r et B du PPRT	
INTERIEUR	Entrepôt	Personnel mobile*	100	120	73
	Bureaux	Postes fixes	18		/
	Autres	Accueil, sécurité	1		/
		Entretien (personnel mobile*)	1		/
EXTERIEUR	Chauffeurs	Places parking PL	9		6
TOTAL			129		79

* Concernant le personnel mobile identifié dans l'entrepôt, le nombre de personnes en zones « r » et « B » du PPRT est un ratio surfacique : la surface de l'entrepôt située dans les zones « r » et « B » du PPRT est égale à 22 890 m², la surface totale de l'entrepôt étant de 31 355 m², soit un ratio de 73%.

Tableau 10 : Répartition de l'effectif sur le site RMP2 et détermination de nombre de personnes situées dans les zones « r » et « B » du PPRT



Au vu de ces éléments, 79 personnes seront présentes sur le site dans les zones « r » et « B » du PPRT (hors parking VL dont la présence est limitée dans la durée). Ce nombre est inférieur au nombre maximum de personnes autorisées dans ces zones par le règlement du PPRT.

Ainsi, sous réserve du respect des dispositions constructives prévues par le règlement du PPRT ZIP PETIT-COURONNE, ce à quoi le maître d'ouvrage s'engage, le projet RMP2 n'est pas incompatible avec les contraintes associées au zonage de ce PPRT.

❖ Projet RMP3

Le plan de masse ci-après présente les rayons du PPRT impactant le projet RMP3, localisé au Nord du projet RMP2.

La surface de terrain impactée par les zones d'effets « r » et « B » du PPRT est de 1,13ha. Ainsi, pour un ratio à respecter de 50 personnes maximum par ha, **le nombre de postes est limité à 56** dans ces zones.

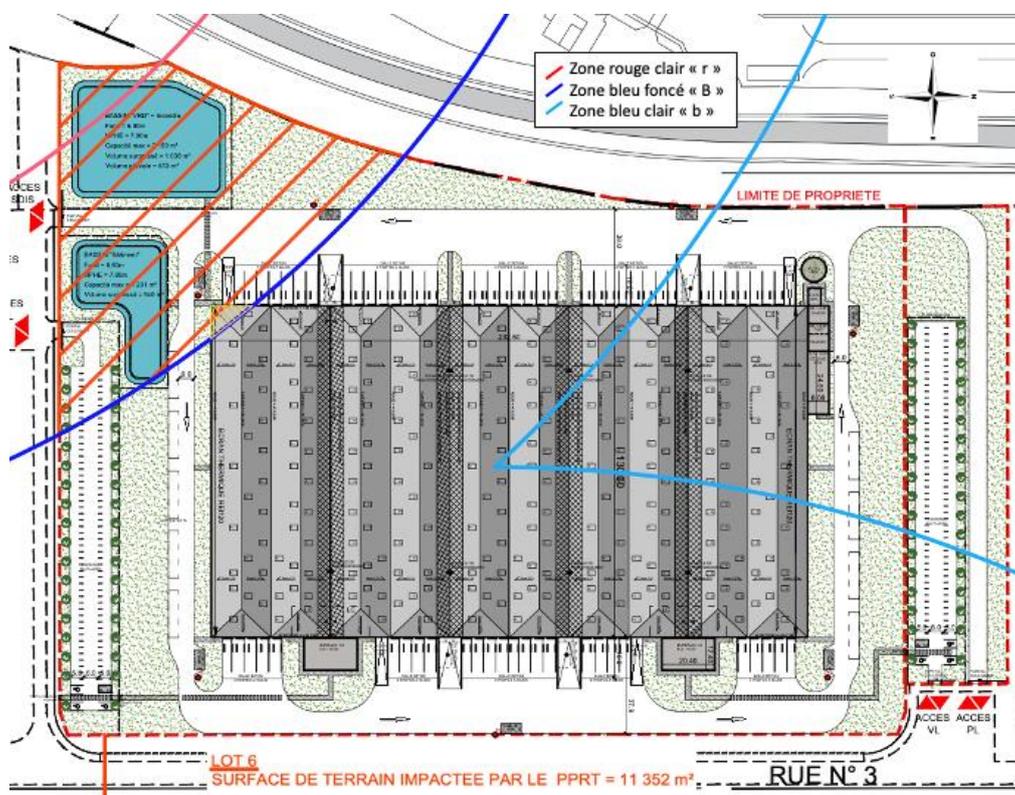


Figure 26 : Rayons du PPRT impactant le projet RMP3

L'effectif maximal présent sur le site sera de 160 personnes, auxquelles s'ajoutent 10 chauffeurs au niveau des places d'attente des poids-lourds au Sud et au Nord du bâtiment ; soit un total de 170 personnes.

Celles-ci seront réparties comme présenté dans le tableau de la page suivante.



Localisation			Effectif maximum		Effectif impacté par les zones r et B du PPRT	
INTERIEUR	Entrepôt	Personnel mobile*	140	160	0,45	0,45
	Bureaux	Postes fixes	18		/	
	Autres	Accueil, sécurité	1		/	
		Entretien (personnel mobile*)	1		/	
EXTERIEUR	Chauffeurs	Places parking PL	10		/	
TOTAL			170		< 1	

* Concernant le personnel mobile identifié dans l'entrepôt, le nombre de personnes en zones « r » et « B » du PPRT est un ratio surfacique : la surface de l'entrepôt située dans les zones « r » et « B » du PPRT est égale à 100 m², la surface totale de l'entrepôt étant de 31 358 m², soit un ratio de 3,2%.

Tableau 11 : Répartition de l'effectif sur le site RMP3 et détermination de nombre de personnes situées dans les zones « r » et « B » du PPRT

Au vu de ces éléments, moins une personne sera présente sur le site dans les zones « r » et « B » du PPRT (hors parking VL dont la présence est limitée dans la durée). Ce nombre est inférieur au nombre maximum de personnes autorisées dans ces zones par le règlement du PPRT.

Ainsi, sous réserve du respect des dispositions constructives prévues par le règlement du PPRT PETIT-COURONNE, ce à quoi le maître d'ouvrage s'engage, le projet RMP3 n'est pas incompatible avec les contraintes associées au zonage de ce PPRT.

2.2.3. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE

En France, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement et de paysage. Il a été instauré par la Loi SRU du 13 Décembre 2000.

La commune de PETIT-COURONNE fait partie de la Métropole Rouen Normandie dont le SCoT a été approuvé le 12 Octobre 2015.

Dispositions du SCoT	Situation du projet
Enjeux essentiels qui se dégagent pour le territoire	
1/ Faire de la préservation et de la valorisation des espaces naturels, agricoles et forestiers et des paysages un axe majeur du projet de territoire, gage de qualité du cadre de vie pour les habitants, d'identité et d'attractivité du territoire, et indispensable pour le maintien de la fonctionnalité écologique du territoire	
Maîtrise de la consommation et de la fragmentation des espaces naturels, agricoles et forestiers et des paysages Face à la perte de qualité et de diversité des milieux et paysages naturels, agricoles et forestiers du territoire (par la réduction des surfaces d'espaces naturels, leur fragmentation, leur banalisation...), préservation voire reconquête de la biodiversité et des continuités écologiques par l'affirmation du rôle des espaces naturels, agricoles et forestiers et par des modes de gestion adaptés, constituant la « trame verte et bleue » du territoire	Les projets s'inscrivent dans une zone déjà urbanisée, occupée anciennement par la raffinerie PETROPLUS. Ils s'intègrent dans le projet de démantèlement, dépollution et réaménagement dans l'ancienne zone pétrochimique, avec notamment la création d'une zone verte tampon à l'Ouest de la zone.



Dispositions du SCoT	Situation du projet
<p>Un enjeu de préservation de la lisibilité des paysages emblématiques et de valorisation des points de vue remarquables</p>	<p>Les projets viendront remplacer les anciennes installations industrielles de l'usine pétrochimique.</p> <p>Comme précisé dans l'analyse environnementale du permis d'aménager de la zone, l'insertion du projet dans sa géographie et la composition du plan d'aménagement sont fondées sur la restauration de liens avec les éléments naturels proches (les deux collines boisées et le fleuve) et sur la volonté de rendre perceptible la proximité du fleuve.</p> <p>Les nouveaux liens avec le paysage sont exprimés par des transparences visuelles paysagères généreuses sous forme de larges cours plantés, qui distribuent les flux tout en apportant des respirations dans le plan d'aménagement, et en ouvrant des vues sur les coteaux boisés qui surplombent la vallée.</p>
<p>2/ Aménager le territoire en respectant au mieux le cycle naturel de l'eau, en visant la limitation du ruissellement et de l'érosion et la prévention des inondations</p>	
<p>Amélioration de la connaissance des phénomènes</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>Préservation et restauration du maillage écologique des espaces agricoles (bosquets, petits boisements, fossés, haies, bandes enherbées...) et de reconnaissance du rôle des espaces forestiers pour contribuer à la limitation de la génération du ruissellement et à l'érosion des sols</p>	<p>Les projets viennent s'insérer dans le projet de réaménagement des terrains de l'ancienne raffinerie sans espace naturel ou forestier à l'heure actuelle.</p>
<p>Prise en compte de l'exposition au ruissellement et aux inondations dans la localisation des zones de développement</p>	<p>Comme détaillé au paragraphe 4.1.2.4 ci-après, les projets sont implantés en dehors des zones d'inondation par débordement de cours d'eau, à l'exception du local surpresseur à proximité de la Seine.</p>
<p>Adaptation de la localisation et de la conception des zones de développement aux capacités de gestion et de traitement des eaux pluviales et usées</p>	<p>La zone d'activité dans laquelle s'implantent les projets sera dotée de zones de collecte et tamponnement des eaux pluviales dont le dimensionnement est basé sur une pluie centennale.</p> <p>Les 3 projets disposeront quant à eux de bassins de tamponnement dimensionnés sur la base d'une pluie décennale pour rejet à débit régulé dans les équipements de la zone d'activité.</p> <p>Les eaux usées seront quant à elles dirigées vers la station d'épuration de GRAND-QUEVILLY.</p>
<p>3/ Préserver la ressource en eau souterraine en qualité et en quantité pour satisfaire sur le long terme tous les usages</p>	



Dispositions du SCoT	Situation du projet
Reconquête de la qualité des ressources en eau souterraine, notamment pour l'alimentation en eau potable	Pour rappel, les projets s'insèrent dans le projet global de réaménagement (intégrant la dépollution) des terrains de l'ancienne raffinerie : compte tenu de la pollution présente, les pompages sont interdits.
Maintien de l'équilibre quantitatif de la nappe de la craie, en particulier dans l'amont du bassin versant du Cailly où sa sollicitation pourrait augmenter et dans la perspective du réchauffement climatique	Les projets consistent en la mise en place d'entrepôts logistiques dont l'activité n'est pas consommatrice d'eau, hormis pour les besoins du personnel.
4/ Rechercher les conditions du maintien d'un développement urbain et d'un secteur économique dynamique tout en garantissant la santé et la sécurité de la population	
Réduction de la vulnérabilité des territoires exposés au risque industriel	Les activités de logistique viennent en remplacement de l'activité de raffinerie précédente. Les risques représentés par cette nouvelle activité sont moindres, et détaillées dans l'étude des dangers du présent dossier.
Non-aggravation de l'exposition du territoire aux risques industriels	L'implantation des trois projets est compatible avec les ratios fixés dans le PPRT ZIP PETIT-COURONNE pour l'exposition aux dangers présentés par BUTAGAZ et DRPC. Le projet BVA2 ne présente pas d'effets (thermiques ou toxiques à l'extérieur du site). Il en est de même pour RMP3. Le projet RMP2 quant à lui présente des effets thermiques irréversibles à l'extérieur du site. Les terrains impactés sont uniquement les cours d'accès du Parc d'activités (Nord et Sud) qui sont déjà incluses dans les rayons du PPRT susvisé. L'exposition du territoire aux risques industriels n'est donc pas aggravée.
Anticipation le plus en amont possible des incidences d'une éventuelle pollution des sols dans les projets de renouvellement urbain, afin notamment de valoriser l'espace par des activités et des usages compatibles	L'état de la pollution du sol au niveau des terrains concernés par les projets est connu et détaillé dans le paragraphe 3.2 ci-après. Une analyse prévisionnelle des risques sanitaires a été réalisée par l'aménageur de la zone afin de confirmer les usages prévus (logistique) sont compatibles avec l'état du sol/sous-sol. Une analyse des risques résiduels sera réalisée suite à la réalisation des travaux.
Diminution de l'impact des activités sur l'environnement et le cadre de vie	Les activités de logistique viennent en remplacement de l'activité de raffinerie précédente. Les impacts sur l'environnement des 3 projets sont détaillés dans la présente étude d'impact.



Dispositions du SCoT	Situation du projet
Prévention de l'exposition des populations aux nuisances sonores	Un état sonore initial a été réalisé. Il est complété par une modélisation des émissions sonores liées aux 3 projets. Les résultats de ces études sont présentés dans le paragraphe 7.3 ci-après.
5/ Rechercher les conditions d'une exploitation durable des matériaux du sous-sol et d'une économie des matières premières non renouvelables	
Diminution de la pression d'exploitation de la ressource du territoire en matériaux alluvionnaires par le développement des filières locales de recyclage et d'utilisation de matériaux recyclés dans le secteur du BTP	Sans objet.
Préservation des espaces naturels et paysagers remarquables dans le cadre de l'aménagement et de l'exploitation des sites d'extraction, de transit ou de recyclage des matériaux nécessaires pour l'approvisionnement du bassin de vie de la Métropole et à celui des territoires voisins (département, région)	Sans objet.
Réhabilitation coordonnée des anciennes carrières à envisager à l'échelle de la vallée de la Seine pour mieux prendre en compte les perturbations hydrauliques générées et restaurer des milieux naturels diversifiés (zones humides, prairies, boisements...) et connectés au fil des boucles de la Seine	Sans objet.
Renforcement de la prévention de la production de déchets, de réutilisation et valorisation des déchets produits	Les déchets liés aux activités de logistique sont limités. Le détail de leur gestion et des mesures prévues dans le cadre des 3 projet est fourni au paragraphe 8.3 ci-après.
6/ Créer les conditions d'un territoire sobre en énergie pour une réduction de sa contribution à l'effet de serre et une meilleure qualité de l'air	
Structuration de l'organisation urbaine du territoire en lien avec les transports et de mixité des fonctions urbaines	Sans objet.
Développement des mobilités alternatives à la voiture individuelle	Le personnel sera sensibilisé à l'utilisation de transports alternatifs dans le cadre des projets (covoiturage, transports en commun, vélo). Des bornes de recharge pour véhicules électriques sont prévues sur les parkings VL. La mise en place de navettes est notamment prévue pour le projet BVA2.
Recherche de sobriété et de performance énergétiques dans le bâti	La certification BREEAM (very good) est prévue pour chacun des trois projets. Une présentation de cette certification est fournie en Annexe 4.
Mise en place des conditions de valorisation des ressources énergétiques locales et renouvelables	Des panneaux photovoltaïques seront installés en toiture au niveau de l'entrepôt du projet BVA2.
Anticipation des conséquences du changement climatique	Les impacts éventuels du changement climatique sur les projets sont étudiés dans le paragraphe 6.6 ci-après.



Dispositions du SCoT	Situation du projet
<p>La maîtrise de la consommation d'espace est un enjeu transversal essentiel à la prise en compte des 6 enjeux identifiés. La maîtrise des déplacements est également un enjeu très important et transversal pour le SCOT, en matière socio-économique mais également environnementale</p>	<p>Une étude trafic a été réalisée dans le cadre du projet de réaménagement de l'ancienne raffinerie. Elle est disponible en Annexe 14 et présentée dans le paragraphe 9.2 ci-après.</p> <p>Comme précisé ci-dessus, le personnel sera sensibilisé à l'utilisation de transports alternatifs dans le cadre des projets (covoiturage, transports en commun, vélo).</p>

Tableau 12 : Situation des projets vis-à-vis du SCoT

Le projet est donc compatible avec les orientations du SCoT de la Métropole Rouen Normandie.

2.2.4. SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES

Prévue par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 Août 2015), le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Région Normandie (SRADDET) a été adopté en 2019.

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long termes en matière :

- ❖ d'équilibre et d'égalité des territoires
- ❖ d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional
- ❖ de désenclavement des territoires ruraux
- ❖ d'habitat
- ❖ de gestion économe de l'espace,
- ❖ d'intermodalité et de développement des transports
- ❖ de maîtrise et de valorisation de l'énergie
- ❖ de lutte contre le changement climatique
- ❖ de pollution de l'air
- ❖ de protection et de restauration de la biodiversité
- ❖ de prévention et de gestion des déchets.

Il s'agit à la fois d'un document :

- ❖ prospectif, puisqu'il doit fixer des objectifs de moyen et long terme et vise l'égalité des territoires ;
- ❖ prescriptif en matière d'aménagement et d'urbanisme (il s'imposera en particulier aux SCoT et PLUI). Il doit fixer des objectifs de moyen et long terme à prendre en compte par les documents d'urbanisme et définir des règles générales (avec lesquelles les documents d'urbanisme devront être compatibles) ;
- ❖ intégrateur par l'intégration de différents schémas existants en matière d'environnement, de transports,... dans un même document.



Le SRADDET est aujourd'hui un projet de territoire partagé par l'ensemble des acteurs régionaux, publics et privés. Avec, pour fils conducteurs, la simplification et la mise en cohérence des politiques publiques, ainsi que le développement durable du territoire.

Il sera cependant applicable après son approbation par le Préfet de Région, laquelle devrait intervenir au cours du 1er semestre 2020. En l'absence de document approuvé, la compatibilité des 3 projets aux objectifs du SRADDET est réalisée ci-dessous sur la base des documents en version projet disponibles.

Dispositions du SRADDET	Situation du projet
ORIENTATIONS STRATEGIQUES ET OBJECTIFS TRANSVERSAUX	
DEFINIR DES OBJECTIFS COMMUNS À L'ENSEMBLE DES CHAMPS DU SRADDET	
Évaluer dans un environnement en mutation	
<p>Objectif 1 : Accompagner les mutations socio-démographiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anticiper les effets du vieillissement de la population - Prendre en compte l'ensemble des évolutions socio-démographiques - Prendre en compte l'ensemble des évolutions socio-démographiques - Intégrer la notion de « personnes à besoins spécifiques » dans la définition des politiques publiques 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 2 : Lutter contre le changement climatique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agir pour réduire les causes du changement climatique 	<p>Des mesures sont prévues pour limiter les rejets atmosphériques (détail au paragraphe 5.3) et les consommations énergétiques (détail au paragraphe 6.4). Notamment, la certification BREEAM (niveau very good) sera recherchée pour chacun des trois projets.</p>
<p>Objectif 3 : Limiter les impacts du changement climatique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prendre en compte l'ensemble des effets du changement climatique 	<p>La prise en compte du changement climatique est détaillée au paragraphe 6.6 de la présente étude d'impact. Les projets seront peu impactés par l'augmentation des températures de par leur activité. Ils seront implantés à un niveau topographique situé au niveau de la cote atteinte par la montée des eaux à l'horizon 2050.</p>
Travailler à un territoire durable	



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 4 : Foncier : poser la conciliation des usages comme impératif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anticiper les besoins de foncier dans une approche économe de l'espace - Densifier les zones déjà bâties - Faciliter la reconstruction de la ville sur la ville - Préserver les espaces naturels, la qualité paysagère et architecturale - Préserver les terres agricoles en intégrant la question de la qualité des sols - Optimiser l'usage du foncier dans les zones d'activités économiques et commerciales existantes (cf. Obj 49) 	<p>Projets s'installant au sein du Parc d'activités de l'ancienne raffinerie de PETIT-COURONNE : pas de consommation d'espace naturel ou agricole mais réaménagement d'une friche industrielle.</p>
<p>Objectif 5 : Favoriser une vision intégrée de la biodiversité dans l'aménagement du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser et former les élus et porteurs de projets aux enjeux liés à la biodiversité - Faciliter l'appropriation des enjeux de continuité écologique et définir les continuités prioritaires sur le territoire - Participer à la protection réglementaire des réservoirs de biodiversité - Prendre en compte la fonctionnalité des habitats naturels et des espèces à fort enjeu patrimonial dans les projets d'aménagement - Développer les outils de préservation des paysages - Améliorer les connaissances en se concentrant sur les thèmes à renforcer pour passer à l'action 	<p>Expertise écologique effectuée dans le cadre du permis d'aménager du Parc d'activités et reprise dans la présente étude.</p> <p>Etude disponible en Annexe 8 et synthétisée au paragraphe 2.4.1.</p> <p>Compte tenu de la présence des anciennes installations de la raffinerie jusqu'au réaménagement de la zone, les enjeux écologiques sont limités.</p> <p>Un espace boisé classé est créé à l'Ouest des projets dans le cadre de l'aménagement du Parc d'activités.</p>
<p>Objectif 6 : Assurer la couverture numérique du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire du numérique un outil de l'attractivité normande - Diminuer les inégalités d'accès au numérique sur le territoire normand 	<p>Sans objet.</p>
TERRITORIALISER CERTAINS GRANDS ENJEUX	
Construire le système métropolitain normand	
<p>Objectif 7 : Construire le système métropolitain normand</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construire une métropole régionale tripolaire - Organiser le système métropolitain normand autour d'axes prioritaires d'intervention 	<p>Sans objet.</p>
Déployer le projet de développement durable de la Vallée de la Seine	
<p>Objectif 8 : Déployer le projet de développement durable de la vallée de la seine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accompagner la montée en puissance du projet de développement de la vallée de la seine - Créer les conditions d'un aménagement durable de l'espace - Améliorer la performance du système logistique - S'inscrire dans la transition écologique, économique et énergétique par l'innovation - Mettre en œuvre une stratégie régionale pour accroître l'efficacité économique du projet en Normandie 	



Dispositions du SRADDET		Situation du projet
Valoriser et protéger les atouts du littoral normand		
Objectif 9 : Valoriser les atouts du littoral normand - Promouvoir un tourisme durable sur le littoral		Sans objet.
Objectif 10 : Protéger les espaces naturels littoraux - Protéger les espaces naturels littoraux et les milieux estuariens. - Accompagner les adaptations au changement climatique		Sans objet.
Préserver des relations étroites avec les acteurs transmanche		
Objectif 11 : Préserver des relations étroites avec les acteurs transmanches - Maintenir les coopérations transmanches - Optimiser l'attractivité normande auprès du Royaume-Uni		Sans objet.
Développer de nouvelles coopérations interrégionales		
Objectif 12 : Développer de nouvelles coopérations interrégionales		Sans objet.
Objectif 13 : Mettre en place des outils spécifiques d'aménagement durable pour les « franges franciliennes » - Définir des principes d'aménagement et d'urbanisme durables - Limiter l'impact environnemental des mobilités pendulaires - Maitriser la gestion du foncier par la mise en place d'outils dédiés		Sans objet.
S'appuyer sur l'approche expérimentale des parcs naturels régionaux		
Objectif 14 : S'appuyer sur l'approche expérimentale des parcs naturels régionaux - Permettre aux territoires des 4 parcs naturels régionaux de poursuivre leurs actions - Encourager les SCoT et les PLU/PLUI à s'appuyer sur les PNR auxquels ils appartiennent - Diffuser l'innovation des PNR à l'ensemble des territoires de Normandie		Sans objet.
DECLINAISONS DES OBJECTIFS REGIONAUX		
CONFORTER LA NORMANDIE DANS SON ENVIRONNEMENT NATIONAL ET INTERNATIONAL ET RENFORCER SES COMPLÉMENTARITES INTERNES		
Consolider la place de carrefour de la Normandie et renforcer le maillage du territoire		
<i>Tirer parti d'un paradoxe : être au bout du continent pour être au carrefour du monde</i>		
Objectif 15 : Renforcer l'ouverture maritime de la Normandie - Promouvoir le caractère maritime de la Normandie - Développer l'éducation à la mer		Sans objet.
Objectif 16 : Conforter la place de carrefour économique de la Normandie - Affirmer la Normandie « Nord-Sud-Est-Ouest » - Conforter l'économie maritime normande		Sans objet.



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 17 : Faire de la Normandie un acteur du transport maritime international</p> <ul style="list-style-type: none"> -Consolider la place de la Normandie comme acteur du transport maritime international -Poursuivre les grands projets de développement portuaire -Assurer la complémentarité des ports normands -Renforcer la desserte multimodale des ports normands (fluviale, ferroviaire, routière) 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 18 : Développer le tourisme de croisière fluvial et maritime</p> <ul style="list-style-type: none"> -Répondre aux attentes des armateurs et des croisiéristes pour optimiser les retombées économiques -Faciliter les connexions entre compagnies maritimes et économie locale -Réduire l’empreinte environnementale de l’activité croisière 	<p>Sans objet</p>
<i>Développer le Système économique et logistique normand</i>	
<p>Objectif 19 : Penser un écosystème économique et logistique au profit des normands</p> <ul style="list-style-type: none"> -Affirmer l’ambition logistique normande -Développer une logistique connectée et durable -Travailler à différentes échelles -Inscrire les enjeux logistiques dans l’amélioration des interfaces ville-port 	<p>Les 3 projets objet du présent dossier sont des entrepôts logistiques. Au regard de leurs activités, le report modal du trafic routier n’est pas à l’heure actuel envisageable. Toutefois, si un locataire vient à stocker une typologie de produits le permettant, une étude sera menée pour recourir au transport fluvial ou au fret.</p>
<p>Objectif 20 : Développer une stratégie logistique normande</p> <ul style="list-style-type: none"> -Définir une stratégie logistique normande -Elaborer un schéma de cohérence logistique -Partager les principaux objectifs du schéma logistique normand -S’appuyer sur la concertation avec les acteurs -Favoriser le report modal de marchandises 	
<i>Connecter les réseaux normands aux réseaux nationaux et internationaux</i>	
<p>Objectif 21 : Construire une offre aéroportuaire normande</p> <ul style="list-style-type: none"> -Répondre conjointement à la demande aéroportuaire -Inscrire les aéroports dans les stratégies d’aménagement des territoires 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 22 : Renforcer le réseau routier normand et sa connexion au réseau national et international</p> <ul style="list-style-type: none"> -Faciliter la réalisation des grands projets d’infrastructures -Définir les itinéraires routiers d’intérêt régional -Définir une véritable hiérarchisation des voiries 	<p>Sans objet.</p>



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 23 : Concevoir les réseaux d'énergie dans leur intégration nationale et internationale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accompagner les mutations en matière de production d'Énergie - Adapter les réseaux électriques et gaz à l'évolution des modes de production - Orienter les réseaux de chaleur vers les énergies renouvelables 	<p>Sans objet.</p>
<p>Conforter le maillage du territoire pour répondre aux besoins des habitants</p>	
<p><i>Conforter le maillage de la Normandie, garant de l'équilibre des territoires</i></p>	
<p>Objectif 24 : Renforcer les polarités normandes pour un maillage équilibré</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir un développement structurant autour des trois niveaux de territoires - Tirer parti d'une armature urbaine dense, équilibrée et complémentaire 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 25 : Renforcer les fonctions de centralité dans Les villes moyennes et bourgs structurants</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 26 : Valoriser la spécificité des villes reconstruites</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconquête des centres villes : rénover pour améliorer l'attractivité du bâti reconstruit - Valoriser ce marqueur patrimonial de l'identité normande 	<p>Implantation des projets au sein du Parc d'activité de l'ancienne raffinerie de PETIT-COURONNE : démantèlement des installations et dépollution des terrains par l'aménageur.</p>
<p>Objectif 27 : Promouvoir les complémentarités entre territoires urbains et ruraux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en évidence les continuités existantes et développer les logiques de travail en réseaux 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 28 : Sauvegarder et valoriser les spécificités du monde rural</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sauvegarder et valoriser les spécificités du monde rural 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 29 : Faire évoluer les infrastructures pour conforter le maillage normand</p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer le réseau des infrastructures ferroviaires existantes - Assurer la pérennité des infrastructures routières pour un maillage fin des territoires 	<p>Travaux de réaménagement et de remise en état du réseau viaire desservant les projets par l'aménageur du Parc d'activités dans lequel s'implanteront les projets.</p>
<p>Objectif 30 : Identifier les facteurs d'innovations</p>	<p>Sans objet.</p>
<p><i>Développer une approche globale par la « qualité de vie », facteur d'attractivité pour les territoires</i></p>	
<p>Objectif 31 : faire de l'offre de services un vecteur d'équilibre des territoires et d'égalité pour les habitants</p> <ul style="list-style-type: none"> - Commerces et services de proximité 	<p>Sans objet.</p>



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 32 : S'appuyer sur la mise en œuvre des schémas départementaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer l'accès aux réseaux et développer les usages numériques - Favoriser la mobilité de tous les publics sur l'ensemble du territoire - Favoriser le maintien d'une médecine de proximité et renforcer les offres de santé spécialisées - Conforter l'offre d'équipements et de services de proximité 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 33 : Accroître les interconnexions entre formation et emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mobiliser la formation professionnelle au service de l'emploi - Favoriser l'épanouissement, la réussite éducative et l'insertion professionnelle des jeunes normands 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 34 : Développer l'offre culturelle et sportive</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développer une nouvelle approche de la culture à l'échelle régionale - Permettre à tous les normands d'accéder à la pratique sportive - Faire du sport un levier de fédération sur les territoires et faire émerger la Normandie comme terre d'excellence sportive 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 35 : Agir pour la santé, contre les inégalités sociales et territoriales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un réseau d'acteurs à consolider : « tous acteurs de la santé » - S'adapter au contexte et aux mutations normandes 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 36 : Diminuer l'exposition aux polluants atmosphériques pour améliorer la qualité de vie et la santé des normands</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux de réduction des émissions des principaux polluants atmosphériques - Améliorer et diffuser les connaissances sur la qualité de l'air - Communiquer sur les meilleures solutions d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de polluants - S'appuyer sur l'innovation pour relever le défi d'intégration de la qualité de l'air 	<p>Des mesures sont prévues pour limiter les rejets atmosphériques (détail au paragraphe 5.3) et les consommations énergétiques (détail au paragraphe 6.4).</p> <p>Notamment, la certification BREEAM (niveau very good) sera recherchée pour chacun des trois projets.</p>
<p><i>Améliorer le cadre de vie</i></p>	



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 37 : Valoriser les paysages comme reflet des activités humaines et accompagner leurs mutations</p> <ul style="list-style-type: none"> -Préserver et mettre en valeur les monuments et sites de premier plan dans leur paysage -Valoriser et accompagner les mutations architecturales et paysagères -Accompagner les mutations pour concilier approche esthétique et fonctionnelle -S'appuyer sur des structures spécialisées pour développer la vulgarisation -Eviter la banalisation des paysages -Anticiper les impacts du changement climatique et des activités 	<p>Projets implantés à plus de 500 m de monuments historiques ou sites protégés.</p> <p>Intégration paysagère des projets travaillée dans un souci d'homogénéité et plantations de haies arborées / arbres au niveau des espaces verts (détail fourni au paragraphe 2.4.2.4) et ce pour permettre une restauration du paysage suite a démantèlement des installations de l'ancienne raffinerie.</p> <p>Création d'un espace boisé à l'Ouest du Parc d'activités.</p>
<p>Objectif 38 : Repenser la ville pour ses habitants</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cadre de vie et attractivité urbaine : -Qualité de vie et réduction du bruit -Redonner à la voiture sa juste place en ville -Poursuivre une politique de la ville active 	<p>Sans objet.</p>
<i>Adapter l'habitat aux besoins des habitants</i>	
<p>Objectif 39 : Agir sur les déterminants de l'habitat pour conforter les pôles</p> <ul style="list-style-type: none"> -Observer pour mieux agir -Renforcer les pôles de centralité pour contribuer à la gestion économe de l'espace -Coordonner les échelons d'actions en matière de logement 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 40 : Définir les conditions permettant des parcours résidentiels différenciés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anticiper les évolutions du marché immobilier 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 41 : Améliorer le confort et la qualité Environnementale des logements</p> <ul style="list-style-type: none"> -Répondre aux attentes et anticiper les besoins des habitants -Développer une offre de logement intégrant les problématiques énergétiques 	<p>Sans objet.</p>
<i>Améliorer l'offre de mobilité et créer les conditions d'une intermodalité efficace</i>	
<p>Objectif 42 : Améliorer l'offre de mobilité</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir une offre de qualité 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 43 : Créer les conditions d'une intermodalité efficace</p> <ul style="list-style-type: none"> -Favoriser le report modal de la voiture vers les transports en commun et les autres modes alternatifs 	<p>Parc d'activités desservi par les transports en commun. En complément, mise en place de navette au niveau du projet BVA2.</p> <p>Bornes de recharge pour véhicules électriques prévues au niveau des parkings du personnel.</p> <p>Sensibilisation du personnel aux transports en commun et autres modes alternatifs.</p>



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 44 : Favoriser de nouvelles pratiques dans les zones peu denses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les besoins spécifiques des différents publics - Lutter contre la précarité dans les transports 	<p>Sans objet.</p>
<p>Créer les conditions du développement durable</p>	
<p><i>Assurer l'éducation au développement durable de tous les acteurs</i></p>	
<p>Objectif 45 : Fonder la transition écologique et énergétique sur l'éducation au développement durable</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prendre en compte de manière systémique les différents enjeux sur son territoire - Promouvoir, soutenir et amplifier les démarches d'acteurs du territoire - Développer l'éducation au développement durable pour tous les normands pour permettre les changements de comportements - Renforcer l'appropriation d'un large public aux enjeux de biodiversité 	<p>Sans objet.</p>
<p><i>Garantir la préservation des ressources naturelles et la conciliation des usages par une politique d'aménagement adaptée</i></p>	
<p>Objectif 46 : Limiter l'impact de l'urbanisation et des Aménagements sur la biodiversité et les espaces naturels</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser la biodiversité au sein même des aménagements urbains et des constructions - Identifier et résorber les ruptures de continuités écologiques liées aux aménagements - Promouvoir une gestion durable des aménagements et de leurs abords - Contribuer à la lutte contre les espèces exotiques envahissantes - Etudier et développer la trame noire 	<p>Expertise écologique effectuée dans le cadre du permis d'aménager du Parc d'activités et reprise dans la présente étude.</p> <p>Etude disponible en Annexe 8 et synthétisée au paragraphe 2.4.1.</p> <p>Compte tenu de la présence des anciennes installations de la raffinerie jusqu'au réaménagement de la zone, les enjeux écologiques sont limités.</p> <p>Un espace boisé classé est créé à l'Ouest des projets dans le cadre de l'aménagement du Parc d'activités.</p> <p>Les clôtures seront réalisées via un grillage ajouré permettant le passage de la petite faune.</p> <p>Les espèces envahissantes ont été identifiées lors de l'expertise écologique et les mesures spécifiques ont été prévues (arrachage manuel ou mécanique en fonction des espèces, mode d'élimination...).</p> <p>Les espèces mises en place pour l'aménagement des espaces verts seront des espèces locales.</p>



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 47 : Préserver la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, de la terre à la mer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mobiliser et concerter les acteurs du territoire autour de la reconquête des ressources en eau de la Normandie - Envisager la gestion de l'eau à une échelle cohérente et intégratrice des enjeux, de la terre et de la mer - Planifier l'aménagement du territoire pour favoriser la préservation de la ressource en eau, aujourd'hui et demain - Restaurer les milieux humides anthropisés afin de retrouver les services rendus par la nature qu'ils peuvent nous apporter 	<p>Procédé de logistique ne nécessitant pas l'utilisation d'eau en dehors des besoins du personnel.</p> <p>Les produits liquides pouvant être présents seront stockés sur rétention pour prévenir tout risque de pollution.</p> <p>Les eaux d'extinction incendie générées en cas d'un incendie sur le site seront confinées dans des bassins étanches.</p> <p>Projets localisés en dehors de zones humides.</p>
<p>Objectif 48 : Réduire les risques naturels liés à l'eau et prévenir l'impact du changement climatique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégrer la prise en compte du risque dans le quotidien des secteurs à risque d'inondation - Réduire les facteurs du risque d'érosion, de ruissellement et d'inondation par crue et par remontée de nappe, sur l'ensemble du territoire et l'ensemble des espaces, naturels et urbanisés 	<p>Les surfaces non utilisées pour les activités seront constituées d'espaces verts afin de limiter les ruissellements.</p> <p>Chacun des sites disposera de deux bassins de tamponnement (un pour les toitures l'autre pour les voiries) dimensionné sur la base d'une pluie décennale. Les eaux collectées seront rejetées à débit régulé dans les aménagements du Parc d'activité constitués notamment d'un bassin de tamponnement dimensionné sur la base d'une pluie centennale.</p> <p>Projets localisés en dehors des zones inondables (PPRI Boucles de la Seine), à l'exception du local surpresseur à proximité de la Seine. Les projets sont cependant localisés en zone sensible aux remontées de nappe. La cuve enterrée prévue au niveau du projet BVA2 sera solidement arrimée.</p>
<p><i>Mener une politique foncière ambitieuse</i></p>	



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 49 : Mobiliser les outils fonciers pour limiter l'artificialisation des sols et concilier les usages</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limiter l'artificialisation des surfaces naturelles et agricoles - Mieux intégrer l'enjeu des sols dans la gestion du foncier et développer une politique en faveur de leur préservation - Préserver les espaces de production agricole existants et favoriser la conversion de terrains péri-urbains disponibles pour des productions agricoles de proximité - Poursuivre le développement de l'observation foncière sur l'ensemble du territoire et encourager les stratégies foncières afférentes aux observatoires fonciers - Avoir des documents d'urbanisme volontaristes intégrant l'ensemble des défis posés pour une gestion raisonnée du foncier - Prendre en compte les enjeux du foncier dans les politiques sur le logement - Prendre en compte les enjeux du foncier dans les politiques sur le commerce - De manière générale, contribuer activement à l'atteinte de l'objectif régional de division par 2 de la consommation d'espace sur la période 2020-2030 par rapport à l'artificialisation constatée entre 2005 et 2015 	<p>Projets s'installant au sein du Parc d'activités de l'ancienne raffinerie de PETIT-COURONNE : pas de consommation d'espace naturel ou agricole mais réaménagement d'une friche industrielle.</p>
<p>Objectif 50 : Optimiser la gestion de l'espace par la requalification des friches</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accélérer la requalification des friches en tenant compte des délais de reconversion (pollution, renouvellement) et de la diversité des usages possibles - Travailler sur les usages transitoires des friches - Travailler à la valorisation naturelle et agricole des espaces en friche 	
<p><i>Réduire les émissions de gaz à effet de serre et développer les énergies renouvelables</i></p>	
<p>Objectif 51 : Économiser l'énergie grâce à la sobriété et l'efficacité énergétique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encourager et soutenir des territoires pilotes et exemplaires en matière de transition énergétique - Développer une culture commune liée à la transition énergétique en s'appuyant sur la connaissance - Encourager la réalisation des actions concrètes de sobriété et efficacité énergétique 	<p>Des mesures sont prévues pour limiter les consommations énergétiques (détail au paragraphe 6.4). Notamment, la certification BREEAM (niveau very good) sera recherchée pour chacun des trois projets.</p>
<p>Objectif 52 : Augmenter la part des énergies renouvelables dans les consommations énergétiques de la Normandie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développer la production d'énergies renouvelables, pour viser 32% de part d'ENR dans la consommation énergétique normande 	<p>Implantation prévue de panneaux photovoltaïques en toiture du bâtiment BVA2.</p>
<p>Objectif 53 : Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'origine non énergétique</p>	<p>Sans objet.</p>
<p><i>Libérer le potentiel d'économie circulaire en Normandie</i></p>	



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 54 : Adapter les objectifs nationaux de prévention et de gestion des déchets aux particularités régionales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Donner la priorité à la prévention et à la réduction de la production de déchets - Mettre en œuvre la hiérarchie des modes de traitement des déchets, - Organiser le transport des déchets de façon à le limiter en distance et en volume selon le principe de proximité, - Réduire de 10% les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant et la réduire les quantités de déchets d'activités économiques, - Faire progresser le tri à la source des déchets organiques - Augmenter la quantité de déchets valorisés sous forme de matière, - Étendre les consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques avant 2022 ; - Valoriser sous forme de matière de 70% des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020 ; - Réduire de 30% des quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 et de 50% en 2025 (par rapport à 2010) ; - Faire progresser la tarification incitative 	<p>Déchets de l'activité logistique limités et essentiellement liés aux emballages (déchets non dangereux).</p> <p>Un tri des déchets sera opéré sur chacun des sites. La priorité sera donnée à la valorisation.</p>
<p>Objectif 55 : planifier les installations de gestion des déchets pour atteindre les objectifs du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les installations de collecte - Les centres de tri - Les installations de stockage des DNDNI - Les installations d'élimination par incinération des DNDNI - Les installations de stockage des déchets inertes et remblaiement de carrières - Les installations de fabrication et de valorisation énergétique des CSR - Les installations de stockage des déchets dangereux - Les installations de collecte et de traitement des déchets produits en situation exceptionnelle 	<p>Sans objet.</p>



Dispositions du SRADET	Situation du projet
<p>Objectif 56 : Doter la Normandie d'une stratégie globale de développement de l'économie circulaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - [engagement 1] créer des boucles de valeurs locales à partir des ressources du territoire normand pour... <ul style="list-style-type: none"> o préserver et valoriser les ressources renouvelables o substituer et recycler les matières non renouvelables - [engagement 2] accélérer le changement des pratiques économiques pour... <ul style="list-style-type: none"> o généraliser une économie normande compétitive, sobre et éco-efficente o faciliter la transition des entreprises normandes vers de nouveaux modèles économiques o développer l'écologie industrielle, territoriale, inter-entreprises - [engagement 3] rapprocher l'offre et la demande pour une consommation responsable pour... <ul style="list-style-type: none"> o modifier nos pratiques d'achats et de consommation o développer une offre de proximité et de qualité - [engagement 4] agir ensemble pour... <ul style="list-style-type: none"> o mobiliser les acteurs et les territoires o améliorer les connaissances par l'observation o sensibiliser et former aux applications de l'économie circulaire 	<p>Les exploitants des projets logistiques sont généralement en recherche de solutions vertes en application des principes de l'économie circulaire en favorisant, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la "logistique verte" par l'organisation et la planification des transports afin d'assurer des déplacements de cargaisons tant à l'aller qu'au retour ; - les circuits courts ; - la mutualisation de la chaîne logistique de gestion des déchets ; - la commercialisation de produits remis à neuf et reconditionnés ; - l'utilisation de l'énergie renouvelable, notamment par la mise en place de panneaux photovoltaïques ; - la conduite écologique pour augmenter la durée de vie des véhicules.
<p>Objectif 57 : Expérimenter quatre boucles locales d'économie circulaire</p>	
<p>POURUIVRE LA CO-CONSTRUCTION DU PROJET DE TERRITOIRE</p>	
<p>Poursuivre la démarche itérative de co-construction</p>	
<p>Mettre en perspective les politiques menées et intégrer de nouvelles orientations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer une mise en œuvre coordonnée et collective du schéma - Être en capacité d'intégrer de nouvelles orientations 	<p>Sans objet.</p>
<p>Assurer une mise en œuvre coordonnée et collective du schéma</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poursuivre la concertation tout au long de la mise en œuvre du SRADET - Développer de nouvelles formes de communication pour mieux associer les habitants - Inscrire la démarche itérative dans le moyen et le long terme - Capitaliser et partager les expériences 	<p>Sans objet.</p>
<p>Privilégier l'innovation et l'expérimentation</p>	
<p><i>Mettre en évidence les interdépendances sur le territoire</i></p>	



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 58 : Mettre en évidence les interdépendances sur le territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - S'appuyer sur les observatoires - Favoriser la collecte et les échanges de données - Accompagner les démarches visant à approfondir la compréhension des interdépendances 	<p>Sans objet.</p>
<p><i>Innover dans la gouvernance pour améliorer l'efficacité de l'action publique</i></p>	
<p>Objectif 59 : Innover dans la gouvernance pour améliorer l'efficacité de l'action publique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concilier différentes approches dans les démarches de planification : circonscriptions administratives, territoires de vie, bassins d'emplois, zones de chalandises... 	<p>Sans objet.</p>
<p>S'appuyer sur la mise en œuvre des objectifs régionaux préalablement définis</p>	
<p><i>Territorialiser l'ambition économique régionale</i></p>	
<p>Objectif 60 : Territorialiser l'ambition économique régionale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en évidence les réseaux à mobiliser autour de l'économie normande - Créer les conditions du développement de fonctions métropolitaines - Conforter les pôles industriels, denses et diffus, et leurs évolutions - Valoriser les productions agricoles et accompagner leurs mutations - Anticiper les mutations du commerce et ses impacts sur le territoire - Construire une offre touristique facteur d'équilibre des territoires 	<p>Sans objet.</p>
<p><i>Biodiversité : valoriser les espaces caractéristiques de la Normandie</i></p>	
<p>Objectif 61 : Maintenir et restaurer les ensembles bocagers, identité forte de la Normandie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintenir un réseau fonctionnel de haies en portant une attention particulière à leurs différents rôles (abri, ralentissement des ruissellements, production de bois...) - Préserver et limiter les impacts sur les différents habitats associés au bocage - Encourager les initiatives permettant aux haies jouant un rôle fonctionnel important, de bénéficier d'un statut de protection défini au sein des PLU - Encourager la restauration du bocage notamment en voie de dégradation et favoriser la mise en œuvre de plan de gestion - Préserver la typicité de paysages bocagers spécifiques à la Normandie 	<p>Sans objet.</p>



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 62 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux littoraux</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conserver et restaurer la fonctionnalité des milieux estuariens et autres milieux caractéristiques du littoral normand -Permettre la conservation et/ou la restauration des réservoirs littoraux -Préserver et restaurer les basses vallées côtières du littoral normand -Préserver les continuités transversales (transition milieu marin – milieu terrestre) 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 63 : Restaurer et préserver le réseau de pelouses calcicoles</p> <ul style="list-style-type: none"> -Préserver les milieux naturels réservoirs de biodiversité calcicoles et leur fonctionnalité -Maintenir et restaurer ces milieux et leur rôle de corridors écologiques -Encourager l'usage et la gestion durable de ces milieux calcicoles 	<p>Expertise écologique effectuée dans le cadre du permis d'aménager du Parc d'activités et reprise dans la présente étude.</p> <p>Etude disponible en Annexe 8 et synthétisée au paragraphe 2.4.1.</p> <p>Compte tenu de la présence des anciennes installations de la raffinerie jusqu'au réaménagement de la zone, les enjeux écologiques sont limités.</p>
<p><i>Biodiversité : prêter attention à l'ensemble des milieux</i></p>	
<p>Objectif 64 : Restaurer la continuité écologique du réseau hydrographique et les milieux naturels associés</p> <ul style="list-style-type: none"> -Assurer la préservation des caractères hydrauliques, physiques ou chimiques des cours d'eau et des linéaires identifiés comme corridors écologiques -Assurer la conservation et la restauration des réservoirs aquatiques et humides -Poursuivre les actions visant à rétablir les fonctionnalités des continuités écologiques des cours d'eau -Favoriser les pratiques agricoles compatibles avec la préservation des cours d'eau et leur qualité écologique -Préserver les zones humides et restaurer leur fonctionnalité -Assurer des liaisons entre les vallées -Assurer la continuité biologique pour chaque type de milieu au niveau des vallées de chaque affluent -Prendre en compte et préserver, voire restaurer, les continuités transversales entre le milieu aquatique et le milieu terrestre 	<p>Sans objet.</p>



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 65 : Préserver les espaces boisés et leur fonctionnalité</p> <ul style="list-style-type: none"> -Préserver les espaces boisés de la fragmentation et maintenir leur fonctionnalité -Assurer la conservation et/ou la restauration des réservoirs boisés -Identifier des zones naturelles forestières bénéficiant d'une gestion adaptée dans le cadre de l'élaboration des plans simples de gestion. -Maintenir l'intégrité des petits bois et bosquets contribuant aux corridors écologiques et permettre leur développement 	<p>Un espace boisé classé est créé à l'Ouest des projets dans le cadre de l'aménagement du Parc d'activités.</p>
<p>Objectif 66 : Promouvoir les actions en faveur de la biodiversité dans les secteurs de grandes cultures</p> <ul style="list-style-type: none"> -Maintenir une diversité spatiale des assolements pour éviter une simplification de l'agrosystème -Maintenir les milieux interstitiels présents, favoriser leur création et leur mise en réseaux, compatible avec les pratiques agricoles -Préserver et favoriser le maintien et la création de prairies permanentes -Promouvoir des pratiques agricoles permettant de conserver l'expression des plantes messicoles et de la biodiversité liées aux cultures -Adapter les pratiques culturales durables a la nature des sols et garantir une utilisation permettant leur intégrité 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 67 : Préserver les milieux rares et singuliers</p> <ul style="list-style-type: none"> -Préserver les milieux naturels singuliers réservoirs de biodiversité et restaurer leur fonctionnalité -Eviter tout type de dégradation (hydraulique, physique ou chimique) sur ces milieux rares -Encourager l'usage et la gestion durable des milieux singuliers 	<p>Sans objet.</p>
<p>Objectif 68 : Rappeler la spécificité des zones NATURA 2000</p>	<p>Etude d'incidence Natura 2000 réalisée pour la création du Parc d'activité et prise en compte dans le cadre des 3 projets. Elle est disponible en Annexe 9.</p>
<p><i>Repenser l'air, le climat et l'énergie à l'échelle normande</i></p>	



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 69 : Réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer le bilan carbone des aménagements et activités économiques et prendre en compte le long terme dans la conception des projets par l'intégration de la notion de cycle (naturels, matière, ou énergétiques). - Elever le niveau de vie des normands grâce à des conceptions économes pour réduire en priorité les situations de précarité énergétique - Développer un plan régional ambitieux pour la construction durable et la rénovation performante du parc bâti - Rénover de 30 000 à 40 000 logements par an, et au travers de rénovations BBC ou BBC compatibles - Organiser le nouveau service public de la performance énergétique de l'habitat - Rénover entre 250 000 et 650 000 m² par an de bâtiments tertiaires - Promouvoir l'écoconstruction et l'utilisation de matériaux biosources dans la construction et la rénovation - Optimiser les usages des bâtiments pour les rendre moins consommateurs d'Énergie - Accompagner la filière et les professionnels du bâtiment pour mener des rénovations performantes et sobres en carbone - Encourager des systèmes logistiques et de transport de marchandises plus sobres énergétiquement - Promouvoir la réduction et l'efficacité des déplacements. - Privilégier les modes de déplacement doux et actifs (vélo, marche à pied...). - Promouvoir l'utilisation d'énergie issue de sources renouvelables pour alimenter les moteurs (électrique, GNV, électrique hydrogène...). - Raisonner un urbanisme qui intègre pleinement la notion de déplacements, en les limitant ou permettant qu'ils soient durables. - Développer à grande échelle l'agroécologie avec une priorité aux systèmes prairiaux - Généraliser les techniques permettant de stocker le carbone dans les sols agricoles - Limiter et réduire l'utilisation des produits phytosanitaires en usages domestiques et agricoles - Promouvoir les études et analyses d'écoconception et d'optimisation de la gestion des flux dans le secteur industriel - Atteindre 1700 et 2100 entreprises mises à niveau en 2030, en termes d'amélioration de l'efficacité énergétique, de meilleure gestion des flux (Énergie, matière, déchets...), d'optimisation de la chaîne logistique. - Développer le captage industriel du CO₂ 	<p>La certification BREEAM (niveau very good) sera recherchée pour chacun des trois projets.</p> <p>Les bâtiment RMP2 et RMP3 disposeront d'une charpente bois.</p> <p>Mise en place de bornes de recharge pour véhicules électriques au niveau des parkings VL.</p>



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 70 : Produire et stocker de l'énergie à partir de sources renouvelables, et développer des réseaux adaptés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produire 3600 MWH supplémentaire en 2030 à partir du bois énergie - Développer la méthanisation en visant un objectif de production de 4750 GWH en 2030 - Multiplier par 4 la production actuelle solaire thermique - Utiliser le bio climatisme dans chaque projet d'urbanisme ou de construction - Récupérer et valoriser la chaleur fatale. - Promouvoir l'utilisation de pompes à chaleur en collectif et tertiaire - Mettre en service les trois parcs éoliens maritimes pour une production de 5 000 GWH en 2030. - Promouvoir l'implantation de fermes hydroliennes dans le raz Blanchard - Installer entre 450 et 675 MW supplémentaires en éolien terrestre d'ici 2030 - Développer la production photovoltaïque. - Installer 19 unités de méthanisation par an en cogénération - Petite hydraulique et hydroliennes fluviales - Développer la production de carburants biosources - Renforcer la place de l'hydrogène dans la transition énergétique normande 	<p>Mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture du bâtiment de BVA2.</p>



Dispositions du SRADDET	Situation du projet
<p>Objectif 71 : Améliorer la qualité de l'air régionale, en mobilisant tous les secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> -Réduire l'exposition de la population, notamment la population sensible -Réduire les risques de surexposition a la pollution routière en respectant les valeurs limites du No₂ et des PM10 à proximité du trafic. -Réduire les émissions de polluants issues des installations portuaires. -Renforcer la prise en compte de la qualité de l'air intérieur dans le conseil pour une réhabilitation ambitieuse des bâtiments -Former et qualifier les acteurs du bâtiment -Sensibiliser et favoriser le renouvellement des systèmes individuels de chauffage au bois par des systèmes performants -Implanter et concevoir les chaufferies collectives au bois de manière à limiter leurs impacts sur la qualité de l'air et les populations riveraines -Favoriser le développement de solutions alternatives au brulage des déchets verts a l'air libre -Sensibiliser les acteurs de la filière agricole pour mettre en œuvre des pratiques adaptées en matière de qualité de l'air -Favoriser la réduction des émissions de polluants atmosphériques et des odeurs en incitant les acteurs industriels à innover, mener des actions exemplaires et partager les meilleures techniques disponibles (MTD). 	<p>Utilisation de pompes à chaleur pour le chauffage de BVA2.</p> <p>Présence de chaudières alimentées au gaz naturel pour les sites RMP2 et RMP3.</p> <p>Les émissions liées aux activités seront des émissions indirectes liées au trafic routier. Pour les limiter, la vitesse de circulation sur les sites sera limitée et les opérations de chargement ou déchargement seront effectuées moteurs à l'arrêt.</p> <p>L'ensemble des mesures prévues pour limiter les rejets atmosphériques sont fournies en détail au paragraphe 5.3.</p>
<p><i>Réduire la production de déchets et amplifier leur valorisation</i></p>	
<p>Objectif 72 : Contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux en matière de prévention et de gestion des déchets</p>	<p>Déchets de l'activité logistique limités et essentiellement liés aux emballages (déchets non dangereux).</p>
<p>Objectif 73 : Décliner des objectifs spécifiques de prévention des déchets pour la Normandie</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diminution des DMA -Reduction du gaspillage alimentaire -Reduction des déchets verts -Développer progressivement la tarification incitative -Objectifs de réduction et de stabilisation des tonnages des déchets du BTP -Objectif règlementaire de stabilisation des tonnages à l'horizon 2020 -Développer des démarches d'accompagnement des entreprises en vue de : -Lutter contre l'obsolescence programmée et le développement de réemploi, notamment pour les déchets d'équipement électriques et électroniques (DEEE) -Sensibiliser des particuliers aux enjeux des déchets dangereux et à leur identification -Diminuer certains flux de déchets spécifiques 	



Dispositions du SRADET	Situation du projet
<p>Objectif 74 : Décliner des objectifs spécifiques de recyclage et de valorisation des déchets pour la Normandie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atteindre un taux de valorisation matière des déchets non dangereux non inertes de 55% en masse à l'horizon 2020 et de 65% à l'horizon 2025 - Réduire de 30% les quantités de déchets non dangereux non inertes en stockage à l'horizon 2020, par rapport à 2010, puis de 50% en 2025 - Atteindre un taux de valorisation matière de 70% des déchets du secteur du BTP à l'horizon 2020 	<p>Un tri des déchets sera opéré sur chacun des sites. La priorité sera donnée à la valorisation.</p>
<p>Être en capacité d'intégrer les approches développées par l'ensemble des acteurs du territoire</p>	
<p><i>Mobiliser les programmes européens à l'échelle régionale</i></p>	
<p>Mobiliser les financements européens au profit de l'équilibre des territoires normands</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les fonds structurels et d'investissement (FESI) - Le fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) 	<p>Sans objet.</p>
<p><i>Intégrer les stratégies portées en région par l'Etat et ses opérateurs</i></p>	
<p>Le document stratégique de façade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiser et protéger la façade maritime 	<p>Sans objet.</p>
<p>La stratégie d'intervention du conservatoire du littoral 2015-2050</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anticipation et stratégie pour le littoral de demain 	<p>Sans objet.</p>
<p>Schéma décennal de développement du réseau (RTE) 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> - La filière électrique face aux enjeux du développement durable 	<p>Sans objet.</p>
<p>Le plan régional santé de Normandie</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>Le plan régional santé et environnement de Normandie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agir localement pour un environnement favorable à la santé pour tous : - Améliorer la qualité des eaux littorales et destinées à la consommation humaine : - Agir pour des bâtiments et un habitat sain : - Limiter l'exposition à la pollution de l'environnement extérieur et aux espèces nuisibles à la santé humaine - Mieux observer, former et informer pour agir ensemble pour un environnement sain : 	<p>Évaluation des risques sanitaires qualitative réalisée dans le présent dossier (partie D).</p>
<p><i>Tirer parti de l'approche opérationnelle des parcs naturels régionaux</i></p>	
<p>Les parcs naturels régionaux : des exemples concrets pour le développement durable</p>	<p>Sans objet.</p>

Tableau 13 : Compatibilité des projets avec les objectifs du SRADET

Les 3 projets sont donc conformes aux principaux objectifs du SRADET les concernant.



2.3. ENVIRONNEMENT HUMAIN

2.3.1. POPULATION

Les premières habitations sont localisées à 200 m au Nord sur la commune de PETIT-COURONNE, à 530 m à l'Ouest du site sur la commune de VAL-DE-LA-HAYE et à environ 740 m au Sud du site, sur la commune de GRAND COURONNE.

Dans un rayon plus large, les principales zones habitées sont constituées par les communes recensées dans le tableau de la page suivante (source : INSEE – Populations légales en 2017).

Commune	Nombre d'habitants	Distance du projet ²
PETIT-COURONNE	8 809	1,2 km au Nord
GRAND-COURONNE	9 842	1,6 km au Sud
HAUTOT-SUR-SEINE	420	2,3 km au Sud-ouest
VAL-DE-LA-HAYE	714	610 m à l'Ouest
OISSEL	11 981	6,4 km au Sud-est
CANTELEU	14 629	8,6 km au Nord
LE GRAND-QUEVILLY	25 945	4,5 km au Nord

Tableau 14 : Population de la zone d'étude

Les premiers établissements recevant du public recensés dans un rayon de l'ordre de 1km autour des projets sont les suivants :

Établissement recevant du public	Commune	Activité	Distance du projet
Loxam Rouen Ouest	GRAND-COURONNE	Agence de location de matériel	0,45 km au Sud-est
Ouest matériel		Concessionnaire de poids-lourds	0,6 km au Sud
Intermarché super		Hypermarché	0,65 km au Sud
Couronne automobiles – garage Renault		Garage automobile	0,68 km au Sud
Station de carburants Intermarché		Distribution de carburants	0,74 km au Sud
Citroën garage Thébault		Garage automobile	0,64 km au Sud-ouest
Barrio Mariners		Bar	0,62 km au Sud-ouest
Centre de contrôle technique DEKRA		Contrôle technique	0,71 km au Sud-ouest
Starwash lavage		Station de lavage	0,73 km au Sud-ouest
Eglise évangélique		Eglise	0,88 km au Sud
Primo pneu		Atelier de réparation automobile	0,89 km au Sud
Lidl		Supermarché	0,81 km au Sud

² Positionnement exprimé par rapport au centre-ville de la commune concernée



Établissement recevant du public	Commune	Activité	Distance du projet	
Eléphant bleu		Station de lavage	0,74 km au Sud-est	
Gymnase Hélène Boucher		Salle de sport	0,94 km au Sud-est	
Lycée Fernand Léger		Etablissement scolaire	0,88 km au sud-est	
MFI Aymeric		Magasin de meubles	0,94 km au Sud	
La pointe du zinc		Restaurant	0,93 km au Sud	
La résidence Eugénie Cotton		Maison de retraite	1,1 km au Sud	
Terrain de sport		Equipements sportifs	0,45 km à l'Ouest	
Féret Olivier	VAL-DE-LA-HAYE	Chambres d'hôtes	0,64 km à l'Ouest	
Unique modèle		Magasin de vêtements	0,73 km à l'Ouest	
Impertinence création chapeaux		Chapellerie	0,56 km à l'Ouest	
Mairie		Mairie	0,56 km à l'Ouest	
Le méridien		Chambres d'hôtes	0,57 km à l'Ouest	
As de tif's		Salon de coiffure	0,59 km à l'Ouest	
Eglise		Eglise	0,83 km à l'Ouest	
Normandie karting		Karting	1,3 km à l'Ouest	
Paroisse Petit-Couronne		PETIT-COURONNE	Lieu de culte	0,77 km au Nord
Eglise Saint Aubin			Lieu de culte	0,8 km au Nord
Mosquée de Petit-Couronne As-Salam	Lieu de culte		0,75 km au Nord	
Marie	Hôtel de ville		0,84 km au Nord	
Commediamuse	Compagnie de théâtre		0,76 km au Nord	
Complexe sportif Robert le Diable	Complexe sportif		0,77 km au Nord-est	
Skatepark	Complexe sportif		0,66 km au Nord-est	
Inlingua Rouen	Ecole de langues		0,65 km au Nord-est	
Izmir market	Epicerie		0,87 km au Nord-est	
Pharmacie Turbelin	Pharmacie		0,98 km au Nord-est	
Le corneille	Bar		0,92 km au Nord-est	
Garage fournier-Peugeot	Concessionnaire		0,96 km au Nord-est	
Inter autos	Concessionnaire		0,91 km au Nord-est	
Ecole maternelle Louise Michel	Enseignement élémentaire		0,96 km au Nord-est	
Simon Girard Catherine	Bar		0,8 km au Nord-est	
Le 607 Petit-Couronne	Pizzeria		0,8 km au Nord-est	
Elégance	Salon de coiffure		0,87 km au Nord-est	
Lilyzen institut	Institut de beauté		0,93 km au Nord-est	
Boulangerie hôtel de ville	Boulangerie		0,94 km au Nord-est	

Tableau 15 : Établissements recevant du public à proximité du site



2.3.2. CONTEXTE ECONOMIQUE

2.3.2.1. ECONOMIE

La commune de PETIT-COURONNE comptait 2 795 emplois en 2016, contre 3 260 en 2011, (source : INSEE – Sphères présentielle et productive de 1975 à 2016) répartis ainsi :

- ❖ 1 173 emplois dans la sphère productive (contre 1 726 en 2011) ; il s'agit des activités qui produisent des biens majoritairement consommés hors de la zone et des activités de service tournées principalement vers les entreprises de cette sphère ;
- ❖ 1 622 emplois dans la sphère présentielle (contre 1 835 en 2011) ; il s'agit des activités mises en œuvre localement pour la production de biens et de services visant à la satisfaction de personnes présentes dans la zone, qu'elles soient résidentes ou touristes.

Le contexte économique de la zone d'étude est marqué par la cessation d'activité de la société PRPC (PETROPLUS RAFFINAGE PETIT COURONNE) mise en liquidation judiciaire sans poursuite d'activité par le Tribunal de Commerce de Rouen, lors de son audience du 16 Avril 2013. La raffinerie avait préalablement cessé toute production depuis le 20 Décembre 2012. La faillite de la raffinerie a provoqué la suppression de 450 emplois directs au sein de la société PRPC, et indirectement la fermeture de nombreuses entreprises sous-traitantes, provoquant des pertes d'emplois pour un nombre au moins deux fois supérieur à celui des employés de la société PRPC.

En Décembre 2019, le nombre de demandeurs d'emploi de catégorie ABC était de 960 personnes sur la commune de PETIT-COURONNE et 115 710 pour le département de la Seine-Maritime (source : statistiques Pôle Emploi).

Le projet de création de la plateforme logistique permettra :

- ❖ La création de 1 839 emplois directs pour l'exploitation de la plateforme logistique ;
- ❖ La création d'emplois ou pérennisation d'emplois indirects pour les sous-traitants chargés de la construction de la plateforme dont le chantier de construction ;
- ❖ La création d'emplois ou pérennisation d'emplois indirects pour les sous-traitants chargés de la réalisation des contrôles périodiques des installations du site ;
- ❖ La création d'emplois ou pérennisation d'emplois indirects pour les sous-traitants chargés du transport des marchandises.

2.3.2.2. ACTIVITES AGRICOLES

La Seine-Maritime est le 12^{ème} département agricole français. Premier producteur de lin du territoire national, le département compte plus de 97 000 vaches et 6 400 exploitations. Les forces vives de ce secteur économique alimentent richement le port de Rouen, premier port européen exportateur de céréales, et produisent également 600 millions de litres de lait par an.

Les principaux résultats issus du recensement agricole de 2010 présentés dans le tableau qui suit permettent d'appréhender le contexte agricole au niveau de la zone d'étude (source : Agreste – Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt) :

Commune	Superficie communale (ha)	Superficie agricole utilisée (ha)	Nombre d'exploitations agricoles	Cheptel (unité de gros bétail)	Orientation de la commune
PETIT-COURONNE	12,8	0	0	0	/
GRAND-COURONNE	16,9	0	0	0	/



Commune	Superficie communale (ha)	Superficie agricole utilisée (ha)	Nombre d'exploitations agricoles	Cheptel (unité de gros bétail)	Orientation de la commune
HAUTOT-SUR-SEINE	2,2	5	1	78	Autres herbivores
VAL-DE-LA-HAYE	10,2	0	0	0	/
OISSEL	22,2	159	11	184	Autres herbivores
CANTELEU	17,6	52	6	62	Polyculture et polyélevage
LE GRAND-QUEVILLY	11,1	0	2	0	Polyculture et polyélevage

Tableau 16 : Contexte agricole

Il apparaît que l'environnement immédiat du projet présente peu de surfaces agricoles, comme le confirme l'extrait de la carte ci-après (source : Géoportail – Registre parcellaire graphique 2018).



Figure 27 : Parcelles agricoles recensées au niveau de la zone d'étude

Les premières surfaces agricoles sont recensées à 370 m du site au Sud-est.

Au regard des informations mises à disposition par l'INAO (Institut National de l'Origine et de la qualité), 3 produits labellisés AOP ou IGP sont identifiés sur PETIT-COURONNE :

- ❖ Le Cidre de Normandie (IGP),
- ❖ Le Porc de Normandie (IGP),
- ❖ Les volailles de Normandie (IGP).



2.3.2.3. ACTIVITES INDUSTRIELLES (ICPE)

Plusieurs Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à Autorisation ou Enregistrement sont recensées sur les communes de la zone d'étude (*source : Base des Installations Classées*). Les plus proches du projet sont concentrées sur les communes de PETIT-COURONNE et GRAND-COURONNE. Leurs caractéristiques sont précisées dans le tableau qui suit.

Commune	Etablissement	Activité	Distance du projet
PETIT-COURONNE	BUTAGAZ TRANSITION SAS	Dépôt aérien de GPL	200 m à l'Ouest
	BZ SERVICES	Silo de céréales	1,1 km au Nord
	CUILLER FRERES	Travaux de charpente	1,1 km à l'Est
	DEMOFER	Récupération de déchets triés	2,1 km au Nord
	DRPC (EX BOLLORE ENERGIE)	Dépôt d'hydrocarbures	400 m à l'Est
	GRAIN D'OR GEL	Fabrication industrielle de pain et de pâtisserie fraîche	890 m au Nord-est
	GUY DAUPHIN ENVIRONNEMENT	Récupération de déchets triés	1 km au Nord
	SIMAREX	Activités de soutien aux cultures	1,7 km au Nord
	SOCIETE DES CARRIERES DE VIGNATS	Plateforme matériaux	2,2 km au Nord
	SURVEYFERT	Logistique portuaire	610 m au Nord
GRAND-COURONNE	BIO COGELYO NORMANDIE	Production d'électricité	1,7 km au Sud-ouest
	BOLLORE LOGISTICS	Location de terrains et d'autres biens immobiliers	3,5 km au Sud-ouest
	CER GALLIA PORT DE ROUEN (EX. PROLOGIS)	Entrepôt couvert	3,4 km au Sud-ouest
	COURONNE CASSE AUTO	Casse automobile	540 m au Sud
	DUVAL	Récupération de déchets triés	540 m au Sud
	EQIOM (EX. ORSIMA)	Fabrication de ciment	700 m au Sud-ouest
	ISL	Affrètement et organisation des transports	3 km au Sud-ouest
	ISP GRAND COURONNE SARL	Recherche-développement en autres sciences physiques et naturelles	3,6 km au Sud-ouest
	SAIPOL	Fabrication d'huiles et graisses brutes	2 km au Sud-ouest
	SDV LOGISTIQUE INTERNATIONALE	Entreposage et stockage non frigorifique	3,5 km au Sud-ouest
	SEA INVEST ROUEN	Manutention portuaire	1,1 km au Sud-ouest
	SEA TANK ROUEN	Entreposage et stockage non frigorifique	1,1 km au Sud-ouest
	SENALIA UNION	Entreposage et stockage non frigorifique	2,1 km au Sud-ouest
	SRT	Broyage de laitier	1,35 km au Sud-ouest
UPM KYMMENE	Fabrication de papier et de carton	En limite Sud du site	

Tableau 17 : Liste des ICPE présentes sur la zone d'étude



2.3.2.4. AUTRES ACTIVITES

La commune de PETIT-COURONNE compte plusieurs zones industrielles ou zones d'activités :

- ❖ Le Parc du Zénith (2,3 ha) à 3 km au Nord-est,
- ❖ La zone d'activités de la Voûte (2,1 ha) à 1,8 km au Nord,
- ❖ La zone Industrielle et portuaire (139,1 ha) dans laquelle sera implantée le projet,
- ❖ La zone industrielle du Pommeret (22,1 ha) à 700 m au Nord-est.

Comme précisé précédemment, les activités associées à la raffinerie occupaient une part importante de l'activité industrielle de la zone d'étude. Suite à la cessation d'activité de la société PRPC, ses actifs ont été vendus dans le cadre d'une adjudication organisée par le TC de ROUEN et la société VALGO en a été attributaire par le biais d'une ordonnance du TC de ROUEN en date du 28 Avril 2014.

Conformément au dossier de revalorisation que la société VALGO avait présenté au TC de ROUEN, le dépôt pétrolier dit du Milhuit, l'ancienne gare routière et la zone Nord du secteur appelée stockage Est, ont été cédés à la société BOLLORÉ Energie, soit une emprise foncière d'un total de 170 ha.

Sur les 80 ha demeurant la propriété de la société VALGO, les projets ci-dessous ont été réalisés ou sont en cours de finalisation :

- ❖ Zone centrale du stockage Est : développement d'un centre de traitement de terres et d'une installation de stockage de déchets inertes (dossiers réglementaires en cours de réalisation) ;
- ❖ Partie Sud du stockage Est et ancienne zone dite SONOPA : un permis d'aménager a été obtenu en 2015 et mis en œuvre en 2016 sur une surface inférieure à 10 ha. 50% des surfaces des fonciers issus de l'allotissement induit par le permis d'aménager ont été commercialisées. Les 50% restants ont été conservés par la société VALGO et des baux à construction ont été concédés à différentes entreprises (LOXAM, VOLVO...);
- ❖ Le secteur tertiaire de la parcelle anciennement appelée « Le château » : sur une capacité de 9,8 ha, la société VALGO a favorisé la venue de plusieurs entreprises du domaine du transport, des travaux publics, d'autres opérant dans le domaine des services à l'industrie, de l'environnement (contrôle de l'amiante), de la recherche et le développement de tests de contrôle de qualité en agroalimentaire...
- ❖ La zone d'emprise concernée par les anciennes unités de distillation du pétrole brut et de raffinage des différentes coupes pétrolières issues de cette distillation. C'est sur cette zone que se développe le projet objet du présent dossier, ainsi que d'autres plateformes répondant aux dernières évolutions de la logistique. La mutation du terrain opérée depuis 2015 par VALGO, pour ce nouvel usage à dominante de logistique, a fait l'objet d'un dossier d'autorisation environnementale unique, qui est en cours d'instruction.

2.3.2.5. TOURISME

Le tourisme en Seine-Maritime est diversifié entre ROUEN, la Vallée de la Seine, les stations balnéaires du littoral (ÉTRETAT, FECAMP, DIEPPE, LE TREPORT). Peuvent également être évoqués les ports, parmi lesquels, notamment, SAINT-VALÉRY-EN-CAUX pour la plaisance.

La Seine-Maritime dispose de huit passages d'eau entre ROUEN et l'embouchure de la Seine, permettant la traversée de celle-ci par des bacs amphidromes, en complément des ponts. Une traversée par bac est notamment possible sur la commune de PETIT-COURONNE, à 990 m au Nord du projet.



2.4. RICHESSES NATURELLES

Les espaces naturels protégés sont des espaces naturels caractérisés par un patrimoine naturel et paysager remarquables, que les pouvoirs publics ont souhaité protéger, dans l'intérêt général, de risques de dégradation ou de destruction, afin d'en assurer leur bon état écologique, ainsi que leur qualité paysagère.

2.4.1. MILIEU NATUREL

2.4.1.1. ETAT INITIAL

2.4.1.1.1. Recensement des zones de protection naturelles

Plusieurs types de protection du milieu naturel existent, notamment :

- ❖ L'inventaire patrimonial : il s'agit des **Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristiques (ZNIEFF)**. Il a pour but de réaliser une couverture des zones les plus intéressantes au plan écologique, essentiellement dans la perspective d'améliorer la connaissance du patrimoine naturel national et de fournir aux différents décideurs un outil d'aide à la prise en compte de l'aménagement du territoire. Les ZNIEFF sont le résultat d'un inventaire scientifique. Il faut distinguer deux types de classement :
 - ❖ Les **ZNIEFF de type I** : elles désignent « des secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du milieu du patrimoine naturel régional ou national » ;
 - ❖ Les **ZNIEFF de type II** : elles désignent les « grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes ».
- ❖ **Les Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)** : elles ont été désignées dans le cadre de la Directive « Oiseaux » n°79/409/CEE du 6 avril 1979. Cette directive vise la conservation des oiseaux sauvages, en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière, et la protection des milieux naturels indispensables à leur survie. Les ZICO n'ont pas de statut juridique particulier.
- ❖ Le réseau **Natura 2000**. L'Union Européenne a adopté deux directives pour donner aux Etats membres un cadre commune d'intervention en faveur de la préservation des milieux naturels : la Directive du 2 avril 1979 dite Directive « Oiseaux » qui prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe, et la directive du 21 mai 1992 dite Directive « Habitats », qui promeut la conservation de 253 types d'habitats naturels, de 200 espèces d'animaux et de 434 espèces végétales figurant aux annexes de cette directive.

L'appellation Natura 2000 désigne deux types de zones :

- ❖ **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** désignées au titre de la directive « Habitats » ;
- ❖ **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** classées au titre de la directive « Oiseaux ».
- ❖ Les **Arrêtés de protection biotope**. Un biotope est un milieu indispensable à l'existence des espèces de la faune et de la flore. C'est une aire géographique bien délimitée, dont les conditions (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores...) sont nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos de certaines espèces.



- ❖ Les **parcs naturels régionaux et nationaux**. Ils assurent la sauvegarde de leur patrimoine naturel et culturel.
- ❖ Les **réserves naturelles**. Elles forment des noyaux de protection forte le plus souvent au sein d'espaces à vocation plus large tels que les parcs naturels régionaux et les sites Natura 2000. Elles sont complémentaires des parcs nationaux et des Arrêtés préfectoraux de protection biotope avec lesquels elles constituent l'essentiel du réseau national des espaces naturels à forte protection réglementaire.
- ❖ Les **zones humides** sont des zones où l'eau, douce, salée ou saumâtre, est le principal facteur qui contrôle le milieu naturel et la vie animale et végétale associée. Les zones humides sont alimentées par le débit du cours d'eau et/ou par les remontées de nappes phréatiques et sont façonnées par l'alternance de hautes eaux et basses eaux. Il s'agit par exemple des prisseaux, des tourbières, des étangs, des mares, des berges, des prairies inondables, des prés salés, des vasières, des marais côtiers, des estuaires.

Les zones sont des espaces de transition entre la terre et l'eau (ce sont des écotones). La végétation présente a un caractère hygrophile (qui absorbe l'eau) marqué. Les zones humides présentent une forte potentialité biologique (faune et flore spécifique) et ont un rôle de régulation de l'écoulement et d'amélioration de la qualité des eaux.

A noter que la **Convention de Ramsar** (convention sur les zones humides d'importance internationale) a adopté une optique plus large pour déterminer quelles zones humides peuvent être placées sous son égide.

Le tableau ci-dessous liste les zones de protection naturelles recensées au niveau de la zone d'étude. Ces zones sont localisées sur la carte qui suit.

Type de zone	Libellé	Référence	Localisation par rapport au site	Référence sur le plan
ZNIEFF	Les Coteaux de Biessard	230030744	880 m au Nord-ouest	1
	La pelouse rase de la Mare perdue	230030747	2,2 km à l'Ouest	2
	La pelouse rase de la Martel	230030745	2,8 km à l'Ouest	3
	Les pelouses silicicoles du Rouvray	230030922	2,8 km au Nord-est	4
	Les chemins de la Mare sansoure	230030781	2,7 km à l'Est	5
	La Mare aux sansoures	230030765	3,1 km au Nord-est	6
	La Fontaine aux Ducs	230030780	3,7 km à l'Est	7
	La Mare et la Lande du Madrillet	230030767	4,3 km à l'Est	8
	Le Carrefour de la Mare à Daims	230030782	4 km à l'Est	9
	Le bon Marais	230030827	1,6 km au Sud-ouest	10
	Type II	Le coteau d'Hénouville et la Forêt de Roumare	230000848	620 m à l'Ouest
La zone alluviale de la boucle de Roumare, d'Hénouville et de Hautot-sur-Seine		230021039	630 m au Sud-ouest	12



Type de zone		Libellé	Référence	Localisation par rapport au site	Référence sur le plan
		La Forêt de la Londe-Rouvray	230009241	1,3 km à l'Est	13
Natura 2000	Habitats	Boucles de la Seine aval	FR2300123	810 m au Sud-ouest	14
	Oiseaux	Estuaire et marais de la Basse Seine	FR2310044		15
Parcs naturel régional		Boucles de la Seine Normande	FR8000010	1,7 km au Sud-ouest	PNR

Tableau 18 : Liste des zones de protection naturelles identifiées



Figure 28 : Localisation des zones de protection naturelles – ZNIEFF





Figure 29 : Localisation des zones de protection naturelles – NATURA 2000



Figure 30 : Localisation des zones de protection naturelles – Parcs naturels

Il apparaît que les terrains accueillant le projet ne sont pas inclus dans une zone de protection naturelle.



2.4.1.1.2. Diagnostic de terrain

Un diagnostic de terrain a été réalisé dans le cadre de l'aménagement de la zone par la société VALGO. Les éléments synthétisés ci-dessous sont extraits du dossier de demande d'autorisation unique déposé par VALGO pour l'aménagement de l'ancienne zone de la raffinerie ; l'extrait complet du dossier relatif au milieu naturel est fourni en Annexe 8.

5 sorties de prospection ont été réalisées : en Septembre 2016, en Février 2017, deux demi-journées d'inventaire printanier en Avril-Mai 2019, complété par un inventaire nocturne. Ces sorties ont permis de déterminer les habitats et d'établir une liste des espèces présentes et potentiellement présentes sur la zone d'étude. Les caractéristiques de chaque habitat et la liste des espèces rencontrées ont permis de définir les enjeux potentiels du site du point de vue de la flore et de la faune. Il est important de souligner qu'entre chacune des stations de relevé, l'état du site a considérablement changé, au gré de l'avancement des travaux de démantèlement des anciennes installations de raffinage.

❖ Les habitats

Le site d'étude présente des habitats peu sensibles. L'emprise du foncier est, dans la partie Sud, concernée par des démolitions et de nombreux matériaux issus des travaux de démantèlement y sont présents. On y recense également des pelouses entretenues (zones au sud Est hors du périmètre du projet d'aménagement), des friches, des alignements d'arbres et d'anciennes plantations ornementales qui sont actuellement à l'abandon. Enfin, de nombreuses espèces exotiques envahissantes se développent sur la zone.

Au regard de l'expertise écologique effectuée sur le site, les enjeux liés aux habitats sont jugés très faibles à modérés. En effet, certains habitats, notamment les friches, sont propices au Lézard des murailles.

Aucun habitat protégé et/ou d'intérêt régional n'a été identifié sur le site d'étude.

❖ La flore

Pour ce qui est des espèces végétales, aucune espèce végétale protégée, que ce soit au niveau régional ou national, ni aucune espèce d'intérêt patrimonial, n'a été observée sur la zone du projet au cours des relevés pratiqués en 2019. Les deux espèces contactées en 2017 au Nord de la zone n'ont pas été revues.

On observe une évolution des zones colonisées par des espèces végétales exotiques envahissantes (EVE). En effet, le démantèlement des installations libère des terrains à faible valeur pédologique, qui sont propices à la colonisation par des espèces envahissantes présentant des taux de croissance important.

Il n'a pas été mis en évidence la présence d'espèces figurant sur la liste des espèces protégées à l'échelle nationale, au titre du Décret n°89-805 du 27 octobre 1989 créant le Code rural. Aucune espèce figurant sur la liste définie par l'arrêté du 3 avril 1990 relatif aux espèces végétales protégées en région ex. Haute-Normandie n'a été inventoriée sur le site.

De plus, aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été recensée sur le site en 2019. Par conséquent, les enjeux du site vis-à-vis de la flore sont jugés faibles.

❖ La faune

Peu d'espèces faunistiques ont été contactées lors des passages sur le site le 16 Avril et le 15 Mai 2019. Les milieux en place sont globalement peu favorables à la faune.

L'avifaune présente la plus grande diversité à l'issue des observations de terrain qui ont été pratiquées. Il apparaît que la majorité des espèces avifaunistiques observées sur le site d'étude sont protégées, notamment contre la destruction des individus et de leurs nids (arrêté ministériel du 29 Octobre 2009). De plus, parmi les 23 espèces contactées en 2019, 3 sont menacées au niveau national : le Goéland argenté, l'Hirondelle rustique et la Linotte mélodieuse.



Pour ce qui est des reptiles, une espèce (un individu) de reptile a été contactée sur le site d'étude en 2019 (au Nord-est de la zone du projet), il s'agit du Lézard des murailles. C'est une espèce protégée à l'échelle nationale et inscrite à l'Annexe 4 de la Directive Habitat-Faune-Flore de l'Union Européenne.

Les enjeux écologiques concernant la faune sont de différentes formes :

- ❖ pour les oiseaux : enjeu faible à modéré localement pour la Linotte mélodieuse, espèce d'intérêt patrimonial et potentiellement nicheuse sur le site (fourrés arbustifs) ;
- ❖ pour les mammifères terrestres : enjeu modéré localement (Lapin de garenne) ;
- ❖ pour les orthoptères : enjeu faible localement ;
- ❖ pour les reptiles : enjeu modéré localement (présence du Lézard des murailles) ;
- ❖ pour les autres groupes : enjeu faible. Il existe en revanche des potentialités d'accueil pour l'entomofaune.

2.4.1.2. ANALYSE DES EFFETS, IMPACTS ET MESURES

2.4.1.2.1. Effets et mesures identifiées dans le cadre du réaménagement de la zone

Le projet objet du présent dossier vient s'intégrer dans la zone de l'ancienne raffinerie, réaménagée par la société VALGO. Cette dernière a déposé pour cela un dossier de demande d'autorisation environnementale dans lequel il est pris en compte la mise en place d'activités logistiques. Dans le cadre de ce projet, sont d'ores et déjà prévus :

- ❖ L'engazonnement et les plantations des bassins tampons paysagers : l'un d'entre eux sera situé en limite Nord du projet objet du présent dossier,
- ❖ L'engazonnement et les plantations des espaces verts,
- ❖ La création d'un **espace boisé classé**.

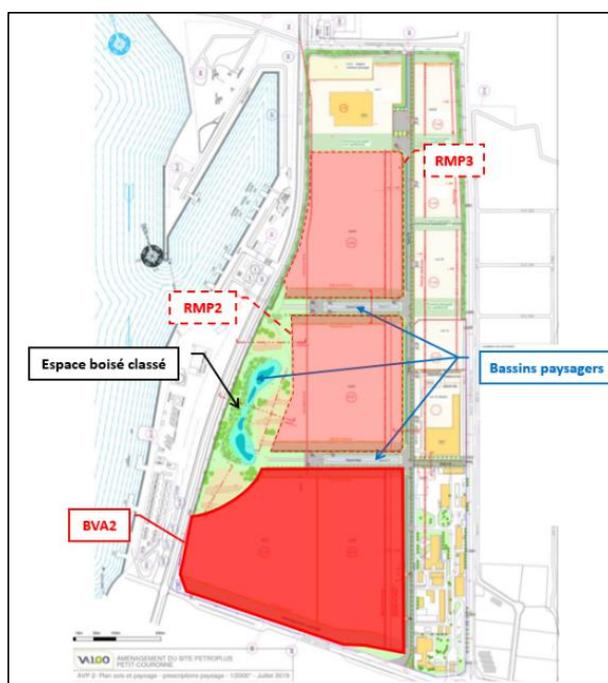


Figure 31 : Localisation des mesures relatives au milieu naturel



❖ Bassins tampons paysagers :

Les bassins tampons paysagers seront mis en place pour collecter les eaux pluviales de ruissellement des toitures, des voiries et des trottoirs de la zone. Ils seront donc engazonnés et plantés d'espaces verts.

Le fonctionnement de ces bassins pour la gestion des eaux pluviales est détaillé ci-après dans la partie « Eau » de la présente étude d'impact.

❖ Engazonnement et plantations des espaces verts :

De la même façon que pour la zone d'activités, les espaces non occupés du site seront engazonnés et des arbres seront plantés. Les éléments détaillés sont présentés dans le paragraphe 2.4.2.4 ci-après, relatif au paysage.

❖ Espace boisé classé :

L'espace boisé classé permettra, à travers une mosaïque des milieux, de créer une multitude d'habitats favorables à la biodiversité, à l'intérêt floristique et faunistique. Il se définit par des strates et des formations végétales diverses et variées tel que des milieux ouverts composés de prairies et des milieux fermés avec les boisements.

Cet espace participera à la régulation et à l'épuration des eaux de pluie. Des mouvements de terrain permettront ainsi la création de milieux plus ou moins humides, allant de la mare en eaux temporaire à la prairie sèche ensoleillée.

Cette structure hétérogène permettra une forte qualité écologique et une cicatrisation paysagère des espaces. Ce site pourrait avoir un rôle de corridor écologique majeur et constituer un maillage pertinent au sein de la trame verte et bleue du territoire.

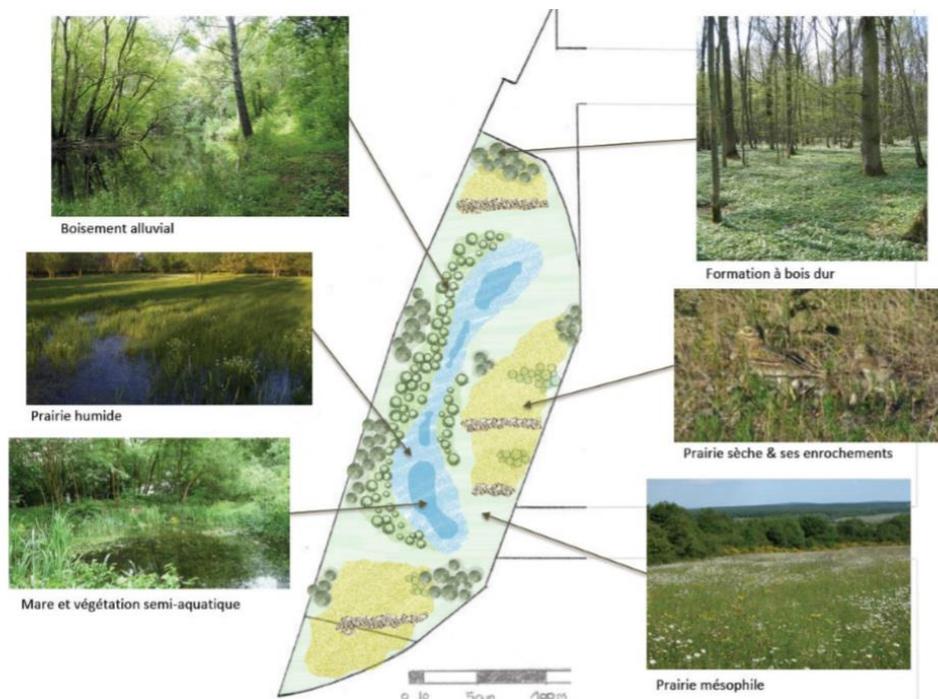


Figure 32 : Présentation de l'espace boisé classé



Comme le montre la figure précédente, il sera composé de trois milieux différents :

❖ **Les boisements :**

- a. La forêt alluviale : située sur les sols humides inondables, elle participe à la régulation des écoulements pluvieux, en relation étroite avec les mares. Ces milieux humides ont de nombreuses fonctions écologiques telles que l'amélioration de la qualité de l'eau, et permettent la diversification des habitats aquatiques,
- b. Les îlots forestiers (formations arborées de bois durs) : situés sur les sols non soumis à inondation, ils sont constitués d'un peuplement d'arbres de bois durs à racines pivotantes afin de se développer sans endommager les étanchéités avoisinantes ;

❖ **Les zones humides :**

- c. Le boisement alluvial sera ponctué de zones humides en eaux semi-permanentes selon les précipitations. Ces mares constitueront un micro-habitat potentiellement riche en amphibiens et seront attractives pour de nombreux insectes,
- d. Les plantes immergées ou hydrophytes (végétation aquatique type lentilles d'eau et nénuphar) viendront s'installer spontanément. Des zones de surprofondeur seront mises en place pour assurer le maintien de la vie aquatique en condition extrême ;

❖ **Les milieux ouverts :**

Les milieux ouverts ont une forte valeur écologique. Il est important de préserver ces espaces de prairies pour favoriser les espèces spécifiques à ces milieux, population d'insectes et certains oiseaux :

- e. Prairie humide,
- f. Prairie mésophile de fauche,
- g. Prairie sèche et ses enrochements,
- h. Pelouse calcicole xérophile : terrains calcaires caillouteux ensoleillés occupés par des prairies pauvres et basses. Il s'agit d'un habitat à fort valeur écologique favorisant un cortège faunistique comme l'Œdicnème criard ou encore le Léopard des murailles.

Cet espace boisé classé sera localisé en bordure Ouest du projet objet du présent dossier. Il doit être achevé au deuxième semestre 2021.

Pour rappel, la zone intéressée par le projet était jusqu'alors une friche industrielle de l'ancienne raffinerie, localisée hors de toute zone de protection naturelle, qui ne renferme aucune espèce dont la préservation soit nécessaire.

De par la conception même des ouvrages tampons de la zone, dont l'un d'eux est localisé au voisinage immédiat du projet objet du présent dossier, ils constitueront de manière intrinsèque une niche écologique plus intéressante qu'en situation actuelle.

La dimension éco-paysagère du projet de réaménagement a permis de conclure à un impact positif sur la végétation. Il n'est donc pas d'appauvrissement écologique à prévoir. Au contraire, par rapport à la situation initiale, la création d'écosystèmes humides (bassin tampon paysager) et leur végétalisation par des essences rustiques (phragmite, iris, jonc...) va diversifier le paysage et augmenter la biodiversité.

2.4.1.2.2. Évaluation des incidences Natura 2000

Une évaluation des incidences Natura 2000 a été réalisée par la société ALISE ENVIRONNEMENT dans le cadre du projet de réaménagement de la raffinerie par la société VALGO. Elle est fournie en Annexe 9. Il existe en effet 3 sites Natura 2000 situés à proximité du projet :

- ❖ La Zone Spéciale de Conservation « Boucles de la Seine Aval » (FR2300123),



- ❖ La Zone de Protection Spéciale « Estuaire et marais de la basse Seine » (FR2310044),
- ❖ La Zone Spéciale de Conservation « Boucles de la Seine amont, coteaux d'Orival » (FR2300125).

Les modifications apportées aux 3 projets visés par la présente étude d'impact sont insignifiantes par rapport aux projets initialement pris en compte dans le permis d'aménagement déposé par VALGO : les projets considérés étaient d'ores et déjà des entrepôts logistiques. Ainsi, il est considéré que l'étude Natura 2000 réalisée dans le cadre de ce permis d'aménager prend d'ores et déjà en compte les effets liés à la mise en place des projets au sein du Parc d'activités.

Nota : les sites Natura 2000 situés en aval hydraulique du projet, et notamment ceux de l'estuaire de la Seine n'ont pas été intégrés à cette étude. Au regard de la typologie du projet, de ses impacts limités (absence de rejet d'eaux industrielles), du débit important de la Seine, et de la distance séparant les trois projets de ces zones, il est considéré que l'étude Natura 2000 réalisée dans le cadre du permis d'aménager le Parc d'activités prend convenablement en compte les enjeux de la zone d'étude et les impacts éventuels des trois projets.

L'évaluation des incidences Natura 2000 sur ces sites a été réalisée sur la base d'une étude bibliographique puis d'une analyse de terrain. Pour rappel, l'évaluation des incidences porte uniquement sur les éléments écologiques ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000 concernés par l'étude.

2.4.1.2.3. Présentation succincte des zones Natura 2000

- ❖ ZSC « Boucles de la Seine aval » (FR2300123)

D'une superficie de 5 487 ha, le site Natura 2000 des « Boucles de la Seine aval » s'étend sur les différents milieux de la vallée de la Seine entre Rouen et Tancarville. L'intérêt du site réside principalement dans la présence d'ensemble remarquable des méandres de la Seine où quatre grands types de milieux se répètent à chaque boucle :

- ❖ rive convexe : larges marais alluvionnaires humides en périphérie, terrasses anciennes sur sable au centre ;
- ❖ rive concave : coteaux crayeux abrupts avec pelouses et bois remarquables.

Globalement, le site accueille :

- ❖ 20 habitats naturels d'intérêt communautaire (annexe I de la directive habitats) dont 8 sont prioritaires ;
- ❖ 13 espèces d'intérêt communautaire (annexe II de la directive habitats) ;
- ❖ 11 espèces d'oiseaux de l'annexe I de la directive Oiseaux ; - 90 espèces végétales d'intérêt patrimonial (hors annexe II) ;
- ❖ 39 espèces animales d'intérêt patrimonial (hors annexe II).

Ce sont également 90 espèces végétales de grand intérêt qui sont présentes sur l'ensemble du site.

- ❖ ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine » (FR2310044)

D'une superficie de 18 729 ha, la Z.P.S. « Estuaire et marais de la basse Seine » correspond à l'ensemble des zones humides de la vallée de Seine en aval de ROUEN depuis HAUTOT-SUR-SEINE jusqu'à l'estuaire. Elle inclut également la basse vallée de la Risle et la partie marine du prisme estuarien jusqu'à la ligne Cap de la Hève – Trouville. Très vaste, elle englobe une grande diversité de zones humides : marais alluvionnaires exploités par l'agriculture, tourbières, bois humides, roselières, marais estuariens, zones intertidales et milieux marins. La complémentarité de ces milieux, leur surface et leur situation sur la grande voie de migration ouest européenne permet l'accueil de milliers d'oiseaux, tant



pour la migration, l'hivernage et la nidification, et ce malgré une pression anthropique très forte sur les milieux.

L'intérêt international est justifié par la présence d'espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux (39 espèces recensées) et le rôle pour les oiseaux migrateurs (80% des espèces françaises ont été observées dans la ZPS).

❖ ZSC « Boucles de la Seine amont, coteaux d'Orival » (FR23001235)

D'une superficie de 99 ha, le site Natura 2000 des « Boucles de la Seine amont, coteaux d'Orival », constitué des pelouses crayeuses de la vallée de la Seine, est tout à fait remarquable. D'un point de vue biogéographique, 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.

Le site accueille :

- ❖ 7 habitats naturels d'intérêt communautaire (annexe I de la directive habitats) dont 2 sont prioritaires ;
- ❖ 3 espèces d'intérêt communautaire (annexe II de la directive habitats).

2.4.1.2.4. Évaluation du site du projet pour les habitats d'intérêt communautaire

Les prospections réalisées sur le site d'étude n'ont pas mis en évidence la présence d'habitats d'intérêt communautaire éligibles au titre des ZSC « Boucles de la Seine aval » et « Boucles de la Seine amont, coteaux d'Orival ».

Le site d'étude ne présente pas d'habitat d'intérêt communautaire.

2.4.1.2.5. Évaluation du site du projet pour les espèces d'intérêt communautaire

L'évaluation a mis en évidence l'absence d'habitats et d'espèces floristiques appartenant à la directive Habitats sur le site d'étude. L'enjeu du site pour les habitats et la flore d'intérêt communautaire est donc faible.

Concernant la faune, les potentialités d'accueil sont nulles à faibles. Les habitats les plus représentatifs sur le site d'étude correspondent à des milieux anthropiques (site industriel abandonné, réseaux routiers). Toutefois, des friches et alignements d'arbres sont aussi présents sur le site et pourraient potentiellement être fréquentés par certaines espèces d'intérêt communautaire ayant désignés les sites Natura 2000, notamment les chiroptères et l'Écaille chinée. Les potentialités d'accueil sont néanmoins très faibles au regard de la qualité écologique des milieux.

2.4.1.2.6. Analyse des incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet

❖ Les habitats d'intérêt communautaire

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé sur le site d'étude. Les habitats en place sur le site sont relativement communs et artificialisés.

❖ Les espèces d'intérêt communautaire

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été contactée sur le site. Les potentialités d'accueil sur le site d'étude sont nulles à faibles, comme indiqué dans le tableau de la page suivante.

Le projet n'aura pas d'impact direct sur les espèces ayant désignées les sites Natura 2000 « Boucles de la Seine aval », « Boucles de la Seine amont, coteaux d'Orival » et « Estuaire et marais de la basse Seine ».



En revanche, comme précisé précédemment, les friches et alignements d'arbres présents au sein du site d'étude sont potentiellement favorables à certaines espèces ayant désignées les sites Natura 2000. En effet, l'Écaille chinée et les chiroptères peuvent fréquenter le site d'étude. Ces potentialités d'accueil restent néanmoins très faibles au regard de la qualité écologique des milieux.

L'impact direct du projet sur la faune et la flore d'intérêt communautaire sera nul sur le site d'étude. Aucune espèce d'intérêt communautaire ne fréquente le site.

En revanche, des habitats susceptibles d'accueillir des espèces d'intérêt communautaire sont présents au niveau du site (friches et alignements d'arbres).

Espèces	Présence de l'espèce sur le site du projet	Potentialités d'accueil du site du projet pour ces espèces
FLORE		
Flûteau nageant	Absente	Nulles
Ache rampante	Absente	Nulles
INSECTES		
Ecaille chinée	Absente	Faibles
Lucane cerf-volant	Absente	Nulles
Damier de la Succise	Absente	Nulles
Pique-prune	Absente	Nulles
MOLLUSQUES		
Vertigo des moulins	Absente	Nulles
AMPHIBIENS		
Triton crêté	Absente	Nulles
CHIROPTERES		
Barbastelle commune, Murin de Bechstein Murin à oreilles échancrée, Grand murin, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe	Non évaluées	Faibles
OISEAUX		
Oiseaux	Absentes	Nulles à faibles

Tableau 19 : Espèces d'intérêt communautaire potentiellement présentes sur le site

2.4.1.2.7. Mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet

Concernant le secteur de la raffinerie, le projet n'engendrera aucun impact sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire éligibles au titre de la ZSC « Boucles de la Seine aval », « Boucles de la Seine amont, coteaux d'Orival » et de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine ».

Par conséquent, aucune mesure d'évitement et de réduction des incidences du projet n'est à prévoir pour les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Dans la mesure où aucun habitat et espèce floristique d'intérêt communautaire n'ont été recensés sur le site d'étude, aucune mesure n'est à prévoir.

Aucune mesure n'est à prévoir puisque aucune incidence significative n'est à noter sur les espèces faunistiques d'intérêt communautaire.



2.4.1.2.8. Synthèse des incidences du projet

Le tableau ci-après présente, pour les habitats et chaque espèce d'intérêt communautaire concernée, une synthèse des incidences possibles et une quantification de l'incidence après prise en compte des mesures déjà intégrées au projet.

Nom de l'espèce	Incidences	Durée	Quantification de l'incidence après mise en place des mesures adéquates	
Habitats	Aucune	Incidence directe, temporaire	Nulle	
Flûteau nageant	Aucune		Nulle	
Ache rampante	Aucune		Nulle	
Ecaille chinée	Aucune		Nulle	
Lucane cerf-volant	Aucune		Nulle	
Damier de la Succise	Aucune		Nulle	
Pique-prune	Aucune		Incidence indirecte et temporaire	Nulle
Triton crêté	Aucune			Nulle
Vertigo des moulins	Aucune			Nulle
Chiroptères	Aucune			Nulle
Oiseaux	Aucune		Nulle	

Tableau 20 : Synthèse des incidences du projet sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire

2.4.1.2.9. Conclusion de l'incidence du projet sur les sites Natura 2000

A l'issue de la précédente analyse, on peut conclure à l'absence d'atteinte du projet de Parc d'activités, et donc des 3 projets objets de la présente étude d'impact, sur l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant désignés les sites Natura 2000 retenus.

2.4.1.3. CONFORMITE AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES

2.4.1.3.1. Trame verte et bleue et Schéma Régional de Cohérence Ecologique

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un ensemble de continuités écologiques composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors. Elle se conçoit jusqu'à la limite des plus basses mers en partant de la terre.

Les réservoirs de biodiversité sont des zones vitales, riches en biodiversité, où les individus peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie.

Les corridors correspondent aux voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité.

La Trame Verte et Bleue est donc constituée d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides (fleuves, rivières, étangs, marais, etc.), et d'une composante verte, se rapportant aux milieux terrestres (forêts, prairies, etc.), définies par le Code de l'Environnement.



Les objectifs de la trame verte sont définis par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle II ». Cette loi instaure le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ayant pour objet la préservation, la gestion et la remise en « bon état des milieux » nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines.

Le SRCE Haute-Normandie a été adopté le 18 Novembre 2014.

Au regard de la cartographie ci-dessous, extraite des éléments de la trame verte et bleue, il apparaît que les terrains accueillant les projets sont situés en zone urbaine. La zone d'étude, dans son environnement proche, n'est pas concernée par des réservoirs ou corridors.



Figure 33 : Localisation des projets au regard des éléments de la trame verte et bleue

Les projets ne sont concernés par aucun objectif assignés aux éléments de la trame verte et bleue :



Figure 34 : Objectifs assignés aux éléments de la trame verte et bleue



La situation des projets au regard des orientations du SRCE Haute-Normandie est présentée dans le tableau qui suit.

Plan d'actions stratégique du SRCE	Situation des projets
1 - Préserver et restaurer les réservoirs et les corridors identifiés	
La préservation et la restauration des réservoirs	
<p>L'objectif du SRCE est la préservation au maximum des réservoirs identifiés et, en cas d'impossible préservation la mise en place de mesures compensatoires.</p> <p>Bien sûr cette préservation passe aussi par une gestion adaptée, notamment quand la nature même du réservoir dépend d'un stade évolutif non stable comme c'est le cas des pelouses calcicoles ou silicicoles.</p>	<p>Au regard des cartographies présentées en page précédente, il apparaît que les terrains accueillant le projet ne présentent pas de réservoirs ou corridors identifiés dans la trame verte & bleue.</p>
La préservation et restauration des corridors régionaux	
<p><i>La sous- trame aquatique</i></p> <p>Le programme de mesure du SDAGE détaille les actions à mettre en œuvre.</p>	<p>La conformité des projets au regard du SDAGE est traitée dans le paragraphe 4.4.1 dans la suite de l'étude.</p>
<p><i>La sous-trame sylvo-arborée</i></p> <p>Le maintien d'un maximum de haies existantes et encore plus lorsqu'elles forment un réseau est nécessaire au maintien de la continuité au sein de la sous-trame sylvo-arborée. Aujourd'hui, étant donné la situation actuelle de la Haute Normandie en terme de fragmentation des milieux, lorsqu'une destruction de haie est nécessaire pour des raisons diverses, la question de sa fonctionnalité et de son remplacement doit être abordée, en particulier dans les corridors identifiés.</p> <p>La restauration passe par la plantation de nouvelles haies, bosquets ou autres alignements d'arbres.</p> <p>Pour cette trame, les zones d'habitat dispersé peuvent aussi contribuer à la continuité biologique au sein des zones de grandes cultures, lorsque les parcelles construites sont entourées de haies d'essences locales et de vergers.</p> <p>Le récent développement des clôtures en milieu forestier pour la réalisation de parcs à des fins cynégétiques est contraire aux objectifs du SRCE et devrait être évité dans les réservoirs et corridors de la sous-trame sylvo arborée.</p>	<p>Les terrains accueillant les projets étaient préalablement occupés par une raffinerie. Les anciennes installations ont été démantelées et le terrain fait l'objet d'une dépollution.</p> <p>Aucune trame sylvo-arborée n'est identifiée sur ces terrains, comme le montre la carte précédente.</p>
<p><i>La sous trame neutro-calcicoles</i></p> <p>La trame neutro-calcicole est particulière, car de nombreuses espèces qui lui sont spécifiques possèdent un pouvoir de déplacement faible et il est indispensable d'assurer des liaisons physiques entre les réservoirs, notamment au sein de chaque identité biologique. La préservation des corridors calcicoles de faible déplacement est donc indispensable. Par contre ce sont des milieux dont le périmètre fonctionnel est faible, ils peuvent donc se situer dans un contexte peu favorable, urbain par exemple, sous réserve qu'il persiste ce contact entre les différentes pelouses.</p>	<p>Aucune trame neutro-calcicole n'est identifiée sur les terrains accueillant les projets, comme le montre la carte précédente.</p>



Plan d'actions stratégique du SRCE	Situation des projets
<p>Les milieux constituant les corridors de cette trame sont principalement : les petites pelouses disséminées le long des versants de vallées et dont la dégradation n'a pas permis le classement en réservoirs, les prairies permanentes sur coteau, voir même les bords de certaines cultures (milieux supports cartographiés dans le cadre de cette étude) constituent autant de milieux assurant le contact entre les pelouses. Le maintien en milieu ouvert de ces milieux est important. De même le bord des routes, les chemins ruraux au sein des coteaux de la région constituent également de véritables corridors fonctionnels, notamment lorsqu'ils font l'objet d'une fauche tardive par les services d'entretien des routes. Enfin, un des milieux privilégiés assurant la continuité entre les pelouses sont les lisières de bois et forêts, en particuliers quand ceux-ci sont sur pente calcaire. Il convient alors de protéger ces lisières en évitant leur constructibilité, en favorisant leur gestion non privative dans le cadre de lotissement, et en évitant leur mise en culture sur au moins 10 mètres.</p>	
<p><i>La sous trame silicicole</i></p> <p>Il importe de sauver les derniers ensembles de pelouses en préservant, gérant et même restaurant les réservoirs qui sont parfois de taille très modeste.</p> <p>les lisières de bois et les bords des chemins contribuent de façon privilégiée à connecter les pelouses entre elles. Dans les contextes très urbanisés de la vallée de Seine, les jardins ou espaces verts peuvent également être fonctionnels pour la trame s'ils sont gérés correctement. Ainsi les pelouses du CETE Normandie Centre ou le parking du Zénith abritent des pelouses silicicoles intéressantes.</p> <p>Outre la destruction directe, les pelouses silicicoles connaissent une autre dégradation importante : le développement des espèces invasives (séneçon du cap, buddleia, érigoon...). Aussi s'il est nécessaire de restaurer les corridors entre les pelouses, il convient de prendre en compte le risque de développement des invasives par ces mêmes corridors, plus encore que pour les autres trames.</p>	<p>De la même façon, aucune trame silicicole n'est identifiée sur les terrains accueillant les projets, comme le montre la carte précédente.</p>
<p><i>La sous trame zones humides</i></p> <p>En milieu agricole, la grande menace pour les zones humides est la mise en culture ; mais elles subissent aussi les impacts du développement urbain et industriel. Beaucoup d'espèces des milieux humides sont des espèces à déplacement fort (cf plus loin). A noter le rôle particulier des fossés au sein et entre les zones humides. Ces derniers jouent un rôle de corridors privilégiés qu'il faut préserver, mais à l'origine ils possèdent un rôle de drainage particulièrement défavorable à la zone humide. Leur préservation est donc intéressante à condition</p>	<p>Il en est de même pour les zones humides.</p>



Plan d'actions stratégique du SRCE	Situation des projets
<p>d'éviter leur rôle drainant par un curage répété et important.</p> <p>Les principaux éléments de fragmentation sont l'urbanisation et l'industrialisation des fonds de vallée avec disparition des principales zones humides du lit majeur et dégradation des berges et bords de rivières qui constituaient souvent des zones humides linéaires particulièrement favorables à la continuité biologique. La canalisation des cours d'eaux par des digues et des protections de berges a réduit considérablement les connexions du lit mineur avec les zones humides, la restauration de ces ruptures longitudinales est à prévoir. L'obligation de préserver les bandes enherbées en bordure de cours d'eau constituent une chance pour cette trame, à condition toutefois que la gestion de ces dernières soit favorable (pas de gyrobroyage systématique, fauche tardive,...).</p>	
Les corridors des espèces à fort déplacement	
<p>L'importance et la fragilité des corridors pour les espèces à fort déplacement ne sont pas les mêmes selon leur situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – certains participent davantage à la continuité à l'échelle régionale et interrégionale, ceux qui se situent dans les périmètres des connexions d'enjeux régionaux, identifiés dans la carte des enjeux sont à prioriser en termes de préservation et de restauration (carte des objectifs) – certains sont plus fragiles, notamment lorsqu'ils apparaissent comme dernier élément de continuité entre deux réservoirs . Dans ce cas, la préservation de cette continuité devient un élément majeur pour le document d'urbanisme de la commune concernée. 	<p>Au regard des cartes précédentes, les projets ne sont pas concernés par la présence de corridors d'espèces à fort déplacements.</p>
Le rôle essentiel des documents d'urbanisme dans la gestion de la trame verte et bleue	
<p>Le SRCE doit contribuer à mettre en place une stratégie foncière pour permettre le développement économique et démographique de la Haute Normandie tout en limitant la consommation d'espaces agricole et naturels. Il s'agira principalement d'éviter les actions pouvant être impactantes sur la trame verte et bleue. La prise en compte de la trame verte et bleue par les documents d'urbanisme permettra dès la conception des projets d'urbanisation et d'artificialisation des sols de concilier le développement du territoire avec le maintien et la restauration de la biodiversité.</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles et lutter contre la périurbanisation - Prise en compte de la trame verte et bleue par les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement. 	<p>Les documents d'urbanisme, et notamment le Plan Local d'Urbanisme récemment approuvé par la Métropole ROUEN Normandie est pris en compte dans les projets.</p> <p>Les projets s'inscrivent dans une zone urbanisée (UXI). A noter toutefois la présence d'un espace boisé classé en limite Ouest des projets. Cet espace est une zone prévue dans le cadre du permis d'aménager de la zone d'activité.</p> <p>Par leur installation sur une zone anciennement occupée par la raffinerie PETROPLUS, les projets n'engendrent pas la consommation d'espaces naturels et agricoles.</p>



Plan d'actions stratégique du SRCE	Situation des projets
2 - Les outils mobilisables pour la protection et la restauration des réservoirs et des corridor	
Les mesures contractuelles	
<p><i>Les contrats Natura 2000</i> Le contrat Natura 2000 est une démarche volontaire qui permet aux personnes physiques et morales de droit privé ou de droit public, de s'engager concrètement dans un programme d'actions en faveur des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.</p>	Sans objet.
<p><i>Les chartes Natura 2000</i> La Charte Natura 2000 constitue l'autre volet de la politique contractuelle et volontaire de Natura 2000. A la différence des contrats, la charte ne prévoit pas de contrepartie financière.</p>	Sans objet.
<p><i>Les mesures agro environnementales</i> Les mesures agro-environnementales permettent de rémunérer les agriculteurs qui s'engagent volontairement à préserver l'environnement et à entretenir l'espace rural.</p>	Sans objet.
<p><i>Le bail rural à clauses environnementales</i> Le Bail environnemental est une nouvelle forme de bail prévu par la loi d'orientation agricole et créé par décret du 8 mars 2007 n° 2007-326, qui vise à imposer des pratiques plus respectueuses de l'environnement sur les parcelles qu'il désigne. Ce bail permet d'inscrire dans la gestion d'un site une liste limitative de pratiques culturales susceptibles de protéger l'environnement et les éléments de trame verte et bleue.</p>	Sans objet.
<p><i>Les conventions de gestion</i> Les conventions de gestion permettent de céder tout ou partie des droits d'usage sur un espace concerné. C'est une démarche volontaire d'une personne qui souhaite confier la gestion à un tiers.</p>	Sans objet.
<p><i>Les conventions de mises à dispositions d'assiette</i> Les conventions de mises à disposition d'assiette permet d'effectuer des travaux financés par des collectivités locales avec l'accord des propriétaires (personnes physiques, personnes morales).</p>	Sans objet.
<p><i>Les chartes forestières de territoire</i> Les chartes forestières permettent de promouvoir la forêt comme instrument d'aménagement et de développement durable des territoires ruraux. A cette fin, sur un territoire donné, leurs objectifs principaux sont la mobilisation du bois dans le cadre d'une gestion durable, le renforcement de la compétitivité de la filière forêt-bois, ainsi que la valorisation des services environnementaux et sociaux rendus par la forêt.</p>	Sans objet.
<p><i>Les dispositions du Code forestier</i></p>	Sans objet.



Plan d'actions stratégique du SRCE	Situation des projets
De nombreuses dispositions du code forestier peuvent contribuer à la préservation de la biodiversité, on citera : les orientations forestières, les aménagements forestiers, les plans simples de gestion, la réglementation des défrichements.	
<p><i>La charte du PNRBSN</i></p> <p>La charte du parc détermine pour le territoire du parc naturel régional les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Elle comporte un plan élaboré à partir d'un inventaire du patrimoine indiquant les différentes zones du parc et leur vocation. La charte détermine les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du parc.</p>	Sans objet.
<p><i>Les contrats de l'agence de l'eau</i></p> <p>Ces contrats permettent de mettre en œuvre des actions en cohérence avec le programme de mesures du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ou du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux quand il existe.</p>	Sans objet.
<p><i>Les Espaces naturels sensibles</i></p> <p>Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) des départements sont géré par les Conseils Généraux.</p> <p>La création d'ENS a pour objectif la mise en œuvre par le département d'une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des Espaces Naturels Sensibles (Code de l'Urbanisme, article L.142-1 et suivants). Le département peut créer des zones de préemption spécifiques sur des sites naturels. Grâce aux fonds perçus par la taxe d'aménagement-part ENS, les départements peuvent acquérir un terrain lors de son aliénation par titre onéreux, par préférence à tout autre acquéreur, ou de déléguer ce droit à une collectivité. Ensuite, les terrains acquis par le département doivent être aménagés pour être ouverts au public, sauf exception justifié par la fragilité du milieu naturel.</p>	Sans objet.
<p><i>Contrat Jachère Environnement Faune sauvage</i></p> <p>L'objet du cahier des charges du contrat jachère environnement faune sauvage (JEFS) est de définir, dans le cadre réglementaire de la PAC, les conditions de gestion des parcelles gelées sous forme de jachères annuelles ou pluriannuelles tournantes affectées à un objectif spécifique de protection de la faune sauvage.</p>	Sans objet.
<p><i>Le programme Agrifaune</i></p> <p>Issu d'une convention nationale passée entre l'ONCFS, la FNSEA, la Fédération Nationale des Chasseurs et l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture, le réseau AGRIFAUNE montre la volonté des agriculteurs et des chasseurs de travailler ensemble pour favoriser la</p>	Sans objet.



Plan d'actions stratégique du SRCE	Situation des projets
prise en compte de la biodiversité, de la faune sauvage, ou plus largement de l'environnement, par l'agriculture.	
<p>Les mesures réglementaires existantes mobilisables pour la préservation des continuités écologiques</p> <p>Le SRCE ne crée pas de nouveaux zonages et/ou de nouvelles contraintes réglementaires, le paragraphe ci-dessous liste les mesures existantes qui utilisées à bon escient peuvent contribuer à la préservation et la restauration des continuités écologiques.</p>	
<i>Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)</i>	Aucun SAGE n'est applicable au niveau de la zone d'étude (cf paragraphe 4.4.2).
<i>Les zones agricoles protégées</i>	Sans objet.
<i>Les périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN)</i>	Sans objet.
<i>Les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP)</i>	Sans objet.
Les dispositions réglementaires relatives aux espèces de faune et de flore qui bénéficient d'un statut de protection sont régies par l'article L 411-1 du Code de l'Environnement. Le 3ème alinéa dudit article précise qu'il ne peut être porté atteinte aux habitats de ces espèces. Cette disposition générale du Code de l'Environnement, rarement considérée, constitue pourtant un moyen efficace d'éviter des atteintes aux réservoirs de biodiversité qui abritent dans leur grande majorité des espèces protégées (A noter que l'article L411-2 autorise des dérogations qui doivent faire l'objet d'un arrêté préfectoral).	Sans objet.
<i>L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)</i>	Sans objet.
<i>Les réserves naturelles nationales (RNN)</i>	Sans objet.
<p><i>Les espaces boisés classés (EBC)</i></p> <p>Les bois, forêts et parcs, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, qu'ils soient enclos ou non et attenants ou non à des habitations, peuvent être classés en espaces boisés classés, y compris dans les communes non dotées d'un document d'urbanisme (l'autorité compétente est alors le président du Conseil général). Ce classement peut également s'appliquer à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements : il est donc bien adapté aux corridors écologiques, à la trame « forêt » et à la trame « bocage » du SRCE-TVB. Il s'agit d'un classement au titre de dispositions d'urbanisme (Articles L. 130-1 à L. 130-6, L. 142-11, R. 130-1 à R. 130-23 et R. 142-2 à R. 142-3 du code de l'urbanisme). Cette protection empêche les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.</p>	Un espace boisé classé est recréé dans le cadre de l'aménagement de la zone d'activité correspondant aux terrains de l'ancienne raffinerie. Les projets s'implantent en bord Est de cet espace.
<i>Les sites inscrits et les sites classés</i>	Sans objet.
<i>Les réserves biologiques domaniales et les réserves biologiques forestières</i>	Sans objet.
<i>La loi littoral</i>	Sans objet.



Plan d'actions stratégique du SRCE	Situation des projets
3 - La réduction de la fragmentation et la disparition des points noirs	
La fragmentation en milieu aquatique	
La préservation de la continuité écologique des cours d'eau est déjà traitée dans le cadre du SDAGE et du programme de mesures du SDAGE Seine Normandie.	La conformité des projets au regard du SDAGE est traitée dans le paragraphe 4.4.1 dans la suite de l'étude.
La fragmentation par les infrastructures de transports	
La prise en compte actuelle de la biodiversité dans les infrastructures linéaires s'est nettement améliorée, notamment grâce aux nombreux efforts des maîtres d'ouvrage et des gestionnaires. Les méthodes de conception, de réalisation et d'exploitation des infrastructures linéaires de transports (routes, voies ferrées, voies d'eau) et des ouvrages ont évolué ces dernières décennies et doivent encore évoluer pour répondre pleinement aux objectifs de protection de l'environnement, et notamment en matière de prise en compte de la biodiversité et de nouveaux objectifs comme la Trame verte et bleue. Il est notamment essentiel que l'approche des études environnementales passe d'une approche spécifique à une approche fonctionnelle du territoire. Ainsi, la caractérisation de l'état initial, l'évaluation des impacts et la définition des mesures d'insertion des projets, en seront améliorés.	
Objectif 1 : Principes généraux de la prise en compte de la Trame verte et bleue par les infrastructures de transport, qu'il s'agisse du réseau existant ou des projets d'infrastructure.	Les projets s'insèrent au sein de la zone d'activité aménagée sur les terrains de l'ancienne raffinerie : ils ne nécessitent pas la création de nouveaux axes de transport.
Objectif 2: Définir et mettre en œuvre un plan d'actions de restauration des continuités.	Sans objet.
4 - Les actions prioritaires	
Les actions de restauration sur les infrastructures linéaires de transport	
<i>Les opérations programmées sur le réseau existant</i> La communauté d'agglomération du Havre et le département de Seine Maritime travaillent sur un projet de réhabilitation d'un passage inférieur sous une 4 voies pour traiter une des ruptures écologiques à la croisée des deux continuités majeures du SCoT (Secteur de confluence, Rouelles, Lézarde, Sainte-Laurent). L'AURH a établi l'an passé un Schéma Directeur d'aménagement validé par les élus du SCoT qui vise à établir tant des continuités douces que des continuités écologiques.	Sans objet.
<i>Les opérations programmées sur le réseau en projet et/ou en constructions</i> Plusieurs projets d'aménagement ou de contournement routiers structurant ont fait l'objet d'études pour la restauration des continuités écologiques. Ces études ont permis de définir des ouvrages pour rendre perméable à la petite et grande faune ces infrastructures. Les principaux projets étudiés sont l'aménagement de la RN 27 qui relie Rouen à Dieppe, la déviation de la RN13 à Évreux, la création de l'autoroute A 150 qui relie Yvetôt à Barentin.	Sans objet.
Les actions prioritaires pour restaurer les continuités écologiques des cours d'eau	
Ce sont au total 79 ouvrages faisant obstacles à l'écoulement qui ont été identifiés comme prioritaires en Haute Normandie devant faire l'objet d'aménagement	Ces ouvrages ne sont pas recensés à proximité des projets.



Plan d'actions stratégique du SRCE	Situation des projets
pour permettre la libre circulation en montaison ou en avalaison des poissons migrateurs.	
5 - Les actions de connaissances	
L'occupation du sol	
<p>En premier lieu l'absence de cartographie de type mode d'occupation du sol (MOS) a conduit à réaliser un travail d'inventaire sous format Sig appelé « cartographie des éléments supports de vie ». L'objectif de ce travail était d'identifier tous les milieux supports de la trame verte et bleue et d'identifier les discontinuités de la région.</p> <p>Afin de permettre de mesurer l'avancement des objectifs du SRCE, ce travail d'inventaire des milieux supports devra être mise à jour et actualisé.</p>	Sans objet.
<p>Actions de connaissance liées aux milieux supports de vie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mettre à jour le mode d'occupation du sol réalisé pour l'élaboration du SRCE et notamment l'inventaire des haies, arbres isolés et des prairies permanentes ; • réaliser un inventaire quantitatif et qualitatif des mares de Haute Normandie en concertation avec les collectivités qui ont déjà engagées cette démarche. 	Sans objet.
<p>Un des objectifs du SRCE est de ralentir la consommation d'espaces agricoles et naturels. Pour ce faire la préconisation est de réfléchir à de nouvelles formes urbaines et/ou de densifier les centres agglomérés pour éviter l'étalement urbain. Une connaissance fine du foncier disponible public ou privé permettra de planifier l'extension urbaine en limitant la consommation d'espace.</p>	Les terrains accueillant les projets étaient auparavant occupés par une raffinerie. Il ne s'agit ni d'espaces agricoles ni d'espaces naturels : il n'y a donc pas consommation de ce type d'espace pour la mise en place des trois projets.
<p>Actions de connaissance liées à l'occupation du sol:</p> <ul style="list-style-type: none"> • recenser de façon exhaustive les friches urbaines et sites désaffectés qui pourraient être utilisées pour l'urbanisation ; • Recenser de façon exhaustive le foncier public mobilisable pour le développement urbain ; • Analyser les documents d'urbanisme pour évaluer la pression foncière future. 	Les projets mêmes viennent en remplacement d'une ancienne activité industrielle, ce qui permet d'éviter la consommation d'espaces naturels ou agricoles.
<p>Action de connaissance sur les points noirs et collisions générés par les infrastructures linéaires de transport :</p> <p>De nombreux aménagements ont été réalisés, mais parfois même les gestionnaires ne connaissent pas précisément leurs localisations et leurs fonctionnements n'ont jamais été étudié.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser l'inventaire exhaustif des aménagements réalisés (passage à faune, batrachoduc, etc...) sur les infrastructures linéaires de transport ; • Réaliser l'inventaire des points noirs et notamment les points noirs rivulaires qui font obstacles à la continuité écologique sur les berges des cours d'eaux ; 	Sans objet.



Plan d'actions stratégique du SRCE	Situation des projets
<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une étude sur les fonctionnements des passages à faune existants ; • Mettre en place une banque de données des zones de collisions avec la faune en concertation avec les gestionnaires des infrastructures linéaires (État, Conseils généraux, SNCF, RFF, VNF, etc...) 	
Les espèces	
<p>L'enjeu du SRCE est de permettre aux espèces animales et végétales de se disperser afin de pouvoir produire leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos).</p> <p>Actions de connaissance sur les espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compléter en concertation avec l'observatoire de la biodiversité de la Haute Normandie (OBHN) les données de répartition des espèces indicatrices de la trame verte et bleue ; • Initier et/ou lancer des études sur la biologie des espèces déterminante de la TVB en Haute-Normandie. • Étudier l'effet du SRCE sur la répartition et les populations des espèces en Haute Normandie • Étudier l'impact de la pollution lumineuse sur les espèces 	Sans objet.
6 - Les actions de communication	
<p>Afin de permettre une appropriation des objectifs du SRCE, la mise en place d'une stratégie de communication est indispensable. Elle reposera sur trois axes et sera différente en fonction des acteurs ciblés.</p> <p>Une communication à destination des élus et collectivités et des porteurs de projets qui devront prendre en compte le SRCE dans leurs documents de planification.</p> <p>Une communication à destination des bureaux d'études, cabinet d'ingénierie et acteurs socio économique. Cette communication aura pour but de leur permettre d'intégrer dès en amont des projets et études les objectifs et enjeux du SRCE.</p> <p>La mise en place de formation / action auprès des services de l'État en charge de la planification et de la gestion et conception d'infrastructures. Ces formations seront aussi accessibles aux agents des collectivités</p>	Sans objet.

Tableau 21 : Situation des projets au regard du SRCE Haute-Normandie

2.4.1.3.2. Le document d'objectifs

Le DOCUMENT d'Objectifs (DOCOB) correspond à une conception déconcentrée de l'application des directives Habitats et Oiseaux. Il a pour objet de faire des propositions quant à la définition des objectifs et des orientations de gestion et quant aux moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces dans un état de conservation favorable. Ce document est régi par l'article R 414-11 du Code de l'Environnement et contient :

- ❖ Un rapport de présentation ;
- ❖ Les objectifs de développement durable du site ;



- ❖ Des propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs
- ❖ Un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats Natura 2000 prévus aux articles R. 414-13
- ❖ La liste des engagements faisant l'objet de la charte Natura 2000 du site, telle que définie à l'article R. 414-12 ;
- ❖ Les modalités de suivi des mesures projetées et les méthodes de surveillance des habitats et des espèces en vue de l'évaluation de leur état de conservation.

Compte tenu de l'absence d'atteinte du projet sur l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant désignés les sites Natura 2000 les plus proches, la situation des projets au regard des DOCOB n'est pas étudiée dans le présent document.

2.4.2. PAYSAGE

2.4.2.1. CONTEXTE PAYSAGER

Au regard de l'Atlas des paysages de Haute-Normandie, la zone d'étude fait partie de la Boucle de Rouen, incluse dans la Vallée de la Seine.

Dans la vallée de la Seine, l'eau a contribué à composer des paysages naturels, forestiers et agricoles aussi bien qu'urbains et industriels. Sur l'essentiel du parcours fluvial à travers la région, ces paysages contrastés ne se succèdent pas en séquences, mais cohabitent de façon plus étroite, dans l'épaisseur même de la vallée, en lanières. Cela conduit à des contrastes surprenants, voire à d'étranges apparitions : c'est le cas par exemple des énormes bateaux pétroliers ou porte-conteneurs qui, remontant la Seine vers ROUEN, semblent glisser directement sur les paisibles prairies du fond de vallée. C'est aussi le cas du site industriel gigantesque de Port Jérôme qui paraît démesuré face à la petite ville perchée de QUILLEBEUF-SUR-SEINE ou bien encore de la ville nouvelle de VAL DE REUIL qui cohabite avec les étangs de Lery-Poses. La ville de ROUEN offre, elle aussi, de forts contrastes, faisant se côtoyer dans un même site les flèches de la cathédrale et les cheminées fumantes de PETIT-COURONNE. Même l'aval du cours du fleuve et son épanouissement en estuaire offre des séquences de paysages composites : celle du Marais Vernier face au pont de Tancarville puis celle du port industriel du HAVRE implanté dans la réserve naturelle de l'Estuaire.

Dès les premiers sites industriels de Oissel, le paysage de la Vallée de la Seine achève sa transformation pour devenir complètement urbanisé. Toujours dominé par des coteaux abrupts, la grande boucle vient rejoindre ROUEN au Nord avant de s'infléchir à nouveau vers le Sud vers GRAND-COURONNE. Les lignes de crêtes des coteaux marquent les limites de paysage de la Vallée de la Seine. Les coteaux enserment un immense secteur urbain qui vient butter sur la forêt de la Londe Rouvray au Sud. Cette forêt est l'un des maillons de la couronne forestière qui enserme l'agglomération rouennaise. En aval de GRAND-COURONNE, la transition vers les boucles aval se fait par un effet de cisaillement, quand la rive gauche est encore industrielle, la rive droite a laissé la place à une campagne pittoresque et jardinée.

La carte qui suit présente les enjeux de l'unité paysagère de la Boucle de ROUEN. Il apparaît que le site est inclus dans une zone d'espaces publics peu soignés de zones industrielles et d'activités. Comme le précise le dossier de demande d'autorisation unique associé au réaménagement de l'ancienne raffinerie, l'ambition est à la fois de parvenir à la meilleure insertion possible dans la géographie de la Seine et d'en révéler les qualités autrefois occultées par la présence massive de la raffinerie.



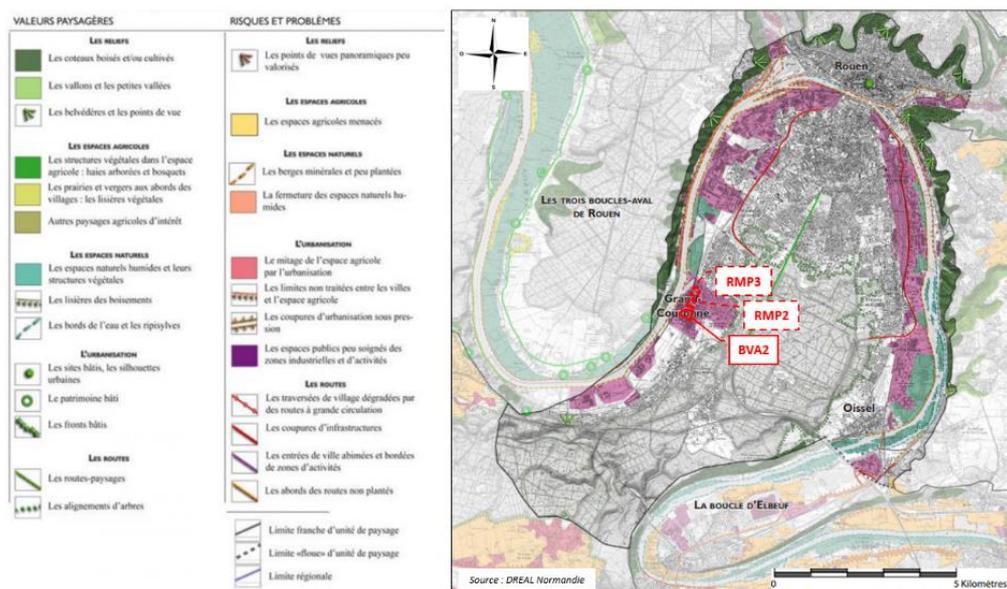


Figure 35 : Enjeux de l'unité paysagère de la Boucle de Rouen

La conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). Le classement d'un monument naturel ou d'un site (site inscrit, site classé) offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription, en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site.

Le tableau ci-dessous recense les sites protégés présents au niveau de la zone d'étude (source : cartographie interactive – DREAL Normandie). Ils sont localisés sur la carte qui suit.

Type de site protégé	Libellé	Référence	Localisation par rapport au site	Référence sur le plan
Classé	La Vallée de la Seine – Boucle de Roumare	2618	420 m à l'Ouest	A
Inscrit	Les rochers et falaises d'Orival	2649	4,5 km au Sud	B
	La rive gauche de la Seine à la Bouille, Moulineaux	2639	4,2 km au Sud-ouest	C
	La Boucle d'Anneville	2633	4,1 km au Sud-ouest	D

Tableau 22 : Liste des sites classés ou inscrits





Figure 36 : Localisation des sites classés et inscrits

Il apparaît que le projet ne sera pas implanté dans un site inscrit ou classé.

2.4.2.2. TOPOGRAPHIE

La commune de PETIT COURONNE est située le long de la Seine, sur des terrains alluvionnaires mais aussi sur des terrasses crayeuses. L'altitude de la mairie de PETIT-COURONNE est de 13 m environ avec des minima et maxima sur l'ensemble de la commune, respectivement de 2 m et 108 m.

Les différences altimétriques s'échelonnent d'Est en Ouest, le lit de la Seine matérialisant le niveau le plus bas de la commune. L'ancienne zone d'implantation de la raffinerie présente ainsi une déclivité d'Est en Ouest, entre le boulevard Aristide Briand et le boulevard Maritime (de l'ordre de 6 m). Il ne présente pas de différence de niveau significative selon l'axe d'étirement Nord-Sud

Les coteaux sont de véritables monuments naturels, d'une grande qualité paysagère, surplombant la Seine. Ces coteaux offrent de spectaculaires panoramas d'observation du territoire. Cette configuration de méandre surplombé par les coteaux accueillant, à l'Est, la forêt de la Londe Rouvray, et, à l'Ouest, la forêt de Roumare à l'Ouest, a servi de socle à l'élaboration du schéma de reconversion et d'aménagement du site de l'ancienne raffinerie.

La topographie est visualisable sur le plan qui suit.



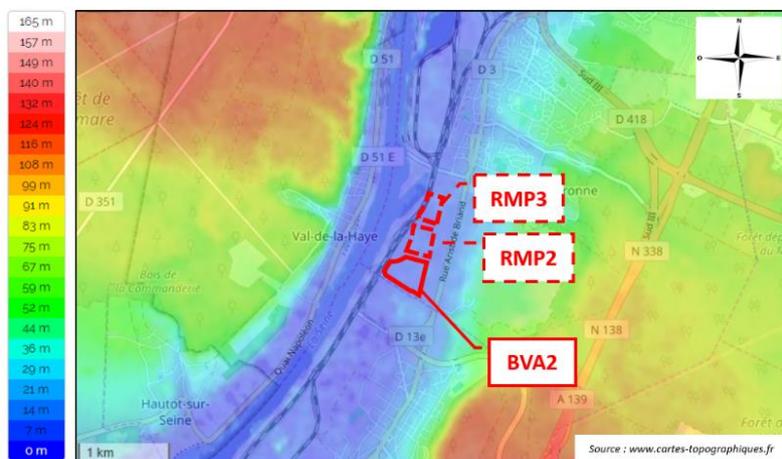


Figure 37 : Topographie de la zone d'étude

2.4.2.3. ENVIRONNEMENT IMMEDIAT DU SITE

Le contexte paysager environnant est multiple : à la fois industriel, portuaire et urbain, ainsi qu'à plus longue portée de vue, naturel.

Dans le cadre de la demande d'autorisation unique déposée par la société VALGO pour l'aménagement du site de l'ancienne raffinerie, des points de vue depuis plusieurs angles ont été présentés. Ceux encadrant les terrains qui accueilleront le présent projet ont été extraits du dossier et présentés ci-après (vues 1, 2, 3, 4, 7 et 8).



Figure 38 : Contextualisation du site par différents points de vue

Point de vue 1



1a

1b

1c

Point de vue 2



2a

2b

Point de vue 3



3a

3b

Point de vue 4



4a

4b

Point de vue 7



7a

7b

Point de vue 8



Il est important de préciser que les travaux de démantèlement des anciennes installations ont eu lieu et qu'à l'heure actuelle, des travaux de dépollution / aménagement sont en cours.

2.4.2.4. ANALYSE DES EFFETS, IMPACTS ET MESURES

Les tableaux ci-dessous présentent les différents aménagements et surfaces occupées dans le cadre de chacun des trois projets.

Projet BVA2			
Type de surface	Détail	Surface (m ²)	
Toitures	Entrepôt	50 849	58 485
	Locaux sociaux annexes et techniques annexes à l'entrepôt, bureaux et poste de garde	7 636	
Autres surfaces imperméabilisées	Voiries et parking	79 300	84 360
	Bassin de tamponnement des EP toitures	3 955	
	Bassin de tamponnement des EP voiries et de confinement	1 105	
Surface non imperméabilisées	Espaces verts	18 825	
TOTAL		161 670	

Tableau 23 : Détail des surfaces projetées du projet BVA2

La hauteur à l'acrotère du bâtiment sera de 18,8 m



Projet RMP2			
Type de surface	Détail	Surface (m ²)	
Toitures	Entrepôt	30 225	31 310
	Local produits 4755, locaux techniques et bureaux	1 085	
Autres surfaces imperméabilisées	Voiries et parking	17 161	21 211
	Bassin de tamponnement des EP toitures	1 450	
	Bassin de tamponnement des EP voiries et de confinement	2 600	
Surface non imperméabilisées	Espaces verts	25 594	
TOTAL		78 115	

Tableau 24 : Détail des surfaces projetées du projet RMP2

La hauteur du bâtiment RMP2 sera de 14,7 m à l'acrotère. La cheminée de la chaudière présentera quant à elle une hauteur de 20 m.

Projet RMP3			
Type de surface	Détail	Surface (m ²)	
Toitures	Entrepôt	30 225	31 300
	Local produits 4755, locaux techniques et bureaux	1 075	
Autres surfaces imperméabilisées	Voiries et parking	25 658	29 743
	Bassin de tamponnement des EP toitures	1 445	
	Bassin de tamponnement des EP voiries et de confinement	2 640	
Surface non imperméabilisées	Espaces verts	21 494	
TOTAL		82 537	

Tableau 25 : Détail des surfaces projetées du projet RMP3

La hauteur du bâtiment RMP3 sera de 14,7 m à l'acrotère. La cheminée de la chaudière présentera quant à elle une hauteur de 20 m.

De manière générale, les 3 bâtiments seront traités en cohésion, entre eux et avec les futurs voisins : il est recherché la création d'une unité architecturale forte et une véritable identité au sein du Parc d'activités.

Le volume principal des entrepôts sera traité en bardage plan métallique horizontal. Le coloris du bardage métallique se déclinera en dégradé du bas vers le haut en allant du bleu vers le gris clair.



L'ensemble des bureaux/locaux sociaux à simple RDC seront traités en harmonie avec les coloris de bardage bleu de l'entrepôt. Ils seront traités en panneaux plans avec des menuiseries aluminium gris anthracite. Leur position sera en saillis par rapport à l'entrepôt.

Les quais seront ponctués par des portes sectionnelles de teinte bleue.

Chacun des trois sites sera cerné d'une clôture en treillis teinte gris anthracite de 2 m de hauteur minimum de haut doublée d'une haie. Les portails seront de la même teinte.

Les aménagements des espaces extérieurs viseront à traiter les vues (haies, bosquets, mouvements de terre), et à améliorer la richesse des sites à travers le choix d'espèces locales et non allergènes se développant naturellement et durablement. Le détail des aménagements paysagers prévus sont présentés en Annexe 7.

La vue ci-après présente l'intégration paysagère globale des trois projets.



Figure 39 : Insertion paysagère des trois projets

Des vues au sol de l'entrepôt BVA2 sont disponibles en annexe 7.

2.4.2.5. CONFORMITE AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES

Le tableau ci-dessous présente la situation du projet vis-à-vis des principales exigences issues du Plan Local d'Urbanisme de la Métropole ROUEN Normandie et liées au paysage. Sont reprises les dispositions communes ainsi que les dispositions détaillées dans le règlement relatif à la zone UXI dans laquelle seront implantés les projets.



Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet
DISPOSITIONS COMMUNES	
CHAPITRE 2 – CARACTÉRISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGERES	
ARTICLE 3 – Volumétrie et implantation des constructions	
Les distances d'implantation se calculent en tout point des constructions.	
<p><u>3.1 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques</u></p> <p>L'implantation par rapport aux voies et emprises publiques est définie soit par le règlement écrit particulier de chaque zone (Livre 2 du règlement écrit), soit par le règlement graphique. Dans le cas d'une inscription indiquée au règlement graphique - Planche 2 - les constructions doivent s'y conformer.</p> <p>[...]</p>	Voir les dispositions spécifiques à la zone UX1 ci-après.
<p><u>3.2 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives</u></p> <p><i>La bande de constructibilité renforcée</i></p> <p>Elle est déclenchée soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par la limite d'une voie existante ou projetée ; - par la limite d'un emplacement réservé pour création ou élargissement de voirie ou de la ligne de recul minimal d'implantation ou de la ligne d'implantation obligatoire ; - par la limite d'une voie permettant un maillage quel que soit le mode de déplacement (piéton, vélo ou voiture). <p>Les voies en impasse ne déclenchent pas de bande constructibilité renforcée.</p>	<p><u>BVA2</u> :</p> <p>Le bâtiment est implanté à 15,40 m de la limite séparative à l'ouest de la parcelle avec l'espace boisé.</p> <p><u>RMP 2</u> :</p> <p>Le bâtiment est implanté à 66,00m de la limite séparative à l'ouest de la parcelle avec l'espace boisé.</p> <p><u>RMP 3</u> :</p> <p>Le bâtiment est implanté à 69,65 m de la limite séparative avec le lot 7.</p>
<p><u>3.3 Implantation des constructions par rapport aux autres constructions sur une même propriété</u></p> <p>Pour l'ensemble des zones, les constructions, hors annexe, devront respecter un éloignement suffisant pour assurer les circulations sur le terrain et ménager l'éclairage des bâtiments.</p>	Chacun des trois projets consiste en la création d'un bâtiment logistique unique sur chacun des terrains.
<p><u>3.4 Emprise au sol</u></p> <p>Voir règlement de chaque zone.</p>	Voir les dispositions spécifiques à la zone UX1 ci-après.
<p><u>3.5 Hauteurs</u></p> <p>Les dépassements de la hauteur maximale sont autorisés pour les ouvrages techniques et de faible emprise : les antennes, souches de cheminée, dispositifs de ventilation, locaux techniques d'ascenseurs, dispositifs liés à la sécurité ou à la production d'énergie. Ces dépassements doivent être strictement nécessaire au regard du caractère technique des ouvrages.</p>	<p><u>BVA2</u> :</p> <p>Présence de deux escaliers d'accès en toiture nécessaire à l'entretien des toitures. Hauteur maximale au niveau des édicules de 20,20 m.</p>
<p>Les dispositifs destinés à économiser de l'énergie ou à produire de l'énergie renouvelable dans les constructions, tels que panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques, éoliennes, toitures végétalisées, rehaussement de couverture pour l'isolation thermique..., peuvent faire l'objet d'un dépassement de hauteur dans la limite des besoins et du respect des dispositions de l'article 4 « Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère » des Dispositions communes (Livre 1) et des Dispositions de chacune des zones (Livre 2).</p>	<p><u>BVA2</u> :</p> <p>Présence de panneaux photovoltaïques en toiture du bâtiment : hauteur inférieure à la hauteur à l'acrotère.</p> <p><u>RMP 2/3</u> :</p> <p>Absence de panneaux solaires ou photovoltaïques.</p>



Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet
Il en est de même des équipements et des serres de production agricole installés sur les toitures dont le dépassement autorisé doit strictement répondre aux besoins de ces équipements.	Sans objet.
Dans tous les cas, tous les dispositifs installés en toiture doivent être conçus de manière à être intégrés à l'architecture de la construction pour limiter leur impact visuel.	BVA2 : Les deux escaliers d'accès en toiture nécessaire à l'entretien des toitures sont intégrés à l'architecture du bâtiment.
<i>Expression de la hauteur</i> La hauteur des constructions est une hauteur maximale hors tout (H) exprimée en mètres et/ou en nombre de niveaux maximum.	Hauteur de l'entrepôt BVA2 : 18,8 m (à l'acrotère). Hauteur de l'entrepôt RMP2 : 14,7 m à l'acrotère. Hauteur de l'entrepôt RMP3 : 14,7 m à l'acrotère.
<i>Hauteur dans le cadre d'un terrain en pente</i> [...]	Sans objet : le terrain accueillant le projet est relativement plan.
<i>Hauteur dans le cadre du risque inondation</i> [...]	BVA2 : Le local surpresseur situé à proximité de la Seine sera construit en prenant en compte le PPRNi, notamment en ce qui concerne la hauteur d'implantation des installations qu'il abrite. RMP 2/3 : Sans objet : sites localisés hors zone inondable.
<i>Hauteur dans le cadre d'un système constructif performant</i> La hauteur des bâtiments utilisant un système constructif performant sur le plan énergétique ou environnemental (matériaux biosourcés type structure bois,...) peut être augmentée de 40 cm maximum par niveau de plancher, la hauteur exprimée en mètre peut être augmentée mais dans le cas d'une hauteur également exprimée en niveau, ce nombre de niveau doit être respecté.	Sans objet.
ARTICLE 4 – Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère	
4.1 Caractéristiques des façades, des toitures et des clôtures	
4.1.1 Principes généraux Voir règlement de chaque zone	Voir les dispositions spécifiques à la zone UX1 ci-après.
4.1.2 Eléments techniques Voir règlement de chaque zone	
4.1.3 Aspect général des bâtiments et matériaux Voir règlement de chaque zone	
4.1.4 Toitures Voir règlement de chaque zone	
4.1.5 Façades des constructions anciennes (avant 1948) Voir règlement de chaque zone	



Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet
<p>4.1.6 Clôtures</p> <p>OBJECTIFS ET PRINCIPES GENERAUX POUR L'ENSEMBLE DES CLOTURES</p> <p>La clôture doit participer à conserver l'unité paysagère du quartier. Elle doit avoir une conception d'ensemble et être traitée en harmonie avec la construction principale édifée sur le terrain et avec le contexte urbain environnant et notamment les clôtures adjacentes.</p> <p>Les coffrets de comptage, boîtes à lettres ou autres dispositifs similaires doivent être soigneusement intégrés à ces clôtures.</p> <p>Les portails en tant qu'éléments de clôture sont soumis aux mêmes dispositions. Ils doivent être en adéquation avec la clôture, tant en termes de hauteur que de choix des matériaux et des couleurs.</p> <p>Les piliers des portails sont autorisés à dépasser, dans la limite de 30 cm de hauteur, la hauteur maximale autorisée des clôtures.</p> <p>Les murs de soutènements ne sont pas qualifiés de clôture.</p>	<p><u>BVA2</u> :</p> <p>Pour une raison de sécurité et aux vues de la valeur des stocks, le lot 3/4 sera cerné d'une clôture métallique de 2,4 m de haut surmontée d'un bavolet à 45° de 30 cm orienté vers l'extérieur avec du fil barbelé.</p> <p><u>RMP 2/3</u> :</p> <p>Chacun des sites sera cerné d'une clôture en treillis teinte gris anthracite de 2,00 m de haut doublée d'une haie. Les portails seront de la même teinte.</p>
<p>LE VEGETAL</p> <p>Les compositions végétales sont à privilégier ainsi que les clôtures perméables.</p> <p>Les haies végétales doivent être constituées d'essences locales conformément à la liste en annexe réglementaire. La haie devra être implantée à une distance minimale de 50 cm par rapport au domaine public.</p>	<p>Chacun des sites sera cerné par des clôtures doublées de haies. Les haies seront disposées à plus de 50 cm du domaine public.</p>
<p>L'ASPECT ARCHITECTURAL ET LES MATERIAUX</p> <p>Les clôtures existantes présentant un intérêt architectural (<i>matériaux qualitatifs</i>) peuvent être maintenues et prolongées avec les mêmes caractéristiques.</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>Les clôtures à créer doivent être constituées de matériaux de nature et de teinte en harmonie avec les constructions et ne compromettant pas l'unité paysagère de la rue et du quartier.</p>	<p>Chacun des sites sera cerné d'une clôture en treillis teinte gris anthracite.</p>
<p>Une attention particulière doit être portée aux matériaux comme aux teintes utilisés.</p>	
<p>Les matériaux utilisés en clôture doivent présenter un caractère pérenne conservant un aspect qualitatif dans le temps.</p>	
<p>Les végétaux artificiels, les matériaux par plaques (de type plaque béton, etc.), les matériaux occultants (type bâche) ainsi que l'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts (de type briques creuses, parpaings, etc.) sont interdits. Les murs de clôture doivent être enduits dans leur totalité et notamment du côté visible depuis l'espace public.</p>	<p>L'ensemble des clôtures étant en treillis soudés, elles permettent l'écoulement des eaux et le passage de la petite faune.</p>
<p>Une partie du linéaire de la clôture devra prévoir un dispositif permettant l'écoulement des eaux et le passage de la petite faune, par exemple par l'intégration d'ouvertures régulières en pied de clôture maçonnée ou par des petites ouvertures dans les grillages.</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>Dans et en limite de zone agricole ou naturelle, les nouvelles clôtures pleines et les soubassements sont interdits.</p>	<p>Sans objet.</p>



Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet
<p>TRAITEMENT DES CLOTURES IMPLANTEES LE LONG DES VOIES, PUBLIQUES OU PRIVEES, EXISTANTES OU PROJETEES ET OUVERTES A LA CIRCULATION</p> <p>Les clôtures doivent être réalisées sous forme de claire-voie.</p> <p>Elles peuvent être réalisées sous forme pleine sur tout leur linéaire si elles sont composées de matériaux qualitatifs ou constituées de végétaux locaux.</p> <p>Au-delà de 12 m linéaire de clôture pleine maçonnée, celle-ci devra présenter un séquençage, un rythme venant rompre l'aspect linéaire.</p>	<p>Chacun des sites sera cerné d'une clôture en treillis teinte gris anthracite doublée d'une haie.</p>
<p>TRAITEMENT DES CLOTURES IMPLANTEES LE LONG DES AUTRES EMPRISES PUBLIQUES ET DES LIMITES SEPARATIVES</p> <p>En limite séparative visible depuis les voies et emprises publiques, une harmonie avec la clôture en façade principale sera recherchée.</p>	
<p>REGLES ALTERNATIVES</p> <p>Principe d'adaptation au contexte urbain</p> <p>Des dispositions différentes de celles proposées dans les règlements de zone peuvent être autorisées ou imposées pour adapter le dispositif de clôture au contexte urbain dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les terrains situés à l'angle de deux voies et les unités foncières bordées de plusieurs voies ; - pour préserver l'harmonie des clôtures environnantes ; - pour des unités foncières présentant une topographie particulière (notamment en cas de dénivelé important entre deux unités foncières mitoyennes) ; - pour des raisons architecturales, de sécurité ou de protection acoustique et visuelle contre des nuisances liées à la présence d'entreprises, ou la présence de voiries avec un trafic important, il pourra être dérogé à la hauteur maximale dans la limite de 3 m. - pour l'intégration qualitative d'éléments techniques (coffrets électriques, etc...) 	<p>Voir les dispositions spécifiques à la zone UXI ci-après.</p>
<p>POUR LES DESTINATIONS EQUIPEMENTS D'INTERET COLLECTIF ET SERVICES PUBLICS, LES COMMERCES ET ACTIVITES DE SERVICE, LES AUTRES ACTIVITES DES SECTEURS SECONDAIRES OU TERTIAIRES :</p> <p>La hauteur des clôtures et les matériaux utilisés pourront s'adapter au contexte urbain au sein duquel s'insère l'équipement ou l'activité. La hauteur maximale ne devra pas excéder 2 m. Une hauteur peut être supérieure si des besoins techniques, fonctionnels ou de sécurité le justifient.</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>ARTICLE 5 – Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions</p>	
<p>5.1 Traitement des espaces libres</p>	
<p><i>5.1.1 Outils de protection des espaces agricoles, naturels et forestiers</i></p>	



Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet
<p><i>Franges urbaines</i></p> <p>Les constructions doivent observer un retrait minimal de 5 m vis-à-vis de la limite séparative ou d'emprise publique lorsque celle-ci est en contact avec une zone agricole ou une zone naturelle. Les annexes d'une superficie égale ou inférieure à 15 m² sont toutefois admises.</p> <p>Les clôtures pleines en fond de parcelle en contact avec une zone agricole ou naturelle sont interdites.</p>	<p>Sans objet, site non contigu de zones naturelles/agricoles.</p>
<p><i>Lisières forestières</i></p> <p>Sur l'ensemble des zones Urbaines du PLU, au sein d'une bande de 15 mètres de profondeur comptée perpendiculairement depuis la limite de la zone NB, toute nouvelle urbanisation ne peut être implantée à l'exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des annexes non destinées à de l'habitation et d'une superficie égale ou inférieure à 15 m², - les aménagements et les installations assurant la vocation multifonctionnelle de la forêt, à savoir la production forestière, l'accueil du public, les missions écologiques et paysagères, et notamment : <ul style="list-style-type: none"> o l'accès pour les besoins de la gestion forestière, o l'implantation des équipements nécessaires au développement économique de la filière bois. 	<p>Sans objet, site éloigné de zone NB.</p>
<p>ARTICLE 6 – Stationnement</p>	
<p><u>6.1 Stationnement des véhicules à moteur</u></p> <p>Ces règles s'appliquent aux constructions nouvelles, reconstruction (sauf reconstruction à l'identique suite à sinistre ou démolition volontaire), extensions, transformations de surfaces taxables en surfaces de plancher, changements de destination et sous-destination, modification du nombre de logements dans un bâtiment affecté au logement.</p>	
<p><i>6.1.1 Les zones de stationnement</i></p> <p>Cinq périmètres sont définis à l'échelle de la métropole et correspondent à 5 zones de stationnement différentes. Pour les zones UR(n°), URX(n°), 1AUR(n°), 1AUXR(n°), les règles de stationnement ne sont pas définies dans les dispositions communes mais directement dans les règlements spécifiques de chaque zone.</p> <p>Les différents périmètres (Zone I, II, III, IV et V) sont représentés sur la carte ci-après. Le périmètre correspondant au périmètre du réseau structurant de transport en commun et des gares (zone II), hors Rouen (zone I), est représenté plus précisément au sein du règlement graphique - Planche 2.</p>	<p>La commune de PETIT-COURONNE se trouve en zone IV.</p>



Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet						
<p>6.1.2 Modalités d'application des normes de stationnement MODALITES DE REALISATION DES PLACES DE STATIONNEMENT</p> <p>Le stationnement des véhicules de toute nature correspondant aux normes imposées pour les constructions doit être assuré en dehors des voies et emprises publiques, sur le terrain d'assiette ou à proximité de l'opération dans la limite d'une distance de 500 mètres de cette opération.</p> <p>En cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire, il peut être tenu quitte de ces obligations en justifiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit de l'obtention d'une concession à long terme (15 ans minimum) dans un parc public de stationnement existant ou en cours de réalisation et situé à proximité de l'opération dans la limite d'une distance de 500 mètres de l'opération ; - soit de l'acquisition ou de la concession de places dans un parc privé de stationnement répondant aux mêmes conditions. 	<p>Chacun des 3 sites disposera :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De places de parking PL, - De parkings VL. <p>L'ensemble des stationnements liés à l'activité des sites seront réalisés dans l'enceinte du site même.</p>						
<p>LE TRAITEMENT QUALITATIF DES AIRES DE STATIONNEMENT</p> <p>Lorsque le stationnement est intégré dans un volume construit (sous-sol, rez-de-chaussée et/ou bâtiment attenant ou non à la construction principale), une attention particulière doit être portée au traitement des façades et ouvertures sur l'espace public afin de garantir une bonne intégration du stationnement (traitement architectural, matériaux utilisés, végétalisation,...). Les linéaires de garages individuels, type boîte, sont interdits en limite des voies et des emprises publiques.</p>	<p>Les différents parkings prévus ne seront pas dans un volume construit.</p>						
<p>En dehors des aires de stationnement réalisées dans un volume construit (sous-sol, rez-de-chaussée et/ou bâtiment attenant ou non à la construction principale) et sauf en cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire, les aires de stationnement devront être réalisées en matériaux perméables. En cas de recours à des matériaux imperméables, la gestion des eaux pluviales en surface, sous forme de noues, doit être privilégiée.</p> <table border="1" data-bbox="308 1335 903 1695"> <tr> <td data-bbox="308 1335 435 1480">Zone I</td> <td data-bbox="435 1335 903 1480">Pour les constructions, toute destination confondue, générant plus de 20 places de stationnement, au moins la moitié de l'ensemble des places créées doit être réalisée dans un volume construit (sous-sol, rez-de-chaussée et/ou bâtiment attenant ou non à la construction principale). Toutefois cette disposition n'est pas applicable en cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="308 1480 435 1626">Zone II Zone III</td> <td data-bbox="435 1480 903 1626">Pour les constructions, à destination de logement, générant plus de 30 places de stationnement, au moins la moitié de l'ensemble des places créées doivent être réalisées dans un volume construit (sous-sol, rez-de-chaussée et/ou bâtiment attenant ou non à la construction principale). Toutefois cette disposition n'est pas applicable en cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="308 1626 435 1695">Zone IV Zone V</td> <td data-bbox="435 1626 903 1695">Pour les constructions, toute destination confondue, il n'est pas fixé d'obligation minimale d'intégration du stationnement au volume construit.</td> </tr> </table>	Zone I	Pour les constructions, toute destination confondue, générant plus de 20 places de stationnement, au moins la moitié de l'ensemble des places créées doit être réalisée dans un volume construit (sous-sol, rez-de-chaussée et/ou bâtiment attenant ou non à la construction principale). Toutefois cette disposition n'est pas applicable en cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire.	Zone II Zone III	Pour les constructions, à destination de logement, générant plus de 30 places de stationnement, au moins la moitié de l'ensemble des places créées doivent être réalisées dans un volume construit (sous-sol, rez-de-chaussée et/ou bâtiment attenant ou non à la construction principale). Toutefois cette disposition n'est pas applicable en cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire.	Zone IV Zone V	Pour les constructions, toute destination confondue, il n'est pas fixé d'obligation minimale d'intégration du stationnement au volume construit.	<p>Pour rappel PETIT-COURONNE est localisée en zone IV.</p> <p>Les parkings VL et PL des 3 sites seront constitués d'enrobés bitumineux. Les eaux pluviales ruisselant sur ces surfaces seront gérées avec les eaux pluviales de voiries (traitement par un séparateur hydrocarbures et tamponnement dans un bassin avant rejet dans les équipements de la ZAC, et ce pour chacun des 3 sites).</p> <p>Compte-tenu de la pollution du sous-sol et des eaux souterraines existant au niveau des terrains accueillant les projets, toute infiltration des eaux dans le sol est interdite, empêchant la réalisation des aires de stationnement en matériaux perméables.</p>
Zone I	Pour les constructions, toute destination confondue, générant plus de 20 places de stationnement, au moins la moitié de l'ensemble des places créées doit être réalisée dans un volume construit (sous-sol, rez-de-chaussée et/ou bâtiment attenant ou non à la construction principale). Toutefois cette disposition n'est pas applicable en cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire.						
Zone II Zone III	Pour les constructions, à destination de logement, générant plus de 30 places de stationnement, au moins la moitié de l'ensemble des places créées doivent être réalisées dans un volume construit (sous-sol, rez-de-chaussée et/ou bâtiment attenant ou non à la construction principale). Toutefois cette disposition n'est pas applicable en cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire.						
Zone IV Zone V	Pour les constructions, toute destination confondue, il n'est pas fixé d'obligation minimale d'intégration du stationnement au volume construit.						



Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet
<p>QUALITE PAYSAGERE DES AIRES DE STATIONNEMENT</p> <p>Les aires de stationnement au sol égales ou supérieures à 10 places doivent être plantées à raison de 1 arbre de haute tige pour 6 places, en privilégiant la création de séquences plantées en pleine terre.</p> <p>Lorsque les aires de stationnement au sol sont égales ou supérieures à 50 places, elles doivent être divisées par des rangées d'arbres à raison de 1 arbre de haute tige pour 6 places.</p> <p>Les aires de stationnement doivent également être conçues de manière à permettre un cheminement facile, sûr et de qualité pour les piétons et les cyclistes en respectant les mesures de sécurité liées à la circulation (accès et visibilité).</p>	<p><u>BVA2 :</u> Le projet comporte 615 places de parking VL entourées de 103 arbres.</p> <p><u>RMP 2/3 :</u> Chaque projet comporte 208 places VL. Chaque poche comporte 104 places de parking et sont entourées de 18 arbres au minimum.</p> <p>Nota : compte tenu de la pollution existant au niveau des terrains accueillant les projets, les arbres pouvant produire des denrées alimentaires ont été proscrits.</p>
<p>MODE DE CALCUL DES PLACES DE STATIONNEMENT</p> <p>Rappel : Les surfaces mentionnées ci-après correspondent à des surfaces de plancher</p> <p>Pour le calcul du nombre de places de stationnement réglementairement exigé, le nombre total de places exigible est arrondi à l'unité inférieure si la décimale n'excède pas 0,5 et à l'unité supérieure si la décimale est égale ou excède 0,5.</p> <p>[...]</p>	<p>Pour mémoire</p>
<p><i>6.1.3 Norme de stationnement</i></p> <p>La norme de stationnement est différenciée selon la destination ou la sous-destination des constructions et leur localisation.</p> <p>[...]</p> <p>Pour les autres constructions situées à moins de 500 mètres d'une gare ou d'une station de transport public guidé ou de transport collectif en site propre et dès lors que la qualité de la desserte le permet (voir secteurs concernés planche 2 du règlement graphique « Périmètre du réseau structurant de transport en commun urbain et des gares »), il ne peut être exigé la réalisation de plus d'une aire de stationnement par logement.</p>	<p>Pour mémoire</p>
<p>SOUS-DESTINATION LOGEMENT</p> <p>[...]</p>	<p>Sans objet.</p>



Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet																								
<p>SOUS-DESTINATION BUREAU</p> <table border="1" data-bbox="308 669 903 855"> <thead> <tr> <th colspan="3">Nombre de places requises</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Minimum</th> <th>Maximum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Par tranche entamée de 100 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zone I</td> <td>0,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>Zone II</td> <td>1,0</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>Zone III</td> <td>1,5</td> <td>Non réglementé</td> </tr> <tr> <td>Zone IV</td> <td>2,0</td> <td>Non réglementé</td> </tr> <tr> <td>Zone V</td> <td>2,0</td> <td>Non réglementé</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre de places requises				Minimum	Maximum	Par tranche entamée de 100 m ²			Zone I	0,5	1,5	Zone II	1,0	2,0	Zone III	1,5	Non réglementé	Zone IV	2,0	Non réglementé	Zone V	2,0	Non réglementé	<p>Pour rappel PETIT-COURONNE est localisée en zone IV.</p> <p>BVA2 : Surface des bureaux : 2 816 m² soit 29 places VL et 29 places 2 roues min. Il est prévu 615 places VL dont 29 PMR et dont 20% pré-équipé pour emplacement électrique soit 123 places et 3% équipées soit 19 places. Il est prévu un local deux roues de 175 m². Soit 90 places dédiées aux deux roues non motorisées.</p> <p>RMP2 et RMP3 : <i>Pour chacun des deux sites.</i> Surface des bureaux : 936 m² soit 10 place VL et 10 places deux roues minimum exigé. Il est prévu 208 places VL dont 6 PMR et dont 20% pré-équipé pour emplacement électrique soit 42 places. Il est prévu deux locaux deux roues de 12,5 m² chacun. Soit 14 places dédiées aux deux roues non motorisées</p>
Nombre de places requises																									
	Minimum	Maximum																							
Par tranche entamée de 100 m ²																									
Zone I	0,5	1,5																							
Zone II	1,0	2,0																							
Zone III	1,5	Non réglementé																							
Zone IV	2,0	Non réglementé																							
Zone V	2,0	Non réglementé																							
<p>LES SOUS-DESTINATIONS : ARTISANAT ET COMMERCE DE DETAIL, RESTAURATION, COMMERCE DE GROS, ACTIVITES DE SERVICES OU S'EFFECTUE L'ACCUEIL D'UNE CLIENTELE [...]</p>	<p>Sans objet.</p>																								
<p>AUTRES DESTINATIONS ET SOUS-DESTINATIONS DE CONSTRUCTIONS</p> <p>Pour toutes les destinations des constructions non soumises aux normes chiffrées ci-dessus (notamment les activités industrielles et artisanales, les établissements hôteliers, les services publics ou d'intérêt collectif, l'hébergement : maison de retraite, résidence universitaire, foyer de travailleur et de résidence autonomie, etc.), le nombre de places de stationnement doit être adapté et suffisant au regard de leurs natures, du taux et du rythme de leur fréquentation, de leur situation géographique par rapport au réseau de transports collectifs et aux parkings publics, de leur regroupement et du taux de foisonnement envisageable.</p>	<p>BVA2 : Effectif : 611 personnes. Il est prévu 615 places VL.</p> <p>RMP2 : Effectif : 120 personnes. Il est prévu 208 places VL.</p> <p>RMP3 : Effectif : 160 personnes. Il est prévu 208 places VL.</p>																								
<p>DISPOSITIONS ALTERNATIVES [...]</p>	<p>Sans objet.</p>																								



Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet								
6.2 Stationnement des vélos									
<p>6.2.1 Modalités de réalisation L'emplacement destiné au stationnement des cycles doit être :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un espace réservé et sécurisé, - situé de préférence au rez-de-chaussée, - aisément accessible depuis l'espace public et les points d'entrée du bâtiment, - clos, couvert, disposant d'un éclairage suffisant, - équipé d'un système d'attache, - d'une surface minimum de 1,5 m² par place requise. <p>La surface totale de l'emplacement destiné au stationnement des cycles ne peut être inférieure à 5 m².</p>	<p>Pour mémoire</p>								
<p>6.2.2 Norme de stationnement</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9e1f2;">Destinations</th> <th style="background-color: #d9e1f2;">Nombre de places minimum requises</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Logement (Pour une opération égale ou supérieure à 2 logements)</td> <td>-1 place par <i>logement</i> pour un <i>logement</i> inférieur ou égal à 2 pièces principales. -1,5 place par <i>logement</i> pour un <i>logement</i> supérieur à 2 pièces principales.</td> </tr> <tr> <td>Bureau</td> <td>1 place par tranche de 100 m² de <i>surface de plancher</i></td> </tr> <tr> <td>Autres destinations de constructions</td> <td>En considération de leur nature et de leur <i>destination</i>, il est demandé la réalisation de places de stationnement permettant de satisfaire les besoins des employés et/ou des clients et/ou des usagers.</td> </tr> </tbody> </table>	Destinations	Nombre de places minimum requises	Logement (Pour une opération égale ou supérieure à 2 logements)	-1 place par <i>logement</i> pour un <i>logement</i> inférieur ou égal à 2 pièces principales. -1,5 place par <i>logement</i> pour un <i>logement</i> supérieur à 2 pièces principales.	Bureau	1 place par tranche de 100 m ² de <i>surface de plancher</i>	Autres destinations de constructions	En considération de leur nature et de leur <i>destination</i> , il est demandé la réalisation de places de stationnement permettant de satisfaire les besoins des employés et/ou des clients et/ou des usagers.	<p>BVA2 : Les bureaux représentent une surface de 2 816 m². Soit 29 places deux roues minimum exigées. Il est prévu un local deux roues de 175 m². Soit 90 places dédiées aux deux roues non motorisées.</p> <p>RMP 2/3 : Les bureaux représentent une surface de 936 m². Soit 10 places deux roues minimum exigées. Il est prévu deux locaux deux roues de 12,5 m² chacun. Soit 14 places dédiées aux deux roues non motorisées.</p>
Destinations	Nombre de places minimum requises								
Logement (Pour une opération égale ou supérieure à 2 logements)	-1 place par <i>logement</i> pour un <i>logement</i> inférieur ou égal à 2 pièces principales. -1,5 place par <i>logement</i> pour un <i>logement</i> supérieur à 2 pièces principales.								
Bureau	1 place par tranche de 100 m ² de <i>surface de plancher</i>								
Autres destinations de constructions	En considération de leur nature et de leur <i>destination</i> , il est demandé la réalisation de places de stationnement permettant de satisfaire les besoins des employés et/ou des clients et/ou des usagers.								
DISPOSITIONS RELATIVES A LA ZONE UX1									
CHAPITRE 2 – CARACTÉRISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGERES									
ARTICLE 3 – Volumétrie et implantation des constructions									
<p>Les constructions doivent respecter les conditions prévues à l'article 3 des sections 4 et 5 du Livre 1 : Dispositions communes applicables à toutes les zones. Ces conditions sont précisées par les dispositions suivantes :</p>									
<p>3.1 Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques Pour l'implantation le long des voies, publiques ou privées, existantes ou projetées, ouvertes à la circulation publique et le long des emprises publiques, toute construction, installation ou aménagement nouveau doit respecter les indications graphiques figurant au règlement graphique – Planche 2.</p>	<p>Cf ci-dessous.</p>								



Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet
<p>En l'absence de celles-ci, les constructions doivent s'implanter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit en fonction de l'implantation dominante des constructions existantes du même côté de la voie. Dans ce cas, la construction ou l'installation nouvelle doit s'aligner selon cette implantation dominante, pour favoriser une meilleure continuité des volumes. - S'il n'existe pas d'implantation dominante des constructions du même côté de la voie, les constructions seront implantées à une distance minimale de 5 m de l'alignement. 	<p><u>BVA2</u> :</p> <p>Le bâtiment est implanté à une distance supérieure à 5 m à l'alignement de toutes les voies.</p> <p>Il est implanté à 34 m de la voie n°3. Le plot de locaux techniques est en débord de cette façade et est à 23 m de la voie n°3.</p> <p>Le bâtiment est situé à minimum 88,34 m du cours Sud.</p> <p>Le bâtiment est situé à minimum 85,67 m du boulevard Maritime.</p> <p>Le bâtiment est situé à minimum 62,41 m de l'avenue Sonopa.</p> <p><u>RMP2</u> :</p> <p>Le bâtiment est implanté à une distance supérieure à 5 m à l'alignement de toutes les voies.</p> <p>Il est implanté à 38 m de la voie n°3. Les deux plots de bureaux sont en débord de cette façade et font 12,40 m.</p> <p>Le bâtiment est situé à minimum 35,76 m du cours Centre.</p> <p>Le bâtiment est situé à minimum 36,19 m du cours Sud.</p> <p><u>RMP3</u> :</p> <p>Le bâtiment est implanté à une distance supérieure à 5 m à l'alignement de toutes les voies.</p> <p>Il est implanté à 38 m de la voie n°3. Les deux plots de bureaux sont en débord de cette façade et font 12,40m.</p> <p>Le bâtiment est situé à minimum 59,26 m du cours centre.</p> <p>Le bâtiment est situé à minimum 38,48 m du boulevard maritime avec la cuve SPK en saillie à 20 m du Boulevard Maritime.</p>
<p><i>Dispositions alternatives dans l'ensemble de la zone</i> [...]</p>	<p>Sans objet.</p>



Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet
<p><u>3.2 Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives</u></p> <p>Les constructions doivent observer une distance au moins égale à la moitié de la hauteur de la construction, avec un minimum de 7 m vis-à-vis de la limite séparative (soit $L \geq H/2$ et ≥ 7 m).</p>	<p><u>BVA2</u> :</p> <p>Le projet présentera une hauteur à l'acrotère de 18,8 m soit $H/2 = 9,4$ m. Dans tous les cas, l'entrepôt sera distant d'a minima 20 m des limites du terrain compte tenu de son classement ICPE.</p> <p><u>RMP2 et RMP3</u> :</p> <p>Ces projets présenteront une hauteur à l'acrotère de 14,7 m soit $H/2 = 7,35$ m. Dans tous les cas, comme ci-dessus, les entrepôts seront distants d'a minima 20 m des limites du terrain compte tenu de son classement ICPE.</p>
<p><u>3.3 Implantation des constructions par rapport aux autres constructions sur une même propriété</u></p> <p>Voir article 3.3 de la section 5 du Livre 1 : Dispositions communes applicables à toutes les zones.</p>	<p>Voir les dispositions communes.</p>
<p><u>3.4 Emprise au sol</u></p> <p>Article non réglementé</p>	<p>Sans objet.</p>
<p><u>3.5 Hauteurs</u></p> <p>Dans le cas d'une inscription indiquée au règlement graphique – Planche 2, les constructions doivent s'y conformer.</p> <p>En l'absence d'inscription graphique, la hauteur est non réglementée.</p>	<p>Au regard de la planche graphique, au niveau des terrains accueillant les projets la hauteur maximale autorisée est de 20 m.</p> <p>Le bâtiment BVA2 présentera une hauteur de 18,8 m (acrotère).</p> <p>Les bâtiments RMP2 et RMP3 présenteront quant à eux une hauteur de 14,7 m (acrotère).</p>
<p><i>Dispositions alternatives dans l'ensemble de la zone</i> [...]</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>ARTICLE 4 – Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère</p>	
<p><u>4.1 Caractéristiques des façades, des toitures et des clôtures</u></p>	
<p><u>4.1.1 Principes généraux</u></p> <p>Les constructions, installations ou aménagements, tant du point de vue de leur situation, de leur volume que de leur aspect, ne doivent porter atteinte ni au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, et doivent s'insérer harmonieusement au bâti et aux paysages environnants en tenant compte de leur caractère dominant.</p> <p>Les constructions, annexes et extensions doivent s'intégrer par leurs volumes, leur traitement et leur implantation dans une composition architecturale harmonieuse.</p> <p>L'aménagement de devanture commerciale doit prendre en compte le traitement de l'ensemble de la façade de l'immeuble et sa composition architecturale.</p> <p>Les enseignes devront être intégrées au volume de la construction.</p>	<p>L'ensemble des trois projets est conçu en cohérence avec son environnement et vise à s'intégrer à celui-ci. Chaque projet fait échos à l'autre.</p>



Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet
<p>4.1.2 Eléments techniques</p> <p>Les dispositifs techniques tels que rampes de parking, édicules et gaines techniques, panneaux solaires ou photovoltaïques, antennes, descentes d'eaux pluviales etc. doivent faire l'objet d'un traitement soigné afin de garantir une parfaite insertion de la construction dans le paysage proche et lointain et doivent être intégrés à la composition architecturale du bâtiment.</p>	<p>L'ensemble des dispositifs techniques des trois projets sont intégrés à la composition architecturale générale.</p>
<p>4.1.3 Matériaux</p> <p>Toute utilisation de matériaux légers susceptibles de donner un aspect provisoire est interdite. Les matériaux, tels que carreaux de plâtre, briques creuses, parpaings, destinés à être recouverts d'un parement ou d'enduit, ne peuvent être laissés apparents sur les façades et les pignons des constructions ni sur les clôtures.</p>	<p>Aucun matériau léger n'est utilisé. L'ensemble des trois bâtiments est traité avec des bardages métalliques habillant les façades.</p>
<p>LINEAIRES DE FAÇADES SUPERIEURS A 25 M</p> <p>Si les façades excèdent une longueur de 25 mètres, elles devront comprendre des dispositifs architecturaux destinés à rompre la monotonie du linéaire par un traitement séquentiel (décrochés, différences de parements ou de couleurs, composition, par exemple). Plusieurs moyens et dispositifs architecturaux peuvent être utilisés, tels que par exemple, différences dans les matériaux, dans le rythme des ouvertures, des parements, des décrochés, des saillies.</p>	<p>BVA2 :</p> <p>Les façades du projet faisant plus de 25 m linéaires sont ponctuées par des locaux annexes et bureaux en saillis par rapport à la façade principale mais aussi des escaliers. Chacune de ses saillies est traitées de façon à rompre la monotonie de la façade.</p> <p>RMP 2/3 :</p> <p>Les façades du projet faisant plus de 25 m linéaires sont ponctuées par des locaux annexes et bureaux en saillis par rapport à la façade principale. Chacune de ses saillies est traitées de façon à rompre la monotonie de la façade.</p>
<p>TEINTES ET PAREMENTS</p> <p>Le nombre de couleurs apparentes est limité à 3 par construction avec une couleur dominante. Ces trois couleurs seront soit dans le même ton, soit complémentaires afin de préserver une harmonie. Les couleurs doivent être dans des tons qui s'insèrent dans l'environnement de la zone d'activités. Les couleurs vives et brillantes sont autorisées mais de manière ponctuelle et ne doivent pas être sur l'ensemble du linéaire de façade, elles ne doivent pas constituer la couleur dominante des bâtiments. Les couleurs des enseignes ne devront pas être étendues sur tout le linéaire de la façade. La couleur des menuiseries devra s'harmoniser avec la teinte dominante du bâtiment.</p>	<p>Les trois bâtiments seront traités en cohésion.</p> <p>Le coloris du bardage métallique se déclinera en dégradé du bas vers le haut en allant du bleu vers le gris clair.</p> <p>L'ensemble des bureaux/locaux sociaux à simple RDC seront traités en harmonie avec les coloris de bardage bleu de l'entrepôt. Ils seront traités avec des menuiseries aluminium gris anthracite.</p> <p>Les locaux techniques seront traités avec du bardage plan horizontal gris.</p> <p>Les quais seront ponctués par des portes sectionnelles de teinte bleue.</p>
<p>4.1.4 Toitures</p> <p>Article non réglementé.</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>4.1.5 Façades des constructions composées de matériaux anciens</p> <p>Article non réglementé.</p>	<p>Sans objet.</p>



Dispositions du PLU – Paysage	Situation du projet
<p>4.1.6 Clôtures Les clôtures doivent respecter les conditions prévues à l'article 4.1.6 de la section 5 du Livre 1 : Dispositions communes applicables à toutes les zones. Ces conditions sont complétées par les dispositions suivantes :</p>	<p>Voir les dispositions communes.</p>
<p>La hauteur des clôtures et les matériaux utilisés pourront s'adapter au contexte urbain au sein duquel s'insère l'équipement ou l'activité. La hauteur maximale ne devra pas excéder 2 m. Une hauteur peut être supérieure pour des raisons techniques, fonctionnelles ou de sécurité.</p>	<p><u>BVA2 :</u> Pour une raison de sécurité et aux vues de la valeur des stocks, le lot 3/4 sera cerné d'une clôture métallique de 2,4 m de haut surmontée d'un bavolet à 45° de 30 cm orienté vers l'extérieur avec du fil barbelé. <u>RMP 2/3 :</u> Chacun des sites des lots 5 et 6 sera cerné d'une clôture en treillis teinte gris anthracite de 2,00 m minimum de hauteur doublée d'une haie. Les portails seront de la même teinte.</p>
<p>ARTICLE 5 – Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions</p>	
<p><u>5.1 Traitement des espaces libres</u> Les espaces libres doivent être aménagés selon une composition paysagère soignée, adaptée à l'échelle du terrain et aux lieux environnants. Cette composition privilégiera les espaces verts d'un seul tenant et en contiguïté avec les espaces libres des terrains voisins. Il sera planté un arbre par tranche de 300 m² de terrain. Les espèces végétales invasives (de type Renouée du Japon, Griffes de Sorcière, Berce du Caucase, etc.) sont interdites. Les essences locales doivent être privilégiées (cf liste règlement écrit pièce n°4.1.2.2). L'implantation des constructions doit respecter les arbres existants sur le terrain. Ceux qui ne peuvent être maintenus doivent être remplacés par un nombre au moins égal d'arbres.</p>	<p><u>BVA2 :</u> La surface d'espaces verts est de 18 825 m². Soit 63 arbres exigés. 80 arbres seront plantés sur l'ensemble des espaces verts. Les essences locales seront privilégiées. <u>RMP 2/3 :</u> Il est prévu de planter au moins 1 arbre par tranche de 300 m² en privilégiant les essences locales seront privilégiées.</p>
<p><u>5.2. Part minimale de surfaces non imperméabilisées</u> Au moins 10% de la surface du terrain doit être traitée en espaces verts.</p>	<p><u>BVA2 :</u> La surface d'espaces verts est de 18 825 m² pour une parcelle de 161 670 m² soit 12%. <u>RMP2 :</u> La surface d'espaces verts est de 25 594 m² pour une parcelle de 78 115 m² soit 32%. <u>RMP3 :</u> La surface d'espaces verts est de 21 494 m² pour une parcelle de 82 537 m² soit 26%.</p>

Tableau 26 : Situation des projets vis-à-vis du PLU (paysage)

La situation du projet vis-à-vis du SCoT de Haute-Normandie est présentée au paragraphe 2.2.3 ci-avant.



2.4.3. ÉVOLUTION PAR RAPPORT AU SCENARIO DE REFERENCE

Sur la base des informations disponibles dans les bases de données, des connaissances scientifiques disponibles, et de l'évaluation de l'état actuel de l'environnement du site et des impacts associés au projet développés dans les paragraphes précédents, le tableau ci-après évalue l'évolution probable de l'environnement du site en cas de non mise en œuvre du projet, et la contribution du projet à cette évolution.



État Initial = Évaluation de l'état actuel		Évolution sans projet			Évolution avec projet				
Source	Contexte	Indicateur	Source	Observations	Indicateur	Source	Impact	Mesures mises en œuvre	Indicateur
THEMATIQUE : MILIEU NATUREL									
DREAL	Site non inclus dans une zone de protection naturelle. ZNIIEFF II à 620 m au Sud-ouest Zones Natura 2000 à 210 m au Sud-ouest		PLU de la Métropole ROUEN Normandie	Zone correspondant aux terrains de l'ancienne raffinerie. Terrains en friche pollués ne renfermant aucune espèce dont la préservation est nécessaire.		Bureau d' études spécialistes		Sites implantés dans un parc d'activité intégrant des zones tampon paysagères, la création d'un espace boisé classé, à l'Ouest des projets, offrant une niche écologique plus intéressante qu'en situation actuelle. Ces aménagements constituent également des écosystèmes humides revégétalisés par des essences rustiques diversifiant le paysage et augmentant la biodiversité.	+
ALISE Environnement	Enjeux liés aux habitats très faibles à modérés (friches propices au lézard des murailles). Aucun habitat protégé et/ou d'intérêt régional. Enjeux floristiques faibles. Pas d'espèce floristique protégée à l'échelle nationale ni régionale. Aucune espèce d'intérêt patrimonial recensé.								
SRCE	Site localisé en zone urbaine.								

État Initial = Évaluation de l'état actuel		Évolution sans projet			Évolution avec projet				
Source	Contexte	Indicateur	Source	Observations	Indicateur	Source	Impact	Mesures mises en œuvre	Indicateur
THEMATIQUE : PAYSAGE									
Atlas des paysages	Projet localisé dans la Boucle de Rouen de la Vallée de Seine.		PLU de la Métropole ROUEN Normandie / VALGO	Ancien site industriel (raffinerie) en friche et pollué. Terrains ayant fait l'objet d'un permis d'aménager : d'autres projets que ceux objets du présent dossier pourraient venir s'implanter.	+	Notice paysagère du projet		Conception des projets pour intégrer les éléments du patrimoine culturel (visibles par des trouées dans l'architecture globale) et la Seine, autrefois occultés par la présence massive de la raffinerie. Espaces verts des projets soignés et entretenus, à raison de 10% de la surface des projets.	+
DREAL	Site classé à 420 m à l'Ouest.								
Visite de site	Ancien site industriel en cours de démantèlement.								

Légende du tableau :

Indicateur :

	Mauvais
	Moyen
	Bon
	Absence d'indicateur

Evolution :

- Evolution négative par rapport à l'état futur sans projet
= Pas d'évolution par rapport à l'état futur sans projet
+ Evolution positive par rapport à l'état futur sans projet

Impacts :

	Fort
	Moderé
	Faible
	Très faible

2.5. PATRIMOINE CULTUREL

2.5.1. MONUMENTS HISTORIQUES

Le tableau ci-dessous présente les monuments historiques recensés sur les communes de la zone d'étude (source : Base Mérimée – Ministère de la Culture).

Commune	Type de monument historique	Libellé	Référence	Date d'inscription	Localisation par rapport au site
PETIT-COURONNE	Classé	Maison de Pierre Corneille	PA00100792	13/02/1939	970 m au Nord
GRAND-COURONNE	Classé	Villa du Grésil (ruines gallo-romaines)	PA00100682	09/11/1922	4 km au Sud
		Temple des Essarts (ruines gallo-romaines)	PA00100681	09/11/1922	4,1 km au Sud
HAUTOT-SUR-SEINE	Classé	Cimetière	PA00100693	04/03/1935	2,7 km au Sud-ouest
VAL-DE-LA-HAYE	Inscrit	Ancienne Commanderie de Sainte-Vaubourg	PA00101073	27/12/1972	890 m au Sud-ouest
OISSEL	Inscrit	Maison métallique Duclos	PA76000095	30/07/2012	6,4 km à l'Est
	Classé	Ancien Manoir de la Chapelle	PA00100782	30/08/1946	7 km à l'Est
		Constructions gallo-romaines de la Mare-du-Puits	PA00100781	09/11/1922	3,3 km au Sud-est
CANTELEU	Inscrit (partiellement)	Ancien couvent Saint-Barbe	PA00135539	02/08/1995	5 km au Nord
	Inscrit	Eglise	PA00100589	23/06/1933	6,9 km au Nord
		Château	PA00100588	28/04/1948	6,8 km au Nord
	Classé	Pavillon de Gustave Flaubert à Croisset	PA00100590	18/04/1914	5,9 km au Nord
LE GRAND-QUEVILLY	Inscrit	Maison métallique type 4G des Forges de Strasbourg	PA76000094	30/07/2012	5,2 km au Nord
		Maison de contremaître de la société A.André Fils, dite maison Perret	PA76000015	30/09/1996	5,2 km au Nord
		Eglise Saint-Pierre	PA00100683	13/04/1933	4 km au Nord

Tableau 27 : Liste des monuments historiques

Le projet sera localisé à plus de 500 m des monuments historiques identifiés.



2.5.2. PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Comme précisé dans le Dossier de Demande d'Autorisation Unique déposé par VALGO pour l'aménagement de la zone, le Préfet de Région peut prescrire la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable aux travaux envisagés, ou la conservation de vestiges, application de la législation relative à l'archéologie préventive.

Il est important de rappeler que le site était occupé précédemment par une raffinerie qui a fait l'objet d'une cessation d'activités, accompagnée d'un démantèlement des installations. Aujourd'hui des opérations de dépollution des terrains sont en cours.



3. SOL ET SOUS-SOL

3.1.CONTEXTE GEOLOGIQUE

D'après la carte géologique n°99 « ROUEN-Est », les terrains occupés par les projets sont situés sur la formation géologique « Fz » correspondant à des alluvions modernes.

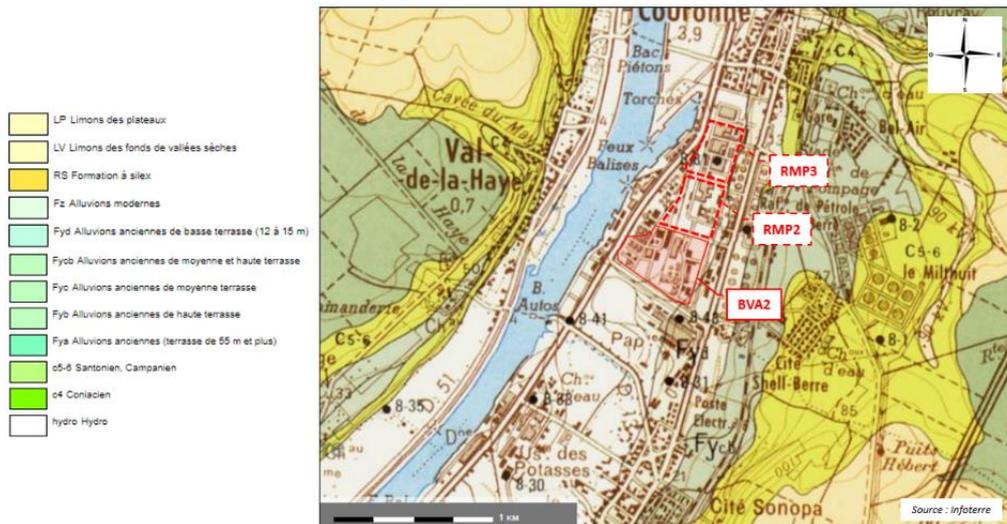


Figure 40 : Extrait de la carte géologique n°99 « ROUEN-Est »

D'après la Banque de données du Sous-Sol (BSS) mise à disposition par le BRGM, de nombreux sondages sont recensés au niveau de la zone d'étude. L'un d'entre eux, localisé sur la même formation géologique que les terrains accueillant le projet, est localisé en limite Est du site. Ses caractéristiques sont les suivantes :

Référence nationale	Ancienne référence	Type	Profondeur	Localisation
BSS000GPHR	00998A0045/F1	Forage	86 m	En limite Est de BVA2

Tableau 28 : Caractéristiques du point BDSS présent en limite Est du site

La coupe lithologique validée fournie ci-après a été dressée pour ce sondage. Elle confirme la présence d'alluvions (sables) en surface sur une dizaine de mètres, sous une couche de 30 à 40 cm de terre végétale, puis un horizon crayeux épais.

Au regard de ces éléments, **il apparaît que le sous-sol au droit du projet est perméable : aucune couche naturelle n'est présente pour prévenir un transfert d'une pollution éventuelle de surface.**



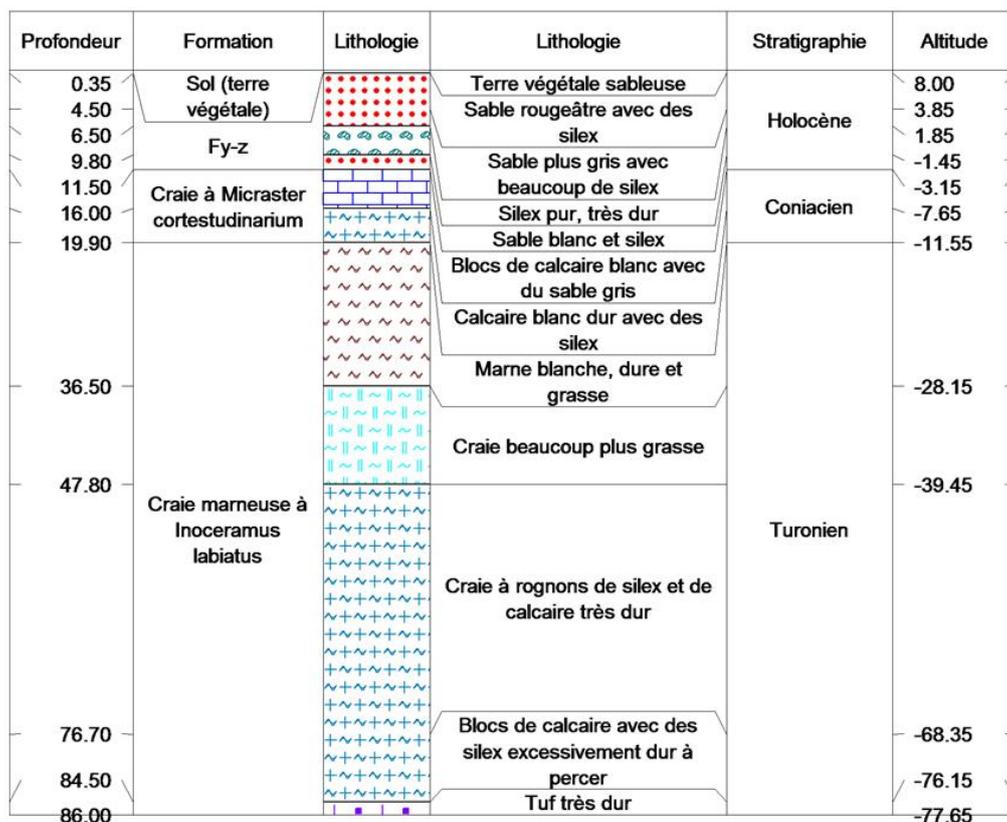


Figure 41 : Coupe géologique validée du sondage présent en limite Est du site

3.2. ÉTAT DE POLLUTION DU SOL

3.2.1. RECENSEMENT DES SITES BASIAS ET BASOL

Les anciens sites industriels (BASIAS) recensés dans un rayon de 1,5 km environ autour du site sont les suivants :

Site	Référence	Activité	Etat	Localisation
BUTAGAZ	HNO7601325	Stockage de gaz et liquides inflammables	En activité	90 m à l'Ouest
SCAC (Sté Commerciale d'Affrètement et Combustible)	HNO7601290	Grossistes en combustible	Activité terminée	270 m au Sud-ouest
HOTWORK	HNO7604933	Séchage de briques et bétons réfractaires	En activité	540 m à l'Est
SHELL (Couronnaise de raffinage)	HNO7600151	Dépôt pétrolier	En activité	410 m à l'Est



Site	Référence	Activité	Etat	Localisation
SIDOM	HNO7601296	Décharge d'ordures ménagères	Activité terminée	850 m au Sud
RENAULT	HNO7601283	Garage	En activité et partiellement réaménagé	850 m au Sud
Garage de l'Europe	HNO7604831	Garage	En activité	550 m au Sud
SOMIS	HNO7601322	Carrosserie	En activité	250 m au Nord
MAINTEC	HNO7601334	Traitement des métaux	En activité	260 m au Nord
CARON	HNO7601321	Traitement de VHU	Activité terminée	300 m au Nord
CUILLER FRERES	HNO7605063	Menuiserie	En activité	600 m au Nord-est
CERDEM	HNO7601341	Dépôt de liquides inflammables	Activité terminée	600 m au Nord-est
AIR PRODUCTS	HNO7604932	Dépôt oxygène liquide	En activité	600 m au Nord-est
TISSOT	HNO7601328	Chaudronnerie	En activité	600 m au Nord-est
LENNUYEUX	HNO7601335	Démolition, terrassement, dépôt de ferrailles, station service, garage	En activité	700 m au Nord-est
JACK VANDECASTEELE AGENT RENAULT	HNO7601329	Station service, garage	En activité	
GDLT	HNO7605218	<i>Pas d'information</i>	Activité terminée	
PERNOD	HNO7601327	Production de boissons et liqueurs	Activité terminée	600 m au Nord-est
CTP MOREL	HNO7601330	Chaudronnerie, carrosserie	En activité	700 m au Nord-est
ELVEDI FRANCE	HNO7601339	Fabrication de machines-outils et autres ouvrages en métaux	En activité	800 m au Nord-est

Tableau 29 : Liste des sites BASIAS

2 sites BASOL (sites pollués ou susceptibles de l'être) sont également recensés :

Site	Référence	Activité	Situation technique	Localisation
Raffinerie de Petit Couronne <i>Ex Couronnaise de raffinage</i>	76.0006	Distillation de pétrole	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre	Sur le site
HOLCIM <i>Grande Paroisse</i>	76.0256	Ex atelier de fabrication d'acide phosphorique, actuellement fabrication de ciment et chaux	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes	600 m au Sud

Tableau 30 : Liste des sites BASOL



La figure ci-dessous permet de visualiser ces différents sites au niveau de la zone d'étude.



Figure 42 : Localisation des BASIAS et BASOL

Les terrains accueillant le projet accueillait précédemment des installations de la raffinerie. L'historique du site, les démarches réalisées ainsi que l'état du sol et les éventuelles mesures prévues sont détaillées dans le paragraphe qui suit.

Le site HOLCIM était quant à lui implanté sur les terrains anciennement occupés par la société GRANDE-PAROISSE dont la fermeture a eu lieu en Mai 1995. Des diagnostics successifs ont été réalisés par la société ICF Environnement pour le compte de la société HOLCIM et ont révélé la présence d'une pollution des eaux souterraines et des sols en métaux (Arsenic, Baryum, Cadmium, Chrome, Cuivre, Nickel, Zinc), BTEX (Benzène, Toluène, Ethyl-benzène, Xylène), HAP (hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), hydrocarbures et sulfates. La quantité de terres non inertes au droit des zones étudiées a été estimée à 2 500 m³. En complément, dans le cadre de ses travaux d'aménagement la société HOLCIM a réalisé des travaux de terrassement qui ont nécessité l'excavation de 700 m³ de terres identifiées comme impactées en métaux lourds. Ces terrains sont depuis occupés par la société EQIOM pour la fabrication de ciment.

Un plan de gestion réalisé en Août 2008 a présenté deux solutions pour la gestion des terres excavées : l'évacuation des terres en CET de classe 2 ou le confinement des terres sur site et sous géomembrane. C'est cette deuxième option qui a été retenue.

Il est important de souligner que compte tenu du sens d'écoulement des nappes (nappe alluviale, nappe de la Craie) mais également de l'effet de marnage, un transfert de pollution d'un de ces sites vers les terrains accueillant le projet est possible.



3.2.2. ÉTAT DES TERRAINS SUITE A LA REHABILITATION DU SOL

La société PEROPLUS a notifié sa cessation d'activité définitive via un dossier déposé le 20 janvier 2015. Des diagnostics de pollution (sol, eaux souterraines, air) ont ainsi été réalisés, par les bureaux d'études ANTEA et GOLDER, ainsi que par la société VALGO. Les investigations réalisées ont mis en évidence la présence d'une pollution aux hydrocarbures dans le sol, dans les eaux souterraines et dans les gaz du sol, en lien avec l'activité de la raffinerie de 1929 à 2013.

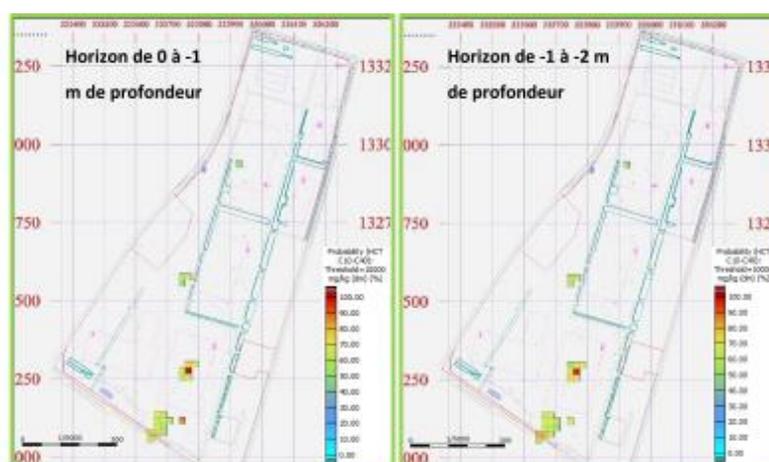
La société VALGO, actuel propriétaire des terrains accueillant les projets et en charge de l'aménagement de ces derniers, a par la suite transmis le 24 Mai 2019 (et complété le 13 Janvier 2020) un plan de gestion des parcelles AM40 et AM100 pour la réhabilitation de l'ancienne raffinerie, la reconversion correspondant à un usage de type logistique et tertiaire. Pour ce faire, elle a morcelé le terrain de l'ancienne raffinerie en plusieurs zones, numérotées de 2 à 20, correspondant aux anciennes unités de raffinage, et dont les lithologies ont été caractérisées ; ces zones ont été regroupées afin de constituer les différents lots du projet d'aménagement :

- ❖ Les lots 1 et 2 correspondent à la zone 2,
- ❖ **Les lots 3 et 4 regroupent les zones 13 à 17 : il s'agit des terrains accueillant le projet BVA2,**
- ❖ **Les lots 5 et 6 regroupent les zones 6 à 12 : il s'agit des terrains accueillant les projets RMP2 et RMP3,**
- ❖ Le secteur N regroupe les zones 18 à 20, hors zone des torchères.

Le plan de gestion :

- ❖ Conclut à l'absence de risque de déplacement des hydrocarbures à l'extérieur de l'emprise du site, notamment dans les directions Nord (vers les habitations de la commune de PETIT-COURONNE), Ouest (vers la Seine) et Sud (vers le site de l'entreprise UPM) ;
- ❖ Définit un seuil de dépollution dans les sols fixé à une concentration en hydrocarbures (factions C5 à C40) de 10 000 mg/kg de Matières Sèche ;
- ❖ Estime à 15 200 m³ le volume de terres excédent le seuil précité pour l'ensemble du site, et localise les sources de pollution concentrée correspondantes qu'il convient d'excaver ;

Les cartes ci-dessous présentent la localisation des terres présentant des concentrations supérieures à 10 000 mg/kg, en fonction des horizons.



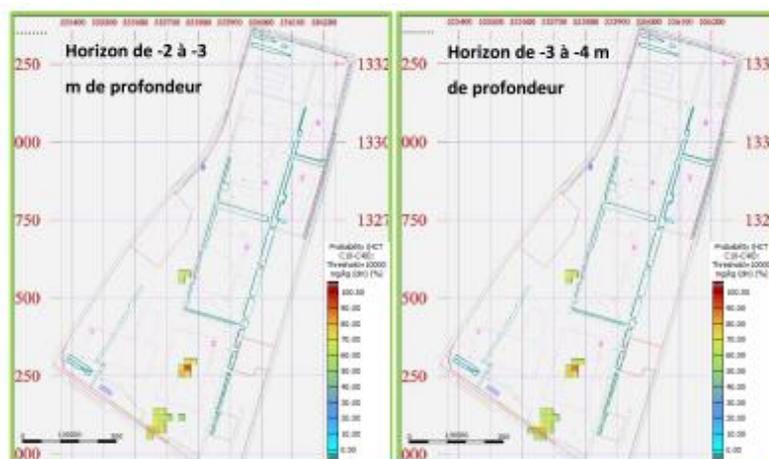


Figure 43 : Localisation des terres présentant des concentrations supérieures à 10 000 mg/kg

- ❖ Renvoie vers le rapport d'évaluation quantitative des risques sanitaires et de calcul des concentrations maximales admissibles (CMA) de la société ENVISOL, daté du 25 Novembre 2019, dans lequel elle préconise une dépollution localisée des gaz du sol au niveau du lot 3 (piézairs PG13-10, PG13-15, PG13-16), du lot 5 (piézair PG20-04) et du lot 6 (piézairs PG08-06, PG08-09), dépollution que la société VALGO propose de traiter par installation d'unités de « venting » ;

La CMA calculée pour le Benzène est de 1,53 mg/m³ dans les gaz du sol.

- ❖ Établit deux valeurs d'épaisseurs résiduelle « objectif » (ERO) modélisées de produits surnageants, pour la partie Sud (5cm) et pour la partie Nord (2 cm) de la raffinerie, selon les spécificités lithologiques locales et la nature des produits présents (couple « viscosité de l'hydrocarbure / granulométrie du sol »), constituant les épaisseurs modélisées à atteindre dans le sol à l'issue des opérations de récupération de flottant ;
- ❖ Propose la mise en place d'une couche de remblais sur l'ensemble des deux parcelles AM40 et AM100 à l'issue des travaux, par apport de terres sur une épaisseur minimale de 50 cm, étant entendu que cette couche de remblais est nécessaire afin de rendre notamment acceptable le risque sanitaire pour les usages futurs du site ;
- ❖ De plus VALGO prévoit la mise en place d'une couche de confinement de 700 000 à 750 000 m³ et d'au moins 50 cm d'épaisseur. Cette couche permettra de niveler le terrain pour les futures installations, d'isoler les sols originels, afin d'éviter tout contact direct, notamment avec les éléments traces métalliques, et permettre une diminution des concentrations en composés volatils dans l'air ambiant. Ces 50 centimètres sont un minimum au droit du site. Au droit des bâtiments la couche de remblais sera plus importante encore et dépassera le mètre. Cela limitera encore la dispersion des composés volatils et le risque sanitaire associé.

Ce plan de gestion a conduit à l'obtention d'un arrêté préfectoral en date du 24 Février 2020 qui prescrit à la société VALGO les travaux nécessaires à la réhabilitation de ce site ainsi que les mesures de surveillance. Il est fourni en Annexe 10 du présent dossier.



En conclusion, la société GAZELEY MAGENTA 26 SARL deviendra propriétaire de terrains dépollués (à hauteur de 10 000 mg/kg MS d'hydrocarbures et 1,53 mg/m³ en benzènes dans les gaz du sol) et recouvert de minimum 50 cm de remblais. Ces travaux permettront de rendre compatible l'activité de logistique avec l'état de l'environnement. L'ensemble des travaux sont à la charge de la société VALGO.

3.3. ANALYSE DES EFFETS ET MESURES

Les travaux liés à la mise en place du site nécessiteront le décapage des terrains ainsi que l'excavation de terre pour la création des bassins (gestion des eaux pluviales / eau incendie). D'après le calcul déblais/remblais, 41 500 m³ de terres doivent être excavées et 203 825 m³ doivent être remblayées. Ainsi un déficit de 162 325 m³ est observé au droit du site. Les déblais seront issus de la couche de confinement que VALGO doit mettre en place au droit du site et respecteront les limites fixées dans l'arrêté du 24 février 2020). Ces matériaux, pas forcément inertes, issus des différentes couches décapées seront triés suivant leur intérêt géotechnique et chimiques. En fonction des besoins, ces terres seront :

- ❖ Réutilisées pour l'aménagement de la plateforme (ex : aménagement des espaces verts, création de merlons, remblais sous voiries...),
- ❖ Expédiées en Installation de Stockage de Déchets (sous réserve du respect des valeurs limites acceptables).

Cependant, dans un souci de limiter les volumes excavés et traités, GAZELEY MAGENTA 26 SARL travaille en étroite collaboration avec VALGO pour limiter la mise en place de cette couche de confinement au droit des bassins et des voiries lourdes.

Lors de l'exploitation du site, les impacts éventuels sur le sol peuvent être liés :

- ❖ A un déversement accidentel de produits liquides, susceptible de causer une pollution du sols / sous-sol ; ces éléments sont traités spécifiquement dans l'étude des dangers du présent dossier :
- ❖ Au ruissellement des eaux pluviales de voiries/parking, susceptibles de contenir des traces de pollution type hydrocarbures liées à la circulation des véhicules ; les mesures associées sont détaillées dans le chapitre « Eaux » qui suit.

3.4. SURVEILLANCE DU SOL ET DES SOUS-SOLS

Une Analyse des Risques Résiduels (ARR) sera réalisée, par VALGO, en fin de travaux, en prenant en compte les concentrations résiduelles et les épaisseurs réelles de remblais au droit des bâtiments, dans le but de valider la compatibilité du site vis-à-vis des conditions d'exposition les plus contraignantes possibles au regard de l'usage futur identifié (présence de bureaux de 12 m²).

L'arrêté préfectoral de remise en état du site du 24/02/2020 fixe notamment le protocole de réception.

Ainsi, à la suite des travaux, un arrêté complémentaire fixera :

- ❖ Les surveillances à mettre en œuvre durant les premières années d'exploitation (surveillance de la nappe et de l'air ambiant).
- ❖ Des restrictions d'usages de la nappe souterraine compte tenu de la dégradation de la qualité des eaux souterraines au droit du site,



- ❖ La conservation des ouvrages piézométriques en état et un droit d'accès et de passage devra être porté aux actes notariés, compte tenu de la réalisation d'un suivi de nappe et si celui-ci perdure au-delà de la commercialisation des lots,
- ❖ Des restrictions d'usages destinées à conserver le recouvrement des surfaces (par des revêtements ou des terres saines) seront mises en place.

Ces restrictions d'usage entre parties seront portées aux actes de vente des parcelles.



4. EAUX

4.1. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

4.1.1. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

4.1.1.1. RECENSEMENT DES EAUX SOUTERRAINES

D'après les informations disponibles sur la base InfoTerre du BRGM, trois masses d'eau sont recensées au niveau de la zone d'étude. Leurs caractéristiques sont fournies dans le tableau suivant (source : ADES) :

Niveau	Référence	Masse d'eau	Type	Superficie à l'affleurement	Superficie sous couverture
1	FRHG001	Alluvions de la Seine moyenne et aval	Alluvial	714 km ²	/
2	FRHG202	Craie altérée de l'estuaire de la Seine	Dominante sédimentaire	2 168 km ²	420 km ²
3	FRHG218	Albien néocomien captif	Dominante sédimentaire	/	61 010 km ²

Tableau 31 : Recensement des masses d'eau souterraine

Un descriptif de ces nappes, issu de la fiche de caractérisation mise à disposition par le SIGES Seine-Normandie, est fourni ci-dessous.

❖ Alluvions de la Seine moyenne et aval

La masse d'eau souterraine FRHG001 est située principalement en Haute-Normandie et déborde, en amont, en région Ile-de-France. Elle traverse l'ouest du bassin parisien du sud-est au nord-ouest de Gennevilliers (Hauts-de-Seine) jusqu'à l'embouchure de la Seine entre Le Havre (Seine-Maritime) et Honfleur (Calvados). La masse d'eau souterraine correspond à la partie inférieure de la vallée de la Seine qui forme une plaine alluviale de faible pente, constituée de nombreux méandres. En Île-de-France et en Normandie, la faible déclivité de la vallée de la Seine a causé la formation de multiples et profonds méandres parfois d'une très forte sinuosité sur plusieurs dizaines de kilomètres.

Au niveau de la zone d'étude, elle est en relation avec la nappe de la Craie sous-jacente (FRHG202). Elle est également drainée par la Seine.

La nappe alluviale est alimentée par son propre impluvium (et éventuellement par le ruissellement des reliefs environnants), la Seine, et aussi par les relations hydrauliques avec les aquifères encaissants. La nappe de la craie a en effet la particularité d'alimenter directement les cours d'eau ou d'être en communication totale avec la nappe alluviale, formant avec celle-ci un aquifère multicouche alluvions-craie, unique et important. Ainsi les niveaux et débits de la Seine sont influencés par le niveau de la nappe.

Les écoulements en nappe alluviale suivent grossièrement ceux du cours d'eau.

La masse d'eau souterraine est vulnérable aux pollutions diffuses et accidentelles car le niveau de la nappe alluviale est généralement situé à moins de 5 m de profondeur voire parfois sub-affleurante.

A noter que cette nappe dite d'accompagnement de la Seine est concernée par les effets des marées, son alimentation étant, pour partie, assurée par celle-ci. Ainsi, entre les marées basses et hautes et en fonction des coefficients, les amplitudes du toit de la nappe peuvent atteindre de 1 à 2 m, depuis les berges de la Seine. Cet effet se prolonge jusqu'à une distance pouvant aller à 500 m de celles-ci, mais



l'effet n'est alors que de quelques centimètres. A plus de 1 000 m de distance des berges, les effets des marnages deviennent imperceptibles sur la nappe alluviale. Le schéma-ci-dessous présente le marnage enregistré par les marégraphes en fonction des marées pour un débit de la Seine de 250 m³/h.

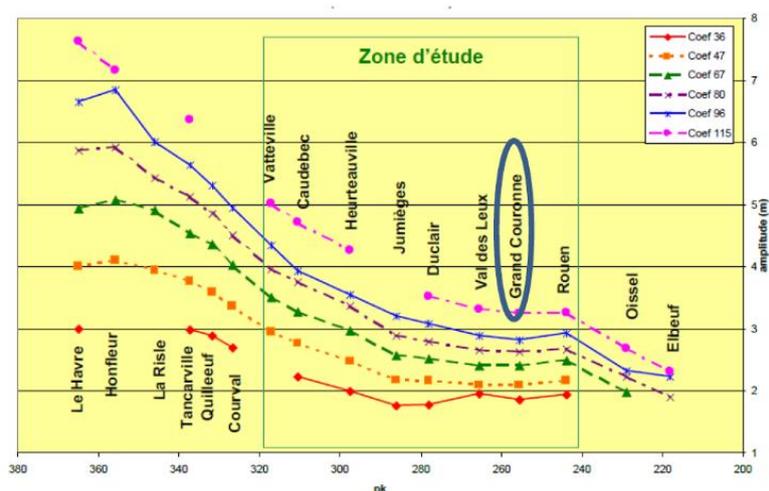


Figure 44 : Effets des marnages en Seine

L'effet des marées influence l'écoulement de la nappe alluviale. L'écoulement peut ainsi s'inverser entre les marées hautes et les marées basses.

❖ Craie altérée de l'estuaire de la Seine

La masse d'eau souterraine FRHG202 est majoritairement représentée par le Pays de Caux au Nord de la Seine et le Roumois au Sud. Son extrémité Nord-est appartient au Pays d'Entre-Caux-et-Vexin, alors que sa pointe Sud-est appartient à la Plaine du Neubourg.

Comme indiqué précédemment, la nappe de la craie alimente la nappe alluviale de la Seine.

Généralement, les eaux de surface sont connectées hydrauliquement aux eaux souterraines. Dans le cas général, les cours d'eau drainent la nappe mais il existe des cas où la rivière est perchée au-dessus de la nappe et dans ce cas les relations s'inversent (cas de la vallée du Commerce par exemple). La masse d'eau souterraine FRHG202 est notamment traversée la Seine. Elle est principalement drainée par ce cours d'eau.

Dans le cas général, l'alimentation de la nappe de la craie s'effectue par les pluies efficaces que n'arrêtent pas les recouvrements limoneux et la couverture d'argiles à silex, lacunaire le long de thalwegs et percée en de multiples lieux par les bétoires. Il s'agit donc d'une recharge en 2 temps : presque immédiatement après les pluies en vallées et par le jeu des bétoires et après plusieurs semaines/mois sous les plateaux. Cet étalement amortit les alternances de périodes sèches et humides et régularise le débit de la nappe. Sous les plateaux, la réponse hydrologique de l'aquifère de la craie fournit un signal très modifié par rapport au signal climatique des pluies : les chroniques piézométriques ne présentent quasiment pas de réponses hydrologiques événementielles aux épisodes pluvieux de courte durée.

La surface de la nappe de la craie est influencée de manière prépondérante par la surface topographique dont elle atténue les irrégularités, la nappe s'écoule en direction des vallées à fond humide. Les vallées sèches constituent des axes d'écoulement où la fracturation de la craie a pu



favoriser l'apparition de karsts. Mais les grands traits généraux de la piézométrie peuvent être modifiés par des conditions locales particulières (présence de faille pouvant jouer un rôle de drain ou de barrière étanche suivi les cas). Les écoulements convergent vers la vallée de la Seine qui est l'exutoire des différents bassins versants composant cette masse d'eau. En l'occurrence, la carte piézométrique mise à disposition par le SIGES Haute-Normandie (*Atlas 1998*) montre qu'au droit du site la nappe de la Craie s'écoule vers la Seine, du Sud-est vers le Nord-ouest.

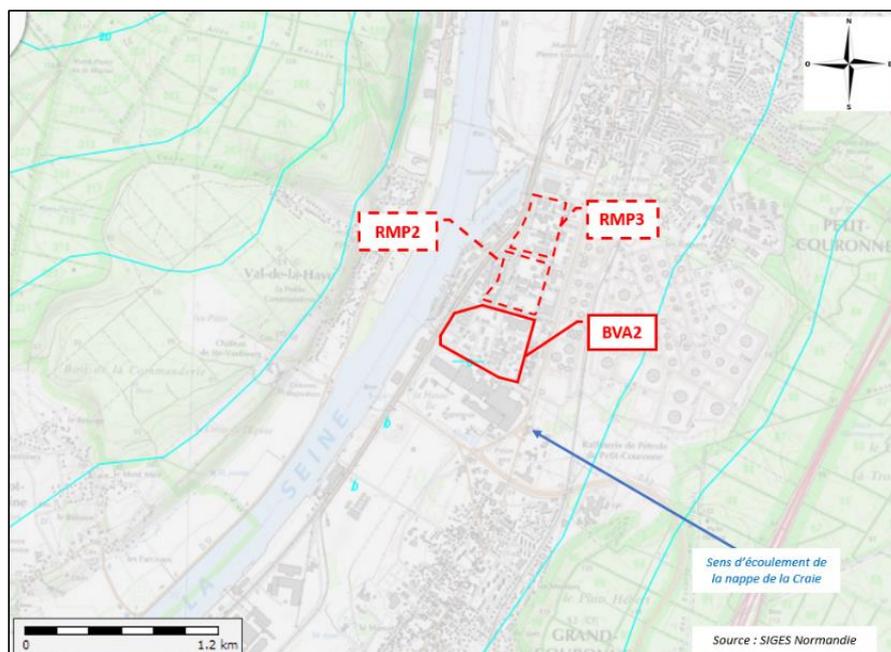


Figure 45 : Isopièzes de la nappe de la Craie en Seine-Maritime

Il s'agit du principal aquifère. Cette nappe est potentiellement perméable via la couche de craie altérée qui la recouvre, et surtout via les fractures présentes dans la partie haute de la couche de la craie. La masse d'eau circulant dans la « craie altérée de l'estuaire de la Seine », présente une double perméabilité, matricielle et de fracture, qui confère à cet horizon des propriétés intéressantes en termes de productivité. Le corolaire de la présence de fractures est l'existence potentielle de circulations rapides karstiques entre la surface et la nappe. En profondeur, les fissures ouvertes deviennent très rares. Il en résulte que le substratum réel de la nappe est souvent constitué par la craie compacte, indépendamment du niveau stratigraphique. Les débits obtenus dans la craie sont très variables. De 5 à 10 m³/h sous les plateaux, pour des puits de 80 à 100 m de profondeur, ils atteignent couramment 500 à 1 000 m³/h sous les alluvions de la Seine pour des forages de 40 à 50 mètres.

Au droit de la zone d'étude, le toit de la nappe est recoupé entre 5 et 12 m de profondeur par rapport au terrain naturel, ces niveaux étant variables au gré des marées et de l'intensité de celles-ci.

❖ Albien-Néocomien captif

L'extension de la masse d'eau souterraine FRHG218 est très grande comparativement aux autres masses d'eau. Elle constitue la partie captive, sous couverture, des nappes de l'Albien et du Néocomien recouvrant les deux tiers du bassin sédimentaire de Paris. Elle recouvre plus de 20 départements et se situe majoritairement dans le bassin Seine-Normandie. Elle déborde, sur environ 10% de sa surface, dans les bassins Loire-Bretagne, au sud et Artois-Picardie, au nord.



Les nappes, profondes au centre du bassin, sont donc bien protégées des pollutions de surface et, par conséquent, sont de très bonne qualité. Elles représentent une réserve stratégique d'eau potable à l'échelle de la région Ile-de-France et du bassin Seine-Normandie et sont considérées, dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie, comme une ressource ultime pour l'alimentation en eau potable en cas de crise majeure.

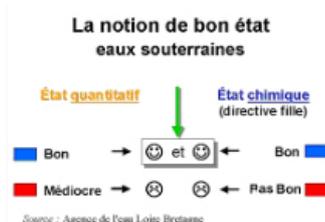
Leurs réserves potentielles sont importantes, mais les nombreux forages réalisés depuis 1841 ont fait chuter la piézométrie d'une centaine de mètres en 1 siècle dans la région parisienne. Leur exploitation pour l'eau potable est donc actuellement contrôlée et limitée pour préserver la ressource en quantité suffisante en cas de crise, d'où le classement en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) de la masse d'eau Albien-Néocomien captif

Elle est connectée avec les masses d'eau de la craie cénomaniennes sus-jacente et particulièrement la masse d'eau souterraine FRHG202, présente au niveau de la zone d'étude. La masse d'eau est captive, située en profondeur et sous recouvrement sur toute son extension ; ainsi elle n'est connectée à aucun cours d'eau.

4.1.1.2. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

La Directive cadre sur l'eau (DCE) fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux. Le bon état d'une eau souterraine est l'état atteint par cette masse d'eau lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins « bons » (source : eaufrance – Le service public d'information sur l'eau) :

- ❖ Le **bon état quantitatif** d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques.
- ❖ L'**état chimique** est bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.



Au vu des informations disponibles, l'état et l'objectif de qualité des masses d'eau souterraine recensées sont fournies dans le tableau qui suit. Ces données sont issues du Portail Géo-Seine-Normandie, portail de l'état des lieux 2019 pour les nappes de niveau 2 et 3. Pour la nappe de niveau 1, elles sont issues de l'état de surveillance 2007-2014 (source : *Système d'information sur l'eau du bassin Seine-Normandie – Eaux souterraines - Etat et objectifs du SDAGE*). L'objectif de qualité est quant à lui issu du SDAGE 2010-2015 du bassin Seine-Normandie, le SDAGE couvrant la période 2016-2021 ayant été annulé par décision du tribunal Administratif.

Niveau	Référence	Masse d'eau	Etat quantitatif		Etat chimique		Paramètres déclassants
			Etat	Objectif	Etat	Objectif	
1	FRHG001	Alluvions de la Seine moyenne et aval	Bon	Bon en 2015	Médiocre	Bon en 2027	Ammonium, nitrites, Cu



Niveau	Référence	Masse d'eau	Etat quantitatif		Etat chimique		Paramètres déclassants
			Etat	Objectif	Etat	Objectif	
2	FRHG202	Craie altérée de l'estuaire de la Seine	Bon	Bon état en 2015	Médiocre	Bon état en 2027	Pesticides
3	FRHG218	Albien néocomien captif	Bon	Bon état en 2015	Bon	Bon état en 2015	/

Tableau 32 : Etat des eaux souterraines et objectifs de qualité

Il est important de souligner que plusieurs études et suivis de la qualité des eaux souterraines au droit de la zone de l'ancienne raffinerie ont été conduits (*source : Evaluation environnementale unique du permis d'aménager VALGO*). L'ensemble de ces études a permis de montrer que les objectifs de travaux de réhabilitation visés dans le plan de gestion introduit par VALGO au mois de mai 2019, permettaient, dans les conditions de « fonctionnement » des eaux souterraines à proximité de la Seine (fort effet de marnage), de garantir :

- ❖ l'absence de migration des résiduels de pollution en dehors du périmètre de l'emprise du projet, à l'issue des opérations de réhabilitation (vers la Seine et vers les habitations situées au sud de la commune de PETIT-COURONNE) ;
- ❖ la qualité du réservoir d'eau circulant dans la craie altérée de l'estuaire de la Seine. Les analyses pratiquées dans le réservoir de la craie altérée, au droit de la zone du projet, ont révélé que les polluants issus de l'activité du raffinage (BTEX, HAP et hydrocarbures) présentaient des concentrations inférieures à celles préconisées pour une eau de consommation, et en accord avec les objectifs de qualité visés pour cette masse d'eau au titre du SDAGE.

4.1.1.3. USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

Les fiches de caractérisation des masses d'eau identifiées sous la zone d'étude présentent des données quant aux prélèvements réalisés entre 2008 et 2012. Ces informations sont reprises dans le tableau qui suit :

Niveau	Référence	Masse d'eau	Volume moyen prélevé (Mm ³ /an)			
			Global	AEP	Industries et autres	Agriculture
1	FRHG001	Alluvions de la Seine moyenne et aval	29,88	94,3%	5,6%	0,1%
2	FRHG202	Craie altérée de l'estuaire de la Seine	108,27	68,6%	31,0%	0,4%
3	FRHG218	Albien néocomien captif	51,24	95,9%	4,0%	0,1%

Tableau 33 : Prélèvements dans les eaux souterraines de la zone d'étude



4.1.1.3.1. Alimentation en eau potable

Le plan ci-après présente les captages d'eau potable présents au niveau de la zone d'étude, ainsi que leurs rayons de protection rapprochés et éloignés.

Deux captages sont identifiés dans l'environnement proche du site :

- ❖ le captage d'adduction d'eau potable « Pierre d'état » à environ 1,5 km au Nord-est du site, sur la commune de PETIT-COURONNE : ce captage est cependant signalé comme abandonné,
- ❖ le captage d'alimentation en eau potable « Val de la Haye » à environ 1,7 km au Sud-ouest sur la commune de VAL-DE-LA-HAYE.

Il apparaît que les terrains accueillant le projet ne sont pas situés sur une zone de protection de captage en eau souterraine pour l'alimentation en eau potable de la zone d'étude.

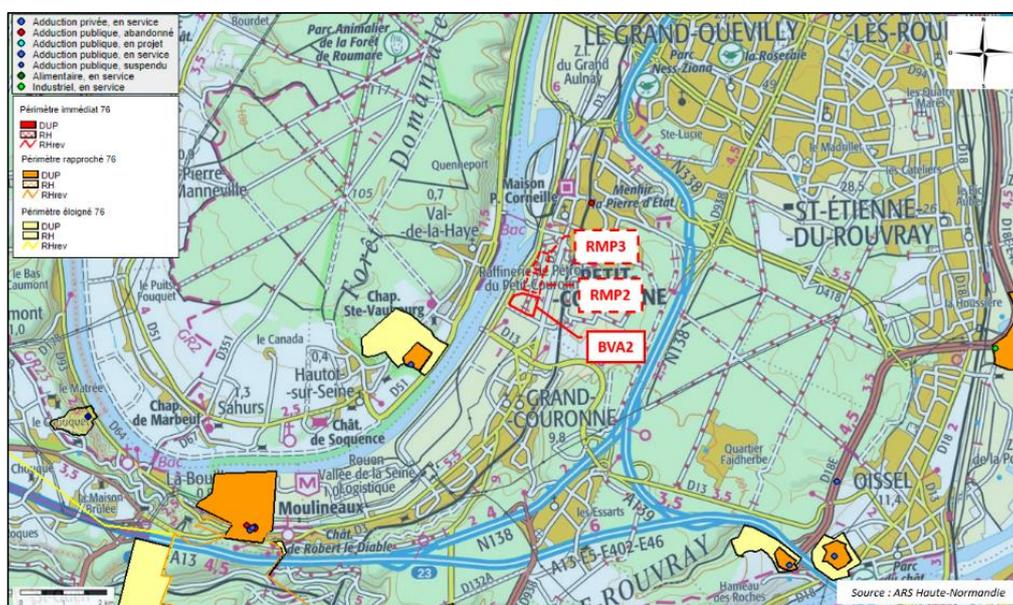


Figure 46 : Localisation des captages en eau potable et périmètres de protection

4.1.1.3.2. Autres usages

De nombreux autres points d'eau sont recensés au niveau de la zone d'étude. Dans un rayon de 500 m environ autour des 3 projets, les ouvrages identifiés présentent les caractéristiques suivantes :

Référence nationale	Type	Utilisation	Profondeur	Localisation
BSS000GPHR	Forage	Eau industrielle	86 m	Sur BVA2
BSS000GPKL	Forage	Piézomètre	15 m	Sur BVA2
BSS000GPHQ	Forage	Eau industrielle	32 m	30 m au Sud
BSS000GPHP	Forage	Eau industrielle	32,3 m	30 m au Sud
BSS000GPHL	Forage	Eau industrielle	32 m	120 m au Sud
BSS000GPHB	Forage	Eau industrielle	50 m	190 m au Sud



Référence nationale	Type	Utilisation	Profondeur	Localisation
BSS000GPHJ	Forage	Eau industrielle	25 m	250 m au Sud
BSS000GPHG	Forage	Eau industrielle	32 m	290 m au Sud
BSS000GPHH	Forage	Eau industrielle	23 m	310 m au Sud
BSS000GPHC	Forage	Eau industrielle	25 m	340 m au Sud
BSS000GPHK	Forage	Eau industrielle	30 m	340 m au Sud
BSS000GPRF	Forage	Piézomètre	15 m	600 m au Sud
BSS000GPKM	Forage	Piézomètre	20 m	540 m au Sud
BSS000GPHM	Forage	Eau collective	40 m	570 m au Sud-ouest
BSS000GPKH	Puits	Piézomètre	15,5 m	210 m au Nord
BSS000GQHC	Forage	<i>Non renseigné</i>	/	210 m au Nord
BSS000GQHD	Forage	<i>Non renseigné</i>	/	210 m au Nord
BSS000GQHE	Forage	<i>Non renseigné</i>	/	140 m au Nord-est
BSS000GPKA	Forage	Eau industrielle	80 m	220 m au Nord-est
BSS000GQHF	Forage	<i>Non renseigné</i>	/	220 m au Nord-est
BSS000GQHG	Forage	<i>Non renseigné</i>	/	200 m au Nord-est
BSS000GQHH	Forage	<i>Non renseigné</i>	/	300 m au Nord-est
BSS000GPKJ	Forage	Piézomètre	20,5 m	310 m au Nord-est
BSS000GPSF	Puits	Piézomètre	26,8 m	10 m à l'Est
BSS000GPKK	Forage	Piézomètre	28 m	420 m à l'Est
BSS000GPKC	Forage	Eau industrielle	80,6 m	150 m à l'Est

Tableau 34 : Recensement des points d'eau

Ils sont localisés sur la carte de la page suivante.

Il apparaît qu'aucun point d'eau n'est présent entre le site et la Seine (a priori aval hydraulique du site au regard du sens d'écoulement de la nappe de la Craie). Cependant, compte tenu de l'effet de marnage et de la présence de la nappe alluviale à faible profondeur, les ouvrages recensés au Nord du site comme au Sud peuvent être impactés par une pollution éventuelle de surface qui se transférerait aux eaux souterraines.

Il est cependant important de souligner que les eaux souterraines à proximité de l'ancienne raffinerie, et notamment vers le Nord, en direction du centre-ville de la commune de PETIT-COURONNE, font l'objet de nombreuses restrictions et interdictions d'usage. Ainsi, les captages qui étaient exploités par l'ancienne compagnie générale des eaux, à des profondeurs de 34 et 47 m ont dû cesser tout pompage à partir de 1985, consécutivement aux fuites d'essence et de gasoil qui se sont produites depuis une cuve localisée sur le stockage dit du Milthuit. A l'issue de cet accident, un arrêté préfectoral a été établi le 25 Juillet 2011. Cet arrêté institue un ensemble de servitudes dite d'utilité publique, qui interdisent notamment, par le truchement de la servitude n°9, tout creusement de puits dans la nappe phréatique et tout pompage à des fins de consommation par l'homme, directe ou indirecte (arrosage de végétaux autoproduits par exemple). De cette manière, l'usage des eaux souterraines au niveau de la zone d'habitation de PETIT-COURONNE, potentiellement sensible, est aujourd'hui interdit. L'arrêté de SUP restreignant l'usage des eaux souterraines, concerne aussi les parcelles objet du projet d'aménagement.



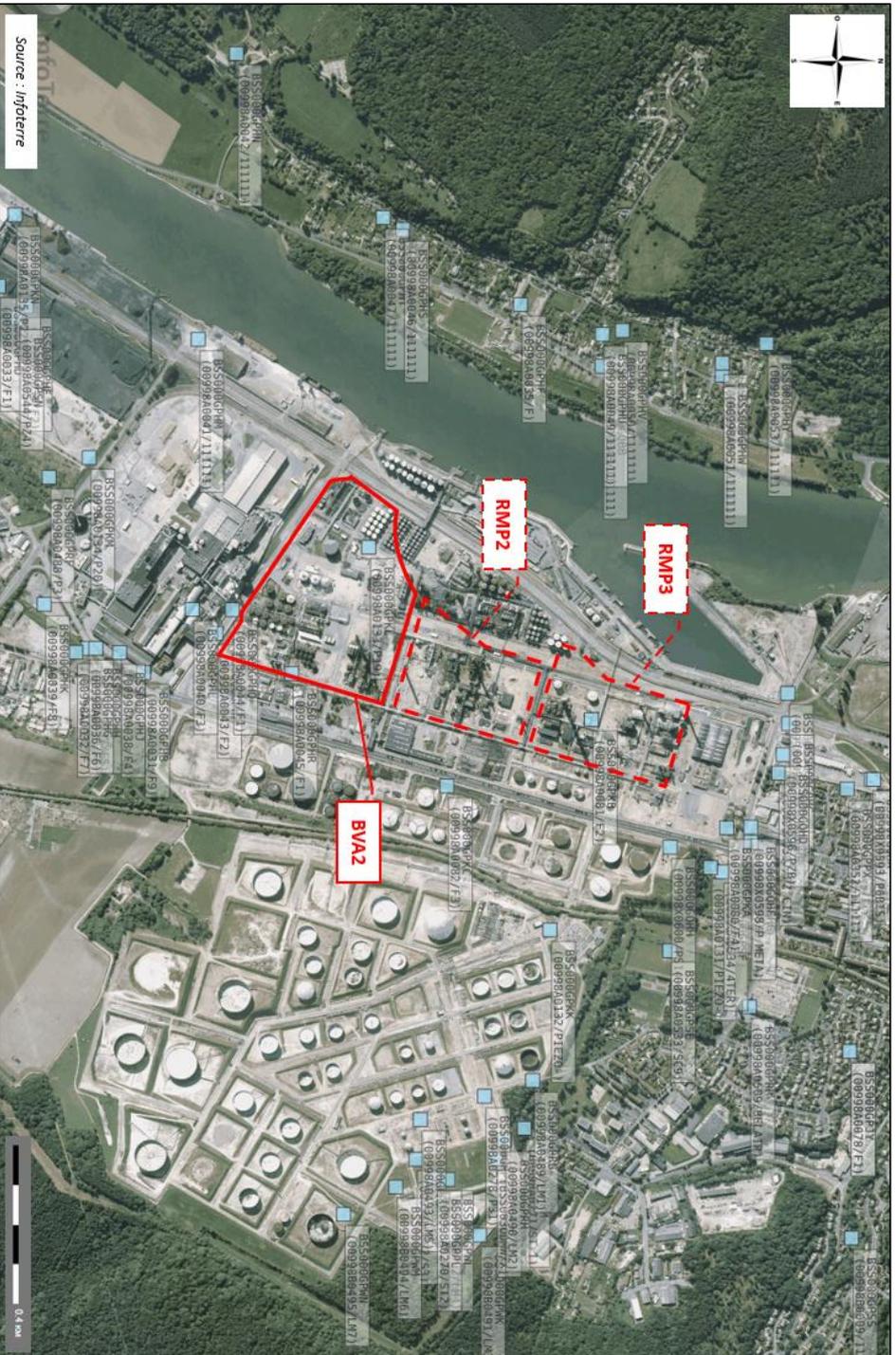


Figure 47 : Localisation des points d'eau

4.1.1.4. ZONES INONDABLES LIEES AU RISQUE DE REMONTEE DE NAPPES

La carte ci-dessous présente le risque de remontée de nappe au droit de la zone d'étude.

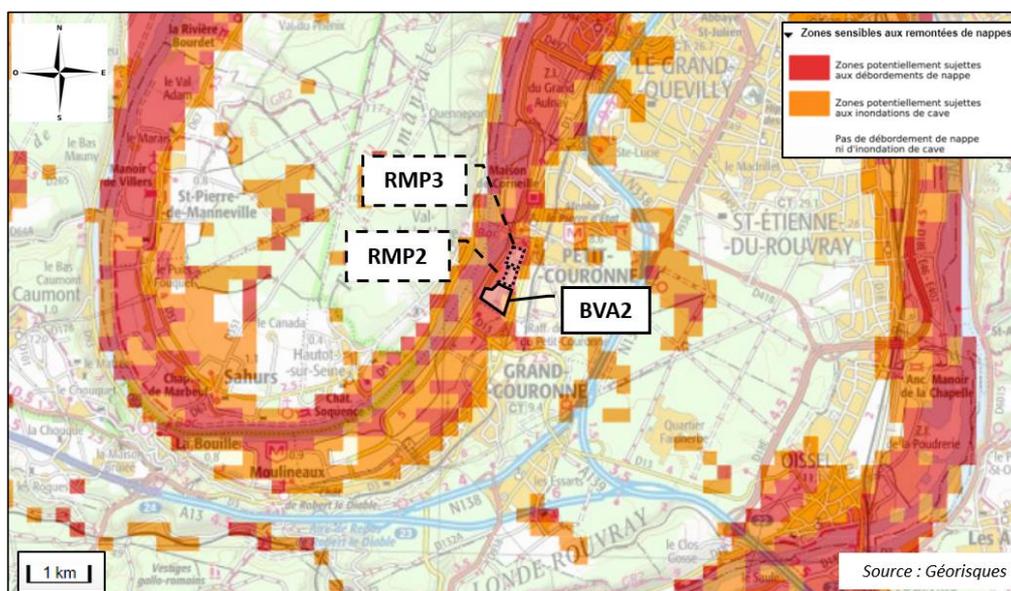


Figure 48 : Risque de remontée de nappe

Il apparaît que le site est concerné par le risque d'inondation de cave et de débordement de nappe.

4.1.2. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

4.1.2.1. RECENSEMENT DES EAUX DE SURFACE

Le seul cours d'eau identifié au niveau de la zone d'étude est la Seine à 120 m à l'Ouest. Elle forme une boucle passant également à 6 km à l'Est et 8 km au Nord. Ses caractéristiques principales sont regroupées dans le tableau suivant :

Cours d'eau	Référence	Masse d'eau	QMNA ₅	Exutoire	Localisation par rapport au site
La Seine	FRHT01	Estuaire de Seine Amont Poses dulcaquicole	168	La Manche	120 m à l'Ouest

Tableau 35 : Recensement et caractéristiques des cours d'eau

Nota : le QMNA₅ est issu des informations mises à disposition par la Banque Hydro (La Seine à Vernon 1975-2018).

L'analyse environnementale établie dans le cadre du permis d'aménager de l'ancienne raffinerie précise quant à elle qu'une station hydrométrique est située en amont de la localisation du projet sur la commune de POSES, située entre le projet et VERNON d'où est issu le QMNA₅ affiché ci-dessus. Les débits caractéristiques mesurés à cette station sont les suivantes :

- ❖ Débit moyen annuel : 538 m³/s,
- ❖ Débit d'étiage : 300 m³/s.



La zone d'étude s'inscrit dans le bassin versant de la Seine. Le bassin versant de la Seine est traversé par de nombreux cours d'eau dont la Seine et ses principaux affluents que sont l'Oise, la Marne et l'Yonne. La surface du bassin est délimitée par des lignes de partage des eaux au sein desquelles toutes les eaux convergent vers l'estuaire de la Seine, au niveau du Havre. La surface de ce bassin couvre un peu plus de 75 000 km² soit environ 1/5 de la France métropolitaine. Elle est drainée par 23 000 km de fleuves au travers desquels un volume approximatif de 14 milliards de m³ d'eau s'écoule chaque année.

4.1.2.2. QUALITE DES EAUX DE SURFACE

La DCE définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont au moins bon.

- ❖ L'**état écologique** d'une masse d'eau de surface est le résultat de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). Pour chaque type de masse d'eau de surface, il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine ;
- ❖ L'**état chimique** d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et pas bon (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE) et 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE).



Au vu des informations disponibles, l'état et l'objectif de qualité des masses d'eau de surface recensées sont fournies dans le tableau qui suit. Ces données sont issues du Portail Géo-Seine-Normandie, portail de l'état des lieux 2019.

Référence	Masse d'eau	Etat écologique		Etat chimique		Paramètres déclassants
		Etat en 2019	Objectif	Etat en 2019	Objectif	
FRHT01	Estuaire de Seine Amont Poses dulcaquicole	Mauvais	Bon potentiel en 2027	Mauvais avec et sans ubiquistes	Bon état en 2027	Poisson Haptachlore, Dichlorovos, Aclonifène, DEHP, TBT, HAP

Tableau 36 : Etat des eaux de surface et objectifs de qualité

Le bassin de la Seine est très marqué par la présence de l'homme : la densité des forêts y est généralement faible alors que l'activité agricole et l'urbanisation sont fortement présentes autour des grands cours d'eau. La majeure partie des communes du bassin (90 %) comptent moins de 2 000 habitants. Les contrastes de densité sont donc très importants : de 35 hab/km² à plus de 20 000 hab/km².



La vallée de la Seine constitue un pôle majeur d'implantation et d'attraction industrielle en France aussi bien pour les industries de transformation (pétrochimie, chimie de spécialités, papeteries) que pour les industries manufacturières (construction automobile, aéronautique, industrie mécanique), l'ensemble étant influencé par les filières aval.

L'estuaire de la Seine reçoit les rejets de 30 % de la population française (18,3 millions d'habitants), 40 % de l'industrie nationale, les pollutions diffuses de 25 % de l'agriculture nationale. Plus de 2 500 stations d'épuration du bassin traitent les eaux usées de 18 millions d'habitants.

La protection de la qualité de la Seine s'avère donc être un enjeu majeur.

4.1.2.3. USAGES DES EAUX DE SURFACE

4.1.2.3.1. Alimentation en eau potable

D'après les informations disponibles, les eaux de surface ne sont pas utilisées pour l'alimentation en eau potable de la zone d'étude.

4.1.2.3.2. Assainissement

Le réseau d'assainissement de la commune de PETIT-COURONNE dirige les eaux usées vers la station d'épuration située sur la commune Le GRAND QUEVILLY à environ 3,5 km au Nord des sites. Ses caractéristiques sont les suivantes (source : Portail de l'assainissement communal) :

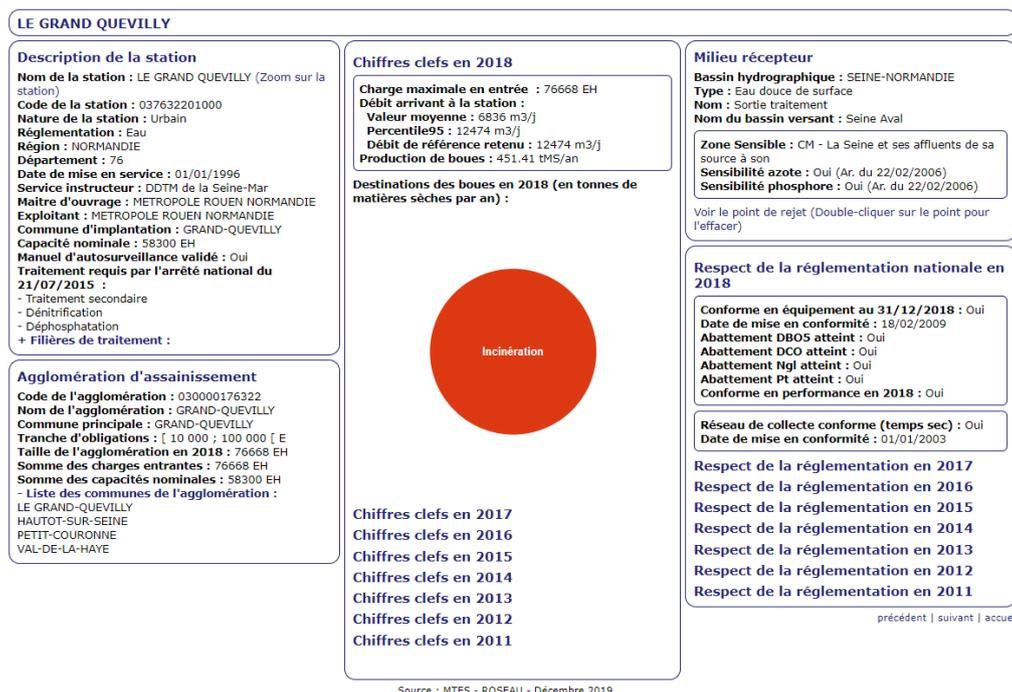


Figure 49 : Caractéristiques de la station d'épuration du GRAND-QUEVILLY

Comme indiqué, l'exutoire de rejet de la station est la Seine.

La station d'épuration est gérée par la Métropole Rouen Normandie. Les performances de cette station sont présentées dans le tableau qui suit (source : *Rapport annuel 2017 sur le prix et la qualité du service public d'assainissement – Métropole Rouen-Normandie*) :

Paramètre :	MES	DBO5	DCO	NTK	NGL	PT
Performance 2017	96,4 %	95,9 %	91,5 %	91,6 %	85,6 %	65,3 %

Tableau 37 : Performance de la station d'épuration du GRAND-QUEVILLY

4.1.2.3.3. Autres usages

❖ Navigation

Les navires circulent sur la Seine dans un chenal de navigation qui présente une profondeur contrôlée. Le transport est dépendant d'une part de la bonne tenue des fonds et d'autre part de l'utilisation judicieuse de la marée.

Annuellement le port de Rouen Vallée de Seine accueille 3 000 à 4 000 navires pour plus de 20 millions de tonnes de marchandises qui intègrent des produits agroalimentaires, des céréales, des produits en vrac pour l'industrie au sein de porte-conteneurs, de pétroliers, de vraquiers... les vracs liquides représentaient 50 % du total en 2010 et étaient liés pour l'essentiel aux flux générés par les raffineries de EXXON et de PETROPLUS, ainsi qu'au terminal pétrolier « Rubis ».

❖ Activités de pêche

D'après les informations disponibles (source : *Fédération départementale de pêche 76*), la Seine est un cours d'eau de deuxième catégorie (peuplement piscicole cyprinidés). Dans ses méandres règnent les carnassiers comme le brochet, la perche ou le sandre. Une population de grands salmonidés migrateurs peuple également les eaux du fleuve de Mai à Septembre.

Comme le montre la carte ci-dessous, le tronçon de la Seine présent à proximité immédiate du projet ne fait pas l'objet d'un parcours identifié par les Association Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques.



Figure 50 : Parcours de pêche au niveau de la zone d'étude



❖ Activités sportives nautiques

Si 4 000 pratiquants sont référencés dans des clubs entre des activités de canoë-kayak, de voile, d'aviron et de motonautisme entre les deux communes de POSES et de TANCARVILLE, la majorité des bases nautiques est implantée autour de ROUEN.

❖ Plaisance et tourisme

Le tourisme de croisière fluviale, de plaisance d'art et d'histoire, mais aussi de pleine nature se renforce depuis une dizaine d'année dans la vallée de la Seine. Si la marge de progression reste notable, le port de ROUEN a, par exemple, accueilli 25 paquebots et 27 500 passagers en 2010.

4.1.2.4. ZONES INONDABLES LIEES AU RISQUE DE DEBORDEMENT DE COURS D'EAU

Le site Géorisques de même que le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs de la Seine-Maritime identifient tous deux la commune de PETIT-COURONNE comme à risque inondation.

La commune de PETIT-COURONNE est en effet concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels inondation (PPRni) de la Vallée de la Seine - Boucle de ROUEN. Cependant, au regard de la carte de zonage réglementaire de la commune dont un extrait est fourni ci-dessous, le projet n'est pas concerné par ce risque, à l'exception du local surpresseur situé à proximité de la Seine qui devra prendre en compte le PPRni notamment en ce qui concerne la hauteur d'implantation des installations y compris les installations électriques.

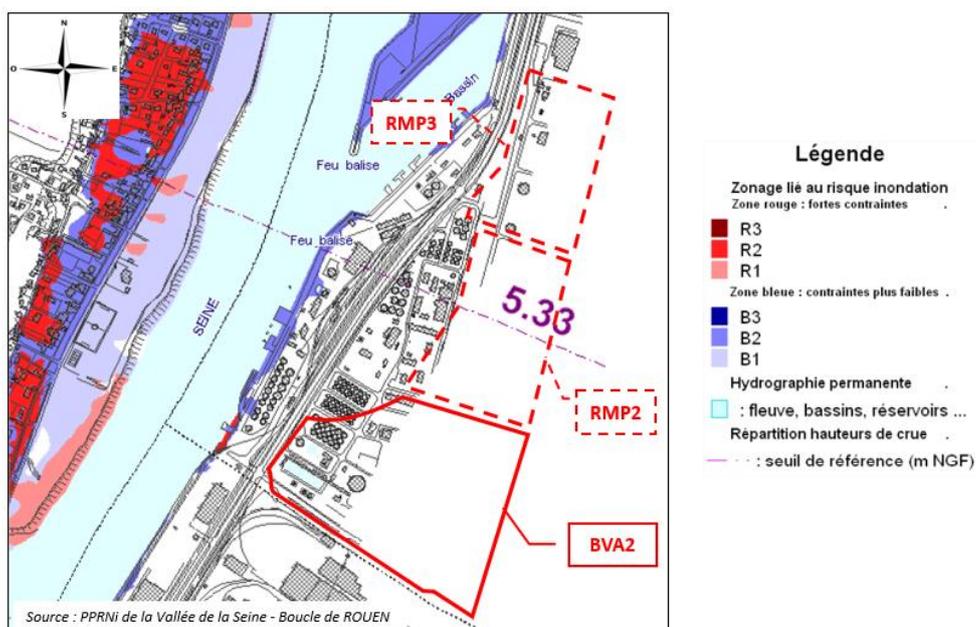


Figure 51 : Cartographie du risque inondation



4.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

4.2.1. ARRETE MINISTERIEL APPLICABLE

L'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017 est applicable aux ICPE soumises à la rubrique 1510 quel que soit le régime de classement. Les installations soumises à la rubrique 1510, qui relèvent par ailleurs également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, sont entièrement régies par cet arrêté. Chacun des trois sites concernés par la présente étude d'impact doit donc respecter les exigences détaillées dans ce texte.

En ce qui concerne le domaine de l'Eau, dernier précise :

« Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockage et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs séparateurs d'hydrocarbures correctement dimensionnés ou tout autre dispositif d'effet équivalent. Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.

Les eaux pluviales susvisées rejetées respectent les conditions suivantes :

Paramètres	Valeurs limites applicables
pH	5,5 – 8,5
Couleur	Ne provoquant pas de couleur persistante du milieu récepteur
Odeur	Aucune
Matières en suspension (MES)	< 100 mg/L
Demande chimique en oxygène (DCO)	< 300 mg/L
Demande Biochimique en Oxygène (DBO ₅)	< 100 mg/L
Hydrocarbures totaux	< 10 mg/L

Tableau 38 : Valeurs Limites d'Emission dans l'eau de l'AM du 11/04/2017

Lorsque le ruissellement sur l'ensemble des surfaces (toitures, aires de parking, etc.) de l'entrepôt, en cas de pluie correspondant au maximal décennal de précipitations, est susceptible de générer un débit à la sortie des ouvrages de traitement de ces eaux supérieur à 10% du QMNA₅ du milieu récepteur, l'exploitant met en place un ouvrage de collecte afin de respecter, en cas de précipitations décennales, un débit inférieur à 10% de ce QMNA₅.

En cas de rejet dans un ouvrage collectif de collecte, le débit maximal et les valeurs limites de rejet sont fixés par convention entre l'exploitant et le gestionnaire de l'ouvrage de collecte. »

En ce qui concerne la gestion des eaux en cas d'accident, ce point est détaillé dans l'étude de dangers.

Nota : compte tenu de la définition de valeurs limites d'émission dans l'eau présentées dans l'arrêté ministériel du 11 Avril 2017 spécifique aux entrepôts (1510), les valeurs limites présentées dans l'Arrêté Ministériel du 2 Février 1998 ne sont pas prises en compte dans la présente étude, conformément à l'article 1 de cet arrêté : « *Sauf dispositions particulières mentionnées dans le présent arrêté ou dans les arrêtés ministériels spécifiques concernant les activités mentionnées ci-dessous, le présent arrêté fixe les prescriptions applicables aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées soumises à autorisation* ».



4.2.2. ARRETE PREFECTORAL LSE

Un dossier au titre de la Loi sur L'eau a été déposé par la société VALGO dans le cadre du permis d'aménager le parc d'activités de l'ancienne raffinerie de PETIT-COURONNE, dans lequel vont s'installer les trois projets (annexe 2 de l'évaluation environnementale de VALGO). Le parc d'activité est en effet soumis à Autorisation au titre de l'article L.214 du Code de l'Environnement en raison de l'impluvium concerné.

Les rubriques concernées par le dossier sont les suivantes :

- ❖ Rubrique 2.1.5.0 : rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant de 62,55 ha (Autorisation),
- ❖ Rubrique 3.2.3.0 : plan d'eau, la surface du plan d'eau (création des bassins s'élevant à 12 808 m² (Déclaration).

Ce dossier est en cours d'instruction ; l'arrêté préfectoral correspondant n'a pas encore été émis.

Toutefois, les éléments présentés dans ce dossier ainsi que les contraintes applicables aux trois projets sont pris en compte pour l'élaboration de la gestion des eaux sur les sites. Ils sont les suivants :

- a. Gestion des eaux différenciées des eaux pluviales des lots privés et des espaces communs par plusieurs aménagements combinant l'hydraulique douce et la rétention des eaux avant leur restitution par débit de fuite au réseau pluvial existant, puis dans la Seine ;
 - b. Gestion qualitative par la mise en place de regard siphoné ;
 - c. Assainissement des eaux usées collectif ;
 - d. Dimensionnement des ouvrages réalisés sur la base d'une pluie centennale ;
 - e. Volume tampon global de 20 891 m³ (19 552 m³ exigible) :
 - i. Volume de 11 835 m³ dans les bassins tampon paysagers sur les espaces communs, avec une profondeur d'eau maximale comprise entre 1,3 et 1,6 m et des pentes de 1/1,
 - ii. Volume supplémentaire de 9 056 m³ stockés sur les lots (gestion décennale, sauf pour les lots 7 et 9 qui se géreront en centennale,
 - iii. Volume des noues d'aménées non pris en compte pour le dimensionnement des ouvrages et permet donc une certaine sécurité supplémentaire ;
- ❖ Débit de fuite théorique ayant servi au calcul de ce volume conforme aux prescriptions départementales (10 L/s.ha, soit 906 L/s au global du projet pour un dimensionnement centennal ;
 - ❖ Ouvrages conçus pour se vidanger intégralement en moins de 48 h, conformément aux exigences réglementaires départementales : ils seront ainsi vides la plupart du temps, aptes à faire face à tout incident.
 - ❖ Bassin n°2 gérant les eaux pluviales jusqu'à l'occurrence décennale, le surplus jusqu'à l'occurrence centennale étant stocké dans le bassin tampon n°1.



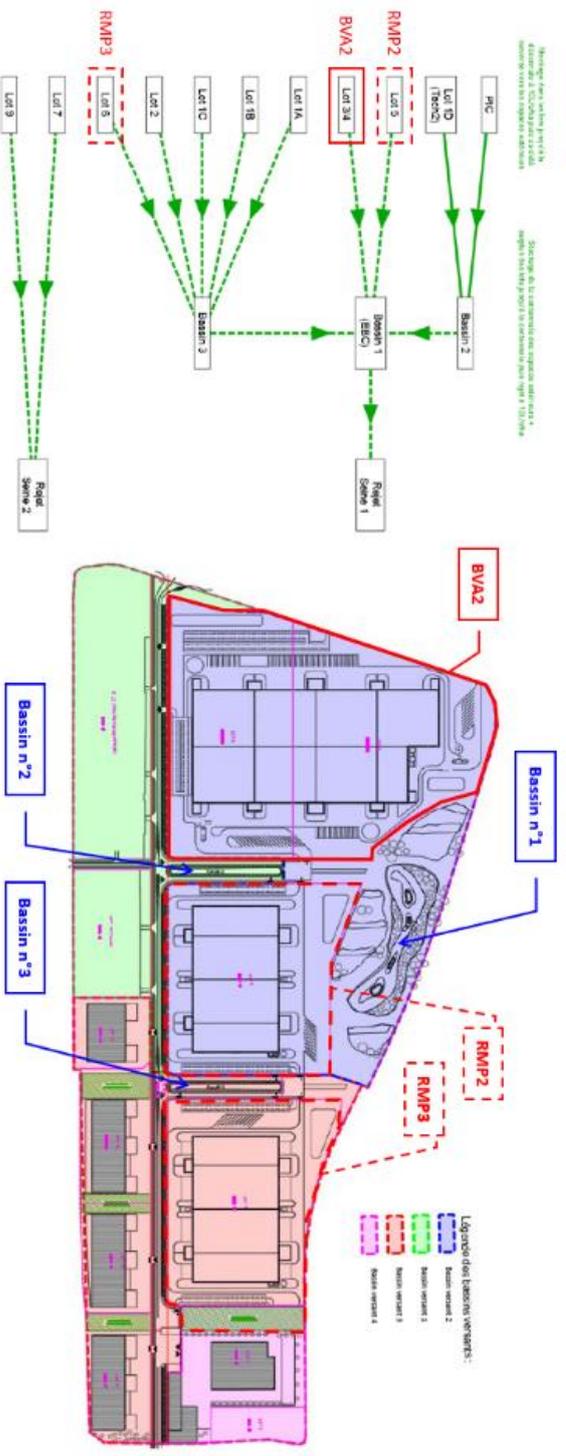


Figure 52 : Synthèse de la gestion des eaux sur le parc d'activités

4.3. CARACTERISTIQUES DES REJETS, IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

4.3.1. ALIMENTATION ET CONSOMMATION EN EAU

4.3.1.1. ALIMENTATION EN EAU

❖ BVA2

Le projet BVA2 sera alimenté en eau potable par le réseau d'adduction d'eau potable de la commune de PETIT-COURONNE. Il disposera d'une seule alimentation pour :

- ❖ l'alimentation des bureaux et locaux sociaux,
- ❖ le remplissage des cuves d'eau alimentant le système d'extinction automatique (sprinklage).

Il disposera en complément d'une alimentation en eau incendie par un pompage réalisé en Seine. Équipé d'un surpresseur, ce réseau alimentera les poteaux incendie du site.

❖ RMP2 et RMP3

Ces deux projets seront chacun alimentés également en eau potable par le réseau d'adduction d'eau potable de la commune de PETIT-COURONNE. Ils disposeront chacun d'une seule alimentation pour :

- ❖ l'alimentation des bureaux et locaux sociaux,
- ❖ le remplissage de la cuve d'eau alimentant le système d'extinction automatique (sprinklage),
- ❖ si besoin le remplissage de la réserve incendie alimentant les poteaux incendie des sites via un surpresseur (volume constamment disponible dans le bassin de tamponnement des eaux pluviales de toitures).

L'ensemble des arrivées d'eau seront équipées d'un compteur, ainsi que d'un disconnecteur pour éviter tout risque de retour de pollution dans les réseaux.

4.3.1.2. USAGES DE L'EAU SUR LE SITE

En fonctionnement normal, l'eau sur chacun des trois sites couvrira essentiellement les besoins domestiques (sanitaires, réfectoire...) ainsi qu'en moindre mesure la quantité d'eau nécessaire au nettoyage des installations.

Sur la base du nombre de salariés et de leur temps de présence dans l'établissement, ainsi qu'en supposant un remplissage des cuves sprinklage tous les 3 ans, la consommation annuelle en eau de chacun des sites peut être évaluée de la façon suivante :

		BVA2		RMP2	RMP3
		Pics	Hors pics		
Nombre de salariés	Bureaux (1/3 EH)	42		20	20
	Entrepôt (1/2 EH)	1 811	1 741	100	140
Nombre de jours travaillés (j/an)		100	135	235	
Consommation en eau (L/j/EH)		120			
Consommation en eau pour les sanitaires / réfectoire (m ³)		25 363		1 598	2 162
Volume des cuves sprinklage		2 x 720		720	720
Consommation en eau pour les réserves (m ³ /an)		480		240	240
Consommation totale (m³/an)		25 843		1 838	2 402

Tableau 39 : Estimation des quantités annuelles d'eau consommée



Nota : 1 salarié des bureaux est considéré comme 1/3 équivalent habitant (EH) tandis qu'un salarié dans l'entrepôt en représente 1/2.

Soit une consommation d'eau potable totale pour les 3 projets estimée à environ 30 080 m³.

Les entrepôts seront lavés au moyen de machines de type auto-nettoyeuses. Le volume d'eau consommé à cet effet sera négligeable au regard la consommation en eau pour le personnel.

4.3.2. MODE DE COLLECTE ET REJETS

Le principe de gestion des eaux sur les sites est schématisé sur la figure de la page suivante.

Le plan des réseaux est quant à lui disponible en Annexe 3b.

Conformément à la réglementation en vigueur, chacun des trois sites gèrera de façon distincte :

- ❖ Les eaux usées domestiques,
- ❖ Les eaux pluviales de voiries/parkings,
- ❖ Les eaux pluviales de toitures,
- ❖ Les eaux d'extinction incendie.

Les modalités de collecte, traitement et rejet de ces différents effluents sont détaillées pour chacun des sites dans les paragraphes qui suivent.



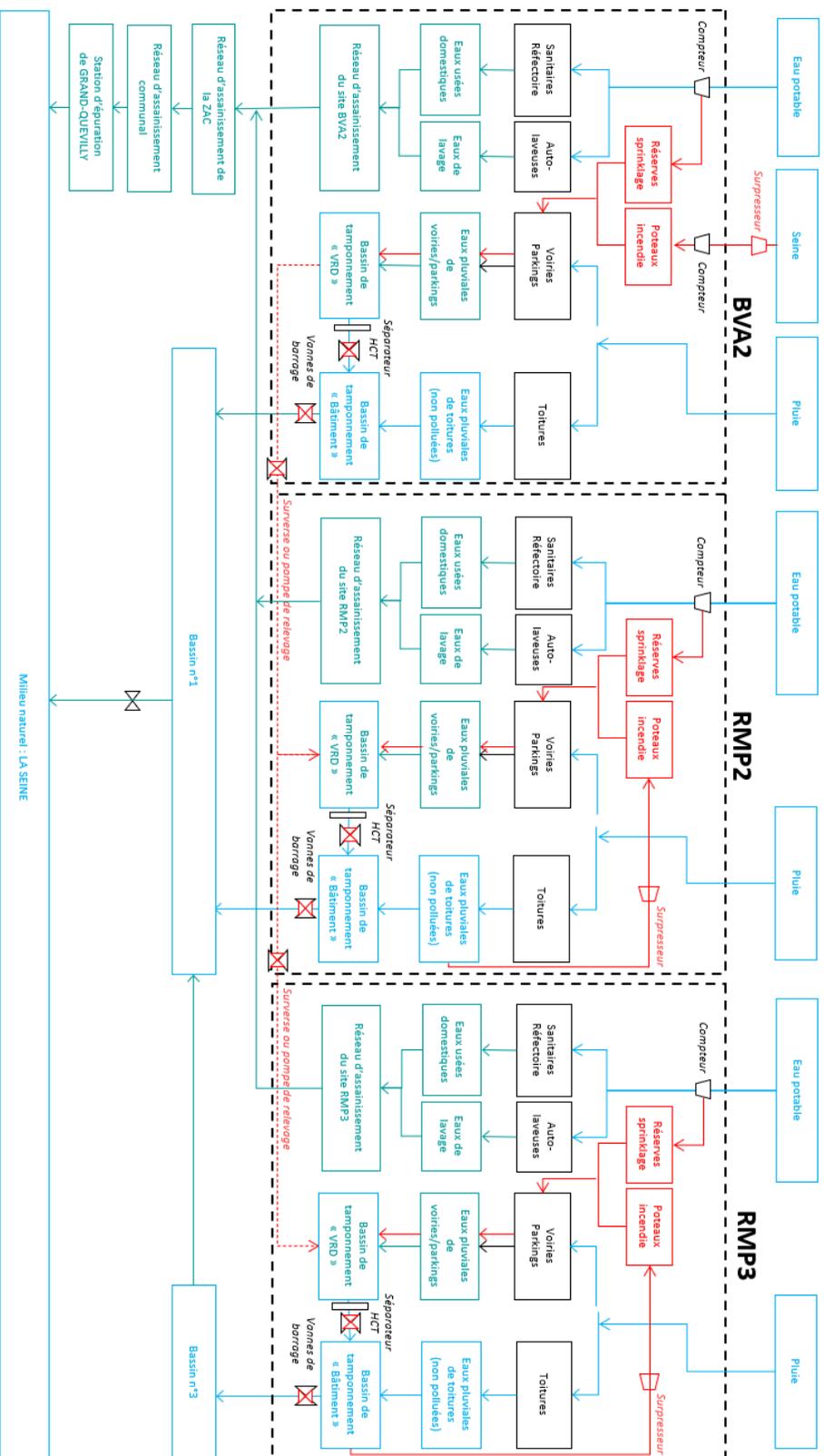


Figure 53 : Circuit de l'eau sur le site

4.3.2.1. EAUX USEES DOMESTIQUES ET EAUX DE LAVAGE

Les eaux usées domestiques rassemblent les eaux issues des sanitaires (WC, lavabos, douches) et des locaux sociaux (cantine, salle de pause...). Les eaux de lavage correspondent aux eaux issues des auto-nettoyeuses utilisées pour les sols des entrepôts.

Elles sont susceptibles de contenir des matières en suspension, des matières fécales ainsi que des traces de produits standards de nettoyage.

Leur quantité sera équivalente à la quantité d'eau consommée à cet effet pour chacun des sites, soit environ 25 843 m³/an pour BVA2, 1 838 m³/an sur RMP2 et 2 402 m³/an sur RMP3. Sur la base des flux quotidiens moyens d'un équivalent habitant (*source : IFREMER Environnement*), les flux annuels générés par les eaux usées domestiques du site peuvent être estimés de la façon suivante (pour rappel, 1 salarié des bureaux = 1/3 EH ; 1 salarié l'entrepôt = 1/2 EH) :

Site	Paramètre	Flux par EH (g/j)	Nombre de salariés			Nombre de jours travaillés (j/an)		Flux annuel (kg/an)
			Admin	Ouvriers		Pics	Hors pics	
				Pics	Hors pics			
BVA2	MES	90	42	1811	1741	100	135	19022
	DCO	120						25363
	DBO ₅	60						12681
RMP2	MES	90	20	100		235		1199
	DCO	120						1598
	DBO ₅	60						799
RMP3	MES	90	20	140		235		1622
	DCO	120						2162
	DBO ₅	60						1081

Figure 54 : Caractéristiques des eaux usées domestiques

Nota : les flux liés aux eaux de lavage (matières en suspension notamment) sont considérés comme inclus dans les utilisations d'eau classiques par un habitant réel et donc sont pris en compte dans le tableau ci-dessus.

Soit pour l'ensemble des trois sites, un flux total de 22,2 T/an de MES, 29,1 T/an de DCO et 14,6 T/an de DBO₅.

Les eaux usées domestiques et les eaux de lavage seront rejetées dans le réseau d'assainissement de chacun des sites, pour rejoindre le réseau du parc d'activités puis le réseau communal. Elles seront alors acheminées vers la station d'épuration de GRAND-QUEVILLY pour traitement, avant rejet au milieu naturel, à savoir La Seine. A noter que les eaux de cuisine sur BVA2 transiteront au préalable par un bac à graisse.

Compte tenu des performances de traitement de cette station, présentées dans le paragraphe 4.1.2.3.2 ci-avant, les flux liés au site alors rejetés au milieu naturel sont présentés dans le tableau peuvent être estimés et comparés aux flux limites admissibles dans la Seine pour le respect du bon état (Circulaire DCE n°2005-12 du 28/07/2005 relative à la définition du « bon état » et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface). Les résultats sont présentés dans le tableau de la page suivante.



Site	Paramètre	Flux annuel avant traitement (kg/an)	Performance de la STEP	Flux annuel après traitement (kg/an)	QMNA ₅ (m ³ /s)	La Seine Valeur limite bon état (mg/L)	Flux annuel bon état (kg/an)	Contribution des sites
BVA2	MES	19022	96,40%	685	168	35	1,85E+08	0,00037%
	DCO	25363	91,50%	2156		30	1,59E+08	0,0014%
	DBO ₅	12681	95,90%	520		6	3,18E+07	0,0016%
RMP2	MES	1199	96,40%	43	168	35	1,85E+08	0,000023%
	DCO	1598	91,50%	136		30	1,59E+08	0,00009%
	DBO ₅	799	95,90%	33		6	3,18E+07	0,00010%
RMP3	MES	1622	96,40%	58	168	35	1,85E+08	0,000031%
	DCO	2162	91,50%	184		30	1,59E+08	0,00012%
	DBO ₅	1081	95,90%	44		6	3,18E+07	0,00014%

Tableau 40 : Estimation de l'impact des eaux usées domestiques

Soit pour l'ensemble des trois sites, une contribution totale de 0,0004% pour les MES, 0,0016% pour la DCO et 0,0019% pour la DBO₅.

Il apparaît que la contribution des eaux usées domestiques des trois projets après traitement au niveau de la station d'épuration de GRAND-QUEVILLY sera négligeable.

4.3.2.2. EAUX PLUVIALES

Le principe de gestion des eaux pluviales est identique pour chacun des trois projets : les eaux pluviales ruisselant sur les différentes installations sont collectées par le réseau d'assainissement du site. Ce réseau permettra la distinction entre les eaux pluviales de toitures et les eaux pluviales de voiries/parkings.

Compte tenu des données météorologiques de la zone d'étude et au vu des caractéristiques des projets, le volume d'eaux pluviales peut être estimé de la façon suivante :

Site	Installation	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement ⁽¹⁾	Surface équivalente (m ²)	Débit annuel moyen (m ³ /an)	TOTAL (m ³ /an)
BVA2	Toitures + bassin	62 440	1	62 440	53 168	126 441
	Surface revêtue + bassin	80 405	1	80 405	68 465	
	Espaces verts	18 825	0,3	5 648	4 809	
RMP2	Toitures + bassin	32 760	1	32 760	27 895	51 260
	Surface revêtue + bassin	19 761	1	19 761	16 826	
	Espaces verts	25 594	0,3	7 678	6 538	
RMP3	Toitures + bassin	32 745	1	32 745	27 882	57 469
	Surface revêtue + bassin	28 298	1	28 298	24 096	
	Espaces verts	21 494	0,3	6 448	5 491	
TOTAL 3 sites						235 170

⁽¹⁾ Source : SOGETI

⁽²⁾ Pluie moyenne annuelle : 851,7 mm/an (station de ROUEN BOOS – Période 1981-2010)

Tableau 41 : Quantification du volume d'eaux pluviales



4.3.2.2.1. Eaux pluviales de toitures

Au vu de l'activité réalisée par les sites (entrepôts logistiques), les eaux pluviales ruisselant sur les toitures seront considérées comme exemptes de pollution. Elles seront collectées au niveau du bâtiment et transférées directement vers un bassin de tamponnement étanche dédié. Pour chacun des sites, ce bassin a été dimensionné pour un événement d'occurrence décennale sur une durée de trois heures. Les notes de dimensionnement relative à chaque site sont disponibles en Annexe 11. En fonctionnement normal, les eaux collectées seront rejetées dans les équipements du parc d'activités (bassin n°1 directement ou bassin n°3 puis bassin n°1 en fonction des bassins versants), avant de rejoindre le milieu naturel, à savoir La Seine.

Il est important de souligner que les bassins de tamponnement des eaux pluviales de toiture des projets RMP2 et RMP3 feront également office de réserve incendie : une partie de ce bassin sera conservé constamment en eau pour assurer la fourniture du besoin en eau d'extinction incendie de 540 m³. Un flotteur permettra de contrôler le niveau et, si les eaux pluviales de toiture collectées ne permettent pas d'assurer le volume minimal nécessaire, déclenchera le remplissage du volume complémentaire nécessaire via le réseau d'alimentation en eau potable du site.

Ainsi, ces bassins de tamponnement des eaux pluviales de toiture présenteront les caractéristiques suivantes :

- ❖ BVA2 :
 - ❖ Profondeur : 1,5 m,
 - ❖ Volume : 1 412 (minimum 1292 m³ pour la gestion des eaux pluviales de toiture),
 - ❖ Exutoire de rejet : bassin n°1 puis La Seine ;
- ❖ RMP2 :
 - ❖ Profondeur : 1 m,
 - ❖ Volume : 810 m³ (minimum 268 m³ pour la gestion des eaux pluviales de toiture + 540 m³ de réserve incendie),
 - ❖ Exutoire de rejet : bassin n°1 puis La Seine ;
- ❖ RMP3 :
 - ❖ Profondeur : 1 m,
 - ❖ Volume : 810 m³ (minimum 264 m³ pour la gestion des eaux pluviales de toiture + 540 m³ de réserve incendie),
 - ❖ Exutoire de rejet : bassin n°2 de la ZAC puis bassin n°1 puis La Seine.

4.3.2.2.2. Eaux pluviales de voiries et parkings

Les eaux pluviales ruisselant sur les voiries et parkings seront traitées par un séparateur à hydrocarbures après tamponnement dans un second bassin sur chacun des sites. Comme les bassins des eaux pluviales de toitures, ces seconds bassins ont été dimensionnés pour un événement d'occurrence décennale sur une durée de trois heures (note de dimensionnement disponible en Annexe 11). En fonctionnement normal, les eaux collectées seront rejetées dans le bassin de tamponnement des eaux pluviales de toiture ci-dessus.

Ces bassins seront étanches et serviront également pour le confinement des eaux d'extinction incendie. Une vanne automatique (asservie à la détection incendie) et manuelle sera présente en aval de chaque bassin, afin de prévenir tout transfert de pollution en cas d'incendie sur le site (déversement de produits liquides, eaux d'extinction incendie...).



Ces bassins présenteront les caractéristiques suivantes :

- ❖ BVA2 :
 - ❖ Profondeur : 1,45 m,
 - ❖ Volume : 5 480 m³ (minimum 1 918 m³ pour la gestion des eaux pluviales de voiries/parkings + 3 558 m³ de confinement incendie),
 - ❖ Exutoire de rejet : bassin de tamponnement des eaux pluviales de toitures de BVA2 ;
- ❖ RMP2 :
 - ❖ Profondeur : 0,9 m,
 - ❖ Volume : 2 016 m³ (minimum 327 m³ pour la gestion des eaux pluviales de voiries/parkings + 1 689 m³ de confinement incendie),
 - ❖ Exutoire de rejet : bassin de tamponnement des eaux pluviales de toitures de RMP2 ;
- ❖ RMP3 :
 - ❖ Profondeur : 0,9 m,
 - ❖ Volume : 2 185 m³ (minimum 547 m³ pour la gestion des eaux pluviales de voiries/parkings + 1 638 m³ de confinement incendie),
 - ❖ Exutoire de rejet : bassin de tamponnement des eaux pluviales de toitures de RMP3.

Les eaux pluviales de voiries et parkings sont susceptibles d'entraîner des matières en suspension et de présenter des traces d'hydrocarbures, liés à la circulation des véhicules. L'estimation des flux associés à ces effluents, avant et après traitement (mesure de réduction : mise en place d'un séparateur hydrocarbures), ainsi que l'évaluation de leur contribution à la concentration limite acceptable dans le cours d'eau pour le respect du bon état, est présentée dans le tableau de la page suivante.

Il apparaît que les flux émis par les eaux pluviales de voiries/parkings générés par l'ensemble des trois projets représenteront 0,006% des MES, 0,02% de la DCO et 0,034% de la DBO₅ correspondant au flux équivalent à un niveau de bon état dans la Seine.

Au vu de ces éléments, il apparaît que les mesures prévues permettront de limiter l'impact du site de façon qualitative et quantitative sur le milieu naturel.

L'impact résiduel des rejets du site sur les eaux de surface est considéré comme très faible tandis qu'il sera nul sur les eaux souterraines.



Site	Paramètres	VLE* mg/L	Débit annuel (EP voïres) m ³ /an	Flux max lié aux EP voïres en sortie de site kg/an	QMNAs (m ³ /s)	La Seine		Contribution des eaux pluviales
						Valeur limite bon état (mg/L)	Flux annuel bon état du milieu récepteur (kg/an)	
BVA2	MES	100	68465	6846	168	35	1,85E+08	0,0037%
	DCO	300		20539		30	1,59E+08	0,0129%
	DBO ₅	100		6846		6	3,18E+07	0,0215%
RMP2	Hydrocarbures totaux	10	16826	685	168	-	-	-
	MES	100		1683		35	1,85E+08	0,0009%
	DCO	300		5048		30	1,59E+08	0,0032%
	DBO ₅	100		1683		6	3,18E+07	0,0053%
RMP3	Hydrocarbures totaux	10	24096	168	168	-	-	-
	MES	100		2410		35	1,85E+08	0,0013%
	DCO	300		7229		30	1,59E+08	0,0045%
	DBO ₅	100		2410		6	3,18E+07	0,0076%
	Hydrocarbures totaux	10		241		-	-	-

* Valeur limite d'émission issue de l'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017

Tableau 42 : Estimation de la contribution des eaux pluviales au flux existant dans le milieu naturel

4.3.2.3. EAUX D'EXTINCTION INCENDIE

La gestion des eaux d'extinction incendie susceptibles d'être générées en cas d'accident sur les sites est détaillée dans l'étude des dangers propre à chaque projet.

L'étude d'impact s'attache à détailler les impacts et les mesures associés au rejet en fonctionnement normal du site.

A noter cependant succinctement que pour chaque site, les eaux d'extinction incendie seront confinées dans les bassins de rétention des eaux pluviales de voiries/parking. Une vanne asservie à la détection incendie est prévue en aval de ces bassins. En cas de besoin, les bassins de confinement de chacun des trois sites pourront être reliés entre eux pour augmenter le volume de confinement disponible (actionnement d'une pompe de relevage ou par surverse). Une vanne manuelle sera présente sur la liaison entre ces bassins, en sortie de chaque site. Enfin, en complément, une vanne manuelle sera présente également en sortie du bassin n°1 du parc d'activité.

4.3.2.4. DEVERSEMENTS ACCIDENTELS

De la même façon que ci-dessus, les déversements accidentels sont traités dans le chapitre relatif à l'étude des dangers.

4.3.3. PERFORMANCE DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT

Les eaux usées domestiques et les eaux de lavage seront rejetées directement au réseau d'assainissement communal sans traitement préalable sur les sites. Elles seront traitées uniquement au niveau de la station de GRAND-QUEVILLY, dont la performance a été présentée précédemment. L'entretien de cette station pour assurer les performances attendues n'est pas à la charge du site mais à celle du gestionnaire qui l'exploite.

En ce qui concerne les installations de traitement des eaux pluviales :

- ❖ L'ensemble des bassins de tamponnement sont dimensionnés pour pouvoir gérer une pluie décennale d'une durée de retour de 3 h. En cas d'orage exceptionnel, les bassins seront équipés d'une surverse vers le réseau du parc d'activités.
Les eaux collectées dans ces bassins subiront une décantation le temps de leur rejet à débit régulé, permettant de réduire les flux émis au milieu naturel (MES, DCO, DBO₅ notamment).
- ❖ Les séparateurs hydrocarbures mis en place pour le traitement des eaux pluviales de voiries et parkings sont dimensionnés pour pouvoir :
 - ❖ Traiter un débit d'eaux pluviales entrant de 100 L/s pour BVA2, 50 L/S pour RMP2 et 45 L/s pour RMP3, ce qui permettra de gérer l'ensemble des eaux pluviales de voiries/parkings correspondant à un orage d'une durée de retour décennale,
 - ❖ D'assurer le respecter des valeurs suivantes :
 - Hydrocarbures : 10 mg/L,
 - Matières en suspension : 100 mg/L.

Afin d'assurer les performances attendues, les équipements mis en place sur chaque site seront entretenus a minima annuellement. De plus, une alarme sera présente pour alerter l'exploitant en cas de dysfonctionnement des dispositifs de traitement.

Ces séparateurs hydrocarbures seront installés en aval des bassins de collecte et tamponnement des eaux pluviales de voiries : cela permettra l'alimentation des dispositifs de traitement à débit régulier, prévenant ainsi tout by-pass de l'équipement en cas d'orage d'intensité importante.



Les eaux pluviales rejetées par les sites rejoindront (directement ou non) le bassin n°1 du Parc d'activités avant rejet au milieu naturel. D'après les éléments présentés dans le cadre du permis d'aménager déposé par la société VALGO, ce bassin permettra d'abaisser les concentrations en polluants des eaux ainsi rejetées. Les performances attendues sont les suivantes : 85% pour les MES, 75% pour la DCO, 85% pour la DBO₅ et 97 % pour les HCT.

4.3.4. SURVEILLANCE DES REJETS

Une mesure périodique sera réalisée sur les eaux pluviales du site avant rejet au réseau du parc d'activités, et ce afin de vérifier les respects des valeurs limites réglementaires applicables, détaillées au paragraphe 4.2.1 précédent.

Au préalable, une première mesure sera réalisée dans les 6 mois suivant le démarrage de l'exploitation des installations projetées, afin d'attester de la performance des équipements de traitement mis en place.

Compte tenu des caractéristiques des rejets (eaux pluviales uniquement), les mesures porteront sur les paramètres suivants :

- ❖ couleur,
- ❖ pH,
- ❖ MES,
- ❖ DCO,
- ❖ DBO₅,
- ❖ hydrocarbures totaux

4.4. CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES

4.4.1. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

4.4.1.1. SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX PRECONISATIONS DU SDAGE

Institués par la Loi sur l'eau de 1992 puis encadrés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), les SDAGE sont des documents de planification qui fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état » des eaux. Ils sont au nombre de douze, un pour chaque bassin de la France Métropolitaine et d'outre-mer.

La troisième génération de SDAGE, approuvés en 2015, est entrée en vigueur pour la période 2016-2021.

Les programmes de mesures qui y sont associées sont les actions opérationnelles à réaliser pour atteindre les objectifs des SDAGE au niveau de chaque bassin. Les pays membres de l'Union Européenne doivent rendre compte du respect de la DCE et de la mise en œuvre des plans de gestion (*source : Gest'Eau*).

A noter cependant que l'arrêté du 1^{er} Décembre 2015 adoptant le SDAGE 2016-2021 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands a été annulé. Le SDAGE 2010-2015 est donc aujourd'hui réglementairement en vigueur.

La situation des projets vis-à-vis des orientations de ce SDAGE est présentée dans le tableau de la page suivante (*source : Agence de l'eau Seine-Normandie*).



Orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE	Situation du projet
Orientation 1 Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux	
<u>Disposition 1</u> : Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur	Rejets du site représentant moins de 1% du flux annuel correspondant à l'atteinte de bon état de la Seine.
<u>Disposition 2</u> : Prescrire des mesures compensatoires en hydromorphologie pour limiter les effets des pollutions classiques	Sans objet
<u>Disposition 3</u> : Traiter et valoriser les boues de stations d'épuration	Sans objet.
<u>Disposition 4</u> : Valoriser le potentiel énergétique de l'assainissement	Sans objet.
<u>Disposition 5</u> : Améliorer les réseaux collectifs d'assainissement	Les réseaux du parc d'activités (anciennement occupés par la raffinerie de PETIT-COURONNE) seront supprimés et recréés selon les éléments présentés dans le permis d'aménager de la zone pour assurer une bonne gestion des eaux pluviales.
Orientation 2 Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles) et palliatives (maîtrise de la collecte et des rejets)	
<u>Disposition 6</u> : Renforcer la prise en compte des eaux pluviales par les collectivités	En sortie de la parcelle, les eaux pluviales sont gérées par le parc d'activité : installations dimensionnées sur une pluie centennale.
<u>Disposition 7</u> : Réduire les volumes collectés et déversés par temps de pluie	La surface d'espaces non imperméabilisée des projets sera d'au moins 10% de la superficie des terrains Les eaux ruisselant sur les surfaces imperméabilisées seront tamponnées sur chaque site (dimensionnement des ouvrages sur la base d'une pluie décennale) avant rejet dans le réseau de la ZAC.
<u>Disposition 8</u> : Privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales	Utilisation des eaux pluviales de toiture pour alimenter la réserve en eau incendie des projets RMP2 et RMP3
Orientation 3 Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles	
<u>Disposition 9</u> : Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables pour atteindre les objectifs du SDAGE	Sans objet.
<u>Disposition 10</u> : Optimiser la couverture des sols en automne pour atteindre les objectifs environnementaux du SDAGE	Sans objet.
<u>Disposition 11</u> : Maîtriser les apports de phosphore en amont des masses d'eau de surface menacées d'eutrophisation	Sans objet.
Orientation 4 Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques	



Orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE	Situation du projet
<u>Disposition 12</u> : Protéger les milieux aquatiques des pollutions par le maintien de la ripisylve naturelle ou la mise en place de zones tampons	Tamponnement des eaux pluviales sur chacun des sites.
<u>Disposition 13</u> : Maîtriser le ruissellement et l'érosion en amont des cours d'eau et des points d'infiltration de nappes phréatiques altérés par ces phénomènes	
<u>Disposition 14</u> : Conserver les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements	Sans objet : ancienne parcelle occupée par les installations de la raffinerie de PETIT-COURONNE.
<u>Disposition 15</u> : Maintenir les herbages existants	
Orientation 5 Maîtriser les pollutions diffuses d'origine domestique	
<u>Disposition 16</u> : Limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques	Sans objet.
<u>Disposition 17</u> : Encadrer et mettre en conformité l'assainissement non collectif	Sans objet : sites reliés au réseau de la ZAC puis au réseau communal pour traitement par la station d'épuration de GRAND-QUEVILLY.
<u>Disposition 18</u> : Contrôler et mettre en conformité les branchements des particuliers	Sans objet.
<u>Disposition 19</u> : Mutations de biens immobiliers et certificat de raccordement	Sans objet.
<u>Disposition 20</u> : Limiter l'impact des infiltrations en nappes	Absence d'infiltration sur le site au regard de la pollution existante du sols/sous-sol et des eaux souterraines.
Orientation 6 Identifier les sources et parts respectives des émetteurs et améliorer la connaissance des substances dangereuses	
<u>Disposition 21</u> : Identifier les principaux émetteurs de substances dangereuses concernés	Sans objet : émissions uniquement d'eaux usées domestiques et d'eaux pluviales.
<u>Disposition 22</u> : Rechercher les substances dangereuses dans les milieux et les rejets	
Orientation 7 Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression et de réduction des substances dangereuses	
<u>Disposition 23</u> : Adapter les autorisations de rejet des substances dangereuses	Sans objet : émissions uniquement d'eaux usées domestiques et d'eaux pluviales.
<u>Disposition 24</u> : Intégrer dans les documents administratifs du domaine de l'eau les objectifs de réduction des substances dangereuses ainsi que les objectifs spécifiques des aires d'alimentation de captage (AAC) et du littoral	
<u>Disposition 25</u> : Intégrer dans les documents professionnels les objectifs de réduction des substances dangereuses ainsi que les objectifs spécifiques des aires d'alimentation de captage (AAC) et du littoral	
Orientation 8 Promouvoir les actions à la source de réduction ou de suppression des rejets de substances dangereuses	



Orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE	Situation du projet
<u>Disposition 26</u> : Responsabiliser les utilisateurs de substances dangereuses (activités économiques, unions professionnelles, agriculteurs, collectivités, associations, groupements et particuliers...)	
<u>Disposition 27</u> : Mettre en œuvre prioritairement la réduction à la source des rejets de substances dangereuses par les acteurs économiques	Sans objet : émissions uniquement d'eaux usées domestiques et d'eaux pluviales.
<u>Disposition 28</u> : Renforcer les actions vis-à-vis des déchets dangereux produits en petites quantités par des sources dispersées et favoriser le recyclage	
<u>Disposition 29</u> : Réduire le recours aux pesticides en agissant sur les pratiques	Pas d'utilisation de pesticides pour l'entretien des espaces verts.
<u>Disposition 30</u> : Usage des substances dangereuses dans les aires d'alimentation des captages	Sans objet : émissions uniquement d'eaux usées domestiques et d'eaux pluviales.
Orientation 9 Substances dangereuses : soutenir les actions palliatives de réduction, en cas d'impossibilité d'action à la source	
<u>Disposition 31</u> : Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de substances dangereuses vers les milieux aquatiques	Sans objet : émissions uniquement d'eaux usées domestiques et d'eaux pluviales.
Orientation 10 Définir la vulnérabilité des milieux en zone littorale	
<u>Disposition 32</u> : Réaliser des profils de vulnérabilité des zones de baignade	Sans objet.
<u>Disposition 33</u> : Réaliser des profils de vulnérabilité des eaux conchylicoles	Sans objet.
Orientation 11 Limiter les risques microbiologiques d'origine domestique et industrielle	
<u>Disposition 34</u> : Identifier et programmer les travaux limitant la pollution microbiologique du littoral	Sans objet/
<u>Disposition 35</u> : Sensibiliser les usagers à la qualité des branchements	Branchements à la charge de l'aménageur de la zone d'activités.
Orientation 12 Limiter les risques microbiologiques d'origine agricole	
<u>Disposition 36</u> : Maîtriser l'accès du bétail aux abords des cours d'eau et points d'eau dans ces zones sensibles aux risques microbiologiques	Sans objet.
<u>Disposition 37</u> : Limiter les risques d'entraînement des contaminants microbiologiques par ruissellement hors des parcelles	Sans objet.
Orientation 13 Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses	
<u>Disposition 38</u> : Les zones de protection des prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine sont définies comme étant les aires d'alimentation des captages	Sites localisés en dehors de périmètres de captages en eau potable.
<u>Disposition 39</u> : Diagnostiquer et classer les captages d'alimentation en eau potable en fonction de la qualité de l'eau brute	



Orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE	Situation du projet
<u>Disposition 40</u> : Mettre en œuvre un programme d'action adapté pour protéger ou reconquérir la qualité de l'eau captée pour l'alimentation en eau potable	Mesures de dépollution de la nappe souterraine en cours au niveau de la zone d'étude par l'aménageur de la zone d'activités (pollution liée aux activités de la raffinerie présente initialement sur les terrains accueillant les projets).
<u>Disposition 41</u> : Protéger la ressource par des programmes de maîtrise d'usage des sols en priorité dans les zones de protection réglementaire	Sans objet.
<u>Disposition 42</u> : Définir des zones protégées destinées à l'alimentation en eau potable pour le futur	Sans objet.
Orientation 14 Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau de surface destinées à la consommation humaine contre les pollutions	
<u>Disposition 43</u> : Mettre en œuvre des périmètres de protection des prises d'eau pour l'alimentation en eau potable	
<u>Disposition 44</u> : Réglementer les rejets dans les périmètres rapprochés de captages	
<u>Disposition 45</u> : Prendre en compte les eaux de ruissellement pour protéger l'eau captée pour l'alimentation en eau potable de manière différenciée en zone urbanisée et en zone rurale	
Orientation 15 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	
<u>Disposition 46</u> : Limiter l'impact des travaux et aménagements sur les milieux aquatiques continentaux et les zones humides	Travaux d'aménagement du parc d'activités à la charge de l'aménageur (objets d'une évaluation environnementale). Mesures prévues pour prévenir le risque de pollution vers la Seine dans le cadre des travaux.
<u>Disposition 47</u> : Limiter l'impact des travaux et aménagements sur le milieu marin	Sans objet.
<u>Disposition 48</u> : Entretien des milieux de façon à favoriser les habitats et la biodiversité	Création d'un espace boisé classé par l'aménageur dans le cadre de la création du parc d'activités.
<u>Disposition 49</u> : Restaurer, renaturer et aménager les milieux dégradés ou artificiels	
<u>Disposition 50</u> : Mieux prendre en compte le milieu dans la gestion du trait de côte	Sans objet.
<u>Disposition 51</u> : Instaurer un plan de restauration des milieux aquatiques dans les SAGE	Absence de SAGE au niveau de la zone d'étude.
<u>Disposition 52</u> : Délimiter et cartographier les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral	Sans objet.
<u>Disposition 53</u> : Préserver et restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral	Sans objet.
<u>Disposition 54</u> : Maintenir et développer la fonctionnalité des milieux aquatiques particulièrement dans les zones de frayères	Sans objet.
<u>Disposition 55</u> : Limiter le colmatage du lit des cours d'eau dans les zones de frayères à migrateurs	Sans objet.



Orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE	Situation du projet
<u>Disposition 56</u> : Préserver les espaces à haute valeur patrimoniale et environnementale	Sans objet.
<u>Disposition 57</u> : Gérer durablement les milieux et les usages des espaces littoraux	Sans objet.
<u>Disposition 58</u> : Eviter, réduire ou compenser l'impact morphosédimentaire des aménagements et des activités sur le littoral	Sans objet.
<u>Disposition 59</u> : Identifier et protéger les forêts alluviales	Sans objet.
Orientation 16 Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau	
<u>Disposition 60</u> : Décloisonner les cours d'eau pour améliorer la continuité écologique	Sans objet.
<u>Disposition 61</u> : Dimensionner les dispositifs de franchissement des ouvrages en évaluant les conditions de libre circulation et leurs effets	Sans objet.
<u>Disposition 62</u> : Supprimer ou aménager les buses estuariennes des cours d'eau côtiers pour améliorer la continuité écologique	Sans objet.
<u>Disposition 63</u> : Aménager les prises d'eau des turbines hydroélectriques pour assurer la dévalaison et limiter les dommages sur les espèces migratrices	Sans objet.
<u>Disposition 64</u> : Diagnostiquer et établir un programme de libre circulation des espèces dans les SAGE	Sans objet.
<u>Disposition 65</u> : Favoriser la diversité des habitats par des connexions transversales	Sans objet.
<u>Disposition 66</u> : Les cours d'eau jouant le rôle de réservoirs biologiques	Sans objet.
<u>Disposition 67</u> : Adapter les ouvrages qui constituent un obstacle à la continuité écologique sur les axes migrateurs d'intérêt majeur	Sans objet.
<u>Disposition 68</u> : Informer, former et sensibiliser sur le rétablissement de la continuité écologique	Sans objet.
Orientation 17 Concilier lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et le bon état	
<u>Disposition 69</u> : Concilier le transport par voie d'eau, la production hydroélectrique et le bon état	Sans objet.
Orientation 18 Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces au sein de leur milieu	
<u>Disposition 70</u> : Etablir et mettre en œuvre des plans de gestion piscicole à une échelle pertinente	Sans objet.
<u>Disposition 71</u> : Promouvoir une gestion patrimoniale naturelle basée sur les milieux et non pas sur les peuplements	Sans objet.
<u>Disposition 72</u> : Gérer les ressources marines	Sans objet.
<u>Disposition 73</u> : Réviser les catégories piscicoles des cours d'eau selon leur état fonctionnel	Sans objet.
<u>Disposition 74</u> : Assurer la libre circulation des migrateurs amphihalins entre les milieux marins et aquatiques continentaux	Sans objet.



Orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE	Situation du projet
<u>Disposition 75</u> : Gérer les stocks des migrateurs amphihalins	Sans objet.
<u>Disposition 76</u> : Contrôler, conformément à la réglementation, la pêche maritime de loisir et professionnelle des poissons migrateurs amphihalins près des côtes	Sans objet.
<u>Disposition 77</u> : Intégrer les prescriptions du plan de gestion des poissons migrateurs dans les SAGE	Sans objet.
Orientation 19 Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	
<u>Disposition 78</u> : Modalité d'examen des projets soumis à déclaration ou à autorisation en zones humides	Sans objet.
<u>Disposition 79</u> : Veiller à la cohérence des aides publiques en zones humides	
<u>Disposition 80</u> : Délimiter les zones humides et définir les programmes de gestion des ZHIEP	
<u>Disposition 81</u> : Identifier les ZHIEP et définir des programmes d'actions	
<u>Disposition 82</u> : Délimiter les ZHSGE	
<u>Disposition 83</u> : Protéger les zones humides par les documents d'urbanisme	Sans objet.
<u>Disposition 84</u> : Préserver la fonctionnalité des zones humides	
<u>Disposition 85</u> : Limiter et justifier les prélèvements dans les nappes sous-jacentes à une zone humide	
<u>Disposition 86</u> : Etablir un plan de reconquête des zones humides	
<u>Disposition 87</u> : Informer, former et sensibiliser sur les zones humides	
Orientation 20 Lutter contre la faune et la flore invasives et exotiques	
<u>Disposition 88</u> : Mettre en place un dispositif de surveillance des espèces invasives et exotiques	Mesures prises spécifiquement dans le cadre de la réalisation des travaux (arrachage des plants manuel ou mécanique en fonction des espèces identifiées dans le cadre de l'étude faune-flore), élimination dans des conditions spécifiques (pas de compostage).
<u>Disposition 89</u> : Définir et mettre en œuvre une stratégie d'intervention pour limiter les espèces	
<u>Disposition 90</u> : Eviter la propagation des espèces exotiques par les activités humaines	
<u>Disposition 91</u> : Intégrer la problématique des espèces invasives et exotiques dans les SAGE, les contrats, les autres documents de programmation et de gestion	Sans objet.
Orientation 21 Réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques	
<u>Disposition 92</u> : Zoner les contraintes liées à l'exploitation des granulats	Sans objet.
<u>Disposition 93</u> : Evaluer l'incidence des projets d'exploitation de granulats dans les ZNIEFF et les zones Natura 2000	Sans objet.



Orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE	Situation du projet
<u>Disposition 94</u> : Définir les zonages, les conditions d'implantation de carrières compatibles avec tous les usages dans les SAGE et les Schémas Départementaux des Carrières (SDC)	Sans objet.
<u>Disposition 95</u> : Evaluer l'impact de l'ouverture des carrières vis-à-vis des inondations et de l'alimentation en eau potable	Sans objet.
<u>Disposition 96</u> : Elaborer un plan de réaménagement des carrières par vallée	Sans objet.
<u>Disposition 97</u> : Réaménager les carrières	Sans objet.
Disposition 98 : Gérer dans le temps les carrières réaménagées	Sans objet.
<u>Disposition 99</u> : Assurer la cohérence des SDC et développer les voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires	Sans objet.
<u>Disposition 100</u> : Les SDCs doivent tenir compte des ressources globales de granulats alluvionnaires a minima au niveau régional, des possibilités locales de recyclage et des disponibilités en autres matériaux	Sans objet.
<u>Disposition 101</u> : Prendre en compte la provenance des matériaux dans l'étude d'impact des grands aménagements	Sans objet.
<u>Disposition 102</u> : Planifier globalement l'exploitation des granulats marins et les exploiter en compatibilité avec les objectifs du SDAGE et les autres usages de la mer	Sans objet.
<u>Disposition 103</u> : Améliorer la concertation	Sans objet.
Orientation 22 Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants	
<u>Disposition 104</u> : Limiter de façon spécifique la création de plans d'eau	Sans objet.
<u>Disposition 105</u> : Autoriser sous réserves la création de plans d'eau	
<u>Disposition 106</u> : Sensibiliser les propriétaires sur l'entretien de plans d'eau	Sans objet.
<u>Disposition 107</u> : Etablir un plan de gestion des plans d'eau	Sans objet.
<u>Disposition 108</u> : Le devenir des plans d'eau hors d'usage	Sans objet.
Orientation 23 Anticiper et prévenir les surexploitations globales ou locales des ressources en eau souterraine	
<u>Disposition 109</u> : Mettre en œuvre une gestion collective pour les masses d'eau ou partie de masses d'eau souterraines en mauvais état quantitatif	L'activité de logistique n'est pas consommatrice d'eau : les besoins en eau sont limités aux besoins en eau du personnel et au nettoyage des installations en fonctionnement normal.
<u>Disposition 110</u> : Définir des volumes maximaux prélevables pour les masses d'eau ou parties de masses d'eau souterraines en mauvais état quantitatif	
<u>Disposition 111</u> : Adapter les prélèvements en eau souterraine dans le respect de l'alimentation des petits cours d'eau et des milieux aquatiques associés	
Orientation 24 Assurer une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraines	



Orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE	Situation du projet
<p><u>Disposition 112</u> : Modalités de gestion pour la masse d'eau souterraine 3103 TERTIAIRE DU BRIE-CHAMPIGNY ET DU SOISSONNAIS</p>	<p>Sans objet.</p>
<p><u>Disposition 113</u> : Modalités de gestion des masses d'eau souterraines 4092 CALCAIRES TERTIAIRES LIBRES ET CRAIE SENONIENNE DE BEAUCE et 4135 CALCAIRES TERTIAIRES CAPTIFS DE BEAUCE SOUS FORET D'ORLEANS</p>	<p>Sans objet.</p>
<p><u>Disposition 114</u> : Modalités de gestion de la masse d'eau souterraine 3218 ALBIEN-NEOCOMIEN CAPTIF</p>	<p><i>Nappe de niveau 3 au droit des sites.</i> A l'intérieur du périmètre tel que défini sur la Carte 17, la nappe de l'Albien et la nappe sous-jacente du Néocomien doivent être exploitées de manière à assurer impérativement leur fonction de secours pour l'AEP. → Les projets seront alimentés en AEP par le réseau d'alimentation de la commune. Les projets n'incluent aucun prélèvement d'eau souterraine.</p>
<p><u>Disposition 115</u> : Modalités de gestion locales pour les masses d'eau souterraines 3001, 3202 et 3211 en Haute-Normandie <i>Nota : les éléments issus du SDAGE et relatifs aux nappes souterraines identifiées au droit des projets sont présentés entre crochets « [] ».</i></p>	<p><i>[Nappe de niveau 1 : 3001, Alluvions de la seine moyenne et aval.</i> Cette masse d'eau subit une tension quantitative à l'échelle de l'estuaire de Seine. La zone industrielle de Port Jérôme sollicite la nappe d'eau souterraine au détriment de l'usine d'eau potable de Norville. L'objectif est de limiter l'utilisation de l'eau souterraine pour l'usage industriel.] → Les terrains concernés par les projets ne sont pas situés à Port Jérôme. De plus il n'y a pas de consommation « industrielle » de l'eau. <i>[Nappe de niveau 2 : 202, Craie altérée de l'estuaire de la Seine.</i> Cette masse d'eau subit une tension quantitative à l'échelle des bassins versants du Cailly, du Commerce et de la Lézarde. L'objectif est d'envisager une meilleure gestion équilibrée de la ressource entre industriels et collectivités, notamment l'agglomération de Rouen.] → L'activité logistique ne consomme pas d'eau. Cette dernière n'est utile que pour les besoins sanitaires du personnel. Les projets n'incluent aucun forage : ils seront alimentés en eau par le réseau d'alimentation en eau potable de la commune.</p>



Orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE	Situation du projet
<u>Disposition 116</u> : Modalités de gestion pour la masse d'eau souterraine 3208 CRAIE DE CHAMPAGNE SUD ET CENTRE et pour la partie nord de la masse d'eau souterraine 3209 CRAIE DU SENONAI ET DU PAYS D'OTHE	Sans objet.
<u>Disposition 117</u> : Modalités de gestion pour la masse d'eau souterraine 3308 BATHONIENBAJOCIEN PLAINE DE CAEN ET DU BESSIN	Sans objet.
Orientation 25 Protéger les nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable future	
<u>Disposition 118</u> : Modalités de gestion de l'Yprésien de la masse d'eau souterraine 3104 EOCENE DU VALOIS	Sans objet.
<u>Disposition 119</u> : Modalités de gestion de l'Eocène de la masse d'eau souterraine 4092 BEAUCE en Ile-de-France	Sans objet.
<u>Disposition 120</u> : Masse d'eau souterraine 3006 ALLUVIONS DE LA BASSEE	Sans objet.
<u>Disposition 121</u> : Masse d'eau souterraine 3101 ISTHME DU COTENTIN	Sans objet.
<u>Disposition 122</u> : Modalité de gestion de la masse d'eau souterraine 4135 CALCAIRES TERTIAIRES CAPTIFS DE BEAUCE SOUS FORET D'ORLEANS	Sans objet.
Orientation 26 Anticiper et prévenir les situations de pénuries chroniques des cours d'eau	
<u>Disposition 123</u> : Mettre en œuvre une gestion concertée des cours d'eau dans les situations de pénurie	Sans objet.
<u>Disposition 124</u> : Adapter les prélèvements dans les cours d'eau naturellement en déficit	Pas de prélèvement chronique dans le cours d'eau.
<u>Disposition 125</u> : Gérer les prélèvements dans les cours d'eau et nappes d'accompagnement à forte pression de consommation	
Orientation 27 Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères	
<u>Disposition 126</u> : Développer la cohérence des seuils et les restrictions d'usages lors des étiages sévères	Sans objet.
<u>Disposition 127</u> : Développer la prise en compte des nappes souterraines dans les arrêtés cadres départementaux sécheresse	Sans objet.
Orientation 28 Inciter au bon usage de l'eau	
<u>Disposition 128</u> : Lutter contre les fuites dans les réseaux AEP	Installations neuves. Compteurs prévus et périodiquement relevés permettant de surveiller toute dérive de la consommation liée à une fuite éventuelle.
<u>Disposition 129</u> : Favoriser et sensibiliser les acteurs concernés au bon usage de l'eau	Sensibilisation du personnel à la réduction des consommations en eau, aux bonnes pratiques. Pas d'arrosage des espaces verts.
<u>Disposition 130</u> : Maîtriser les impacts des sondages, des forages et des ouvrages géothermiques sur les milieux	Sans objet.



Orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE	Situation du projet
Orientation 29 Améliorer la sensibilisation, l'information préventive et les connaissances sur le risque d'inondation	
<u>Disposition 131</u> : Sensibiliser et informer la population au risque d'inondation	Sans objet.
<u>Disposition 132</u> : Compléter la cartographie des zones à risque d'inondation (aléas et enjeux)	Sans objet.
Orientation 30 Réduire la vulnérabilité des personnes et des biens exposés au risque d'inondation	
<u>Disposition 133</u> : Elaborer des diagnostics de vulnérabilité dans les zones à risque d'inondation	Sans objet.
<u>Disposition 134</u> : Développer la prise en compte du risque d'inondation pour les projets situés en zone inondable	Sites localisés en dehors des zones inondables (PPRI Boucles de la Seine), à l'exception du local surpresseur à proximité de la Seine.
<u>Disposition 135</u> : Gérer les digues existantes (sécurité, entretien, effacement) pour limiter le risque d'inondation	Sans objet.
<u>Disposition 136</u> : Prendre en compte les zones inondables dans les documents d'urbanisme	Sans objet.
Orientation 31 Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues	
<u>Disposition 137</u> : Identifier et cartographier les zones d'expansion des crues les plus fonctionnelles	Sans objet.
<u>Disposition 138</u> : Prendre en compte les zones d'expansion des crues dans les documents d'urbanisme	Sans objet.
<u>Disposition 139</u> : Compenser les remblais autorisés permettant de conserver les conditions d'expansion des crues	Sans objet.
Orientation 32 Limiter les impacts des ouvrages de protection contre les inondations qui ne doivent pas accroître le risque à l'aval	
<u>Disposition 140</u> : Privilégier le ralentissement dynamique des crues	Sans objet.
<u>Disposition 141</u> : Evaluer les impacts des mesures de protection sur l'aggravation du risque d'inondation et adapter les règles d'urbanisme en conséquence	Sans objet.
<u>Disposition 142</u> : Accompagner les mesures de protection par une sensibilisation systématique au risque d'inondation	Risque inondation étudiée dans le cadre de la présente étude.
<u>Disposition 143</u> : Conditionner les financements des ouvrages de protection contre les inondations	Sans objet.
Orientation 33 Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation	
<u>Disposition 144</u> : Etudier les incidences environnementales des documents d'urbanisme et des projets d'aménagement sur le risque d'inondation	Sans objet.
<u>Disposition 145</u> : Maîtriser l'imperméabilisation et les débits de fuite en zones urbaines pour limiter le risque d'inondation à l'aval	Tamponnement des eaux pluviales sur chacun des sites (dimensionnement sur une pluie décennale) puis rejet dans les bassins



Orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE	Situation du projet
<u>Disposition 146</u> : Privilégier, dans les projets neufs ou de renouvellement, les techniques de gestion des eaux pluviales à la parcelle limitant le débit de ruissellement	de tamponnement de la zone d'activités (dimensionnement sur une pluie centennale).
Orientation 34 Améliorer la connaissance sur les substances dangereuses	
<u>Disposition 147</u> : Poursuivre la recherche sur les substances dangereuses	Sans objet.
<u>Disposition 148</u> : Améliorer les connaissances des rejets de radionucléides	Sans objet.
Orientation 35 Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques, les zones humides et les granulats	
<u>Disposition 149</u> : Connaître, préserver et reconquérir les zones de production des poissons migrateurs amphihalins	Sans objet.
<u>Disposition 150</u> : Développer la recherche sur les matériaux de substitution	Sans objet.
<u>Disposition 151</u> : Approfondir la connaissance des ressources et de l'impact des extractions de granulats marins	Sans objet.
Orientation 36 Améliorer les connaissances et les systèmes d'évaluation des actions	
<u>Disposition 152</u> : Améliorer les connaissances	Sans objet.
<u>Disposition 153</u> : Renforcer et mettre en cohérence les observatoires des pratiques agricoles et non-agricoles, en matière de pesticides et de fertilisation	Sans objet.
<u>Disposition 154</u> : Mettre en cohérence les réseaux de surveillance et les données	Sans objet.
<u>Disposition 155</u> : Evaluer l'impact des politiques de l'eau	Sans objet.
<u>Disposition 156</u> : Prendre en compte le bilan carbone® lors de la réalisation de nouveaux projets	Sans objet.
<u>Disposition 157</u> : Organiser les études et acquisitions de connaissance pour modéliser les situations de crise	Sans objet.
Orientation 37 Favoriser une meilleure organisation des acteurs du domaine de l'eau	
<u>Disposition 158</u> : Renforcer la synergie entre tous les acteurs de la société civile par les réseaux d'échanges	Sans objet.
<u>Disposition 159</u> : Favoriser l'émergence de maîtres d'ouvrages et la cohérence hydrographique de leurs interventions	Sans objet.
Orientation 38 Renforcer et faciliter la mise en œuvre des SAGE	
<u>Disposition 161</u> : Favoriser l'émergence d'EPTB sur les grands axes du bassin	Sans objet.
<u>Disposition 162</u> : Veiller à la cohérence des SAGE sur les territoires partagés	Sans objet.
<u>Disposition 163</u> : Etablir les rapports d'activité des SAGE	Sans objet.
<u>Disposition 164</u> : Renforcer le rôle des CLE lors de l'élaboration, la révision et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme (SCOT, PLU et carte communale)	Sans objet.
<u>Disposition 165</u> : Renforcer les échanges entre les CLE et les acteurs présents sur le territoire du SAGE	Sans objet.



Orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE	Situation du projet
<u>Disposition 166</u> : Renforcer l'intégration des objectifs littoraux dans les SAGE	Sans objet.
<u>Disposition 167</u> : Favoriser la mise en place de démarche de gestion intégrée de la mer et du littoral	Sans objet.
Orientation 39 Promouvoir la contractualisation entre les acteurs	
<u>Disposition 168</u> : Favoriser la contractualisation	Sans objet.
<u>Disposition 169</u> : Développer et soutenir l'animation	Sans objet.
<u>Disposition 170</u> : Mettre en place un suivi et une évaluation systématique des contrats	Sans objet.
Orientation 40 Sensibiliser, former et informer tous les publics à la gestion de l'eau	
<u>Disposition 171</u> : Sensibiliser le public à l'environnement pour développer l'éco citoyenneté	Sensibilisation du personnel à la réduction des consommations en eau, aux bonnes pratiques.
<u>Disposition 172</u> : Former les acteurs ayant des responsabilités dans le domaine de l'eau	Sans objet.
<u>Disposition 173</u> : Soutenir les programmes d'éducation à la citoyenneté dans le domaine de l'eau	Sans objet.
<u>Disposition 174</u> : Communiquer par le biais des outils de gestion de l'eau	Sans objet.
<u>Disposition 175</u> : Sensibiliser tous les publics aux changements majeurs futurs	Sans objet.
<u>Disposition 176</u> : Communiquer sur les évolutions du climat et les aspects socioéconomiques	Sans objet.
Orientation 41 Améliorer et promouvoir la transparence	
<u>Disposition 177</u> : Alimenter le système d'information économique sur l'eau	Sans objet.
<u>Disposition 178</u> : Alimenter un observatoire des coûts unitaires	Sans objet.
<u>Disposition 179</u> : Assurer la transparence sur les coûts des services et les coûts environnementaux	Sans objet.
<u>Disposition 180</u> : Assurer la transparence sur la récupération des coûts	Sans objet.
<u>Disposition 181</u> : Améliorer la transparence sur les besoins de renouvellement et de mise aux normes des équipements des services d'eau et d'assainissement	Sans objet.
Orientation 42 Renforcer le principe pollueur-payeur par la tarification de l'eau et les redevances	
<u>Disposition 182</u> : Moduler les redevances et appliquer une tarification incitative	Sans objet.
<u>Disposition 183</u> : Conditionner les aides au respect de la réglementation	Sans objet.
<u>Disposition 184</u> : Favoriser la solidarité entre les acteurs du territoire	Sans objet.
Orientation 43 Rationaliser le choix des actions et assurer une gestion durable	
<u>Disposition 185</u> : Favoriser une synergie entre aides publiques et politique de l'eau	Sans objet.



Orientations du SDAGE SEINE-NORMANDIE	Situation du projet
<u>Disposition 186</u> : Rendre localement le contexte économique favorable aux systèmes de production les moins polluants	Sans objet.
<u>Disposition 187</u> : Evaluer les politiques publiques	Sans objet.
<u>Disposition 188</u> : Développer l'analyse économique dans les contrats intégrant le domaine de l'eau et les SAGE	Sans objet.

Tableau 43 : Situation du projet vis-à-vis du SDAGE

La mise en place des projets est donc cohérente avec les orientations du SDAGE en place au niveau de la zone d'étude.

4.4.2. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, le SAGE est un outil de planification qui vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

69 SAGE ont été identifiés par les SDAGE comme nécessaires pour respecter les orientations fondamentales et les objectifs fixés par la DCE.

Comme le montre la cartographie ci-après, les projets ne sont pas localisés sur un territoire concerné par un SAGE.



Figure 55 : Recensement des SAGE au niveau de la zone d'étude



5. AIR ET ODEURS

5.1. QUALITE DE L'AIR AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE

La Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 Décembre 1996 rappelle le droit de chacun à respirer un air sain. Elle clarifie les missions et les responsabilités de chacun et fixe des objectifs généraux et un calendrier.

L'article R221-1 du Code de l'Environnement précise à cet effet, pour certains polluants, les objectifs de qualité de l'air suivants :

Référence	Paramètre		Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Type de donnée
Objectif de qualité	Dioxyde d'azote	NO ₂	40	Moyenne annuelle
	Particules fines	PM 10	30	
	Plomb	Pb	0,25	
	Dioxyde de soufre	SO ₂	50	
	Ozone	O ₃	120	Maximum journalier de la moyenne sur 8h calculé sur une année (santé humaine)
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Benzène	C ₆ H ₆	2	Moyenne annuelle
	Monoxyde de carbone	CO	10	Maximum journalier de la moyenne glissante sur 8h
Valeur cible	Arsenic	As	0,006	Moyenne du contenu total de la fraction PM10 sur une année
	Cadmium	Cd	0,005	
	Nickel	Ni	0,02	
	Benzo(a)pyrène	BaP	0,001	

Tableau 44 : Objectifs de qualité de l'air

La pollution de l'air est un phénomène complexe lié à la présence simultanée de nombreux polluants dans l'air ambiant. Au niveau national un indice, l'indice ATMO a pour objectif de délivrer une information synthétique sur cette pollution au moyen d'un seul indicateur. Cet indicateur de la qualité de l'air repose sur les concentrations de 4 polluants : NO₂, PM, O₃ et SO₂. Il est calculé à partir des données des sites urbains ou périurbains de fond afin d'être représentatif de la pollution de l'air sur l'ensemble d'une agglomération. Il est calculé chaque jour dans toutes les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

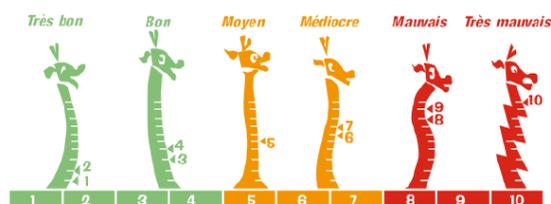


Figure 56 : Indice ATMO



L'indice ATMO sur une année permet d'exprimer le nombre de jour ayant été concerné par une qualité de l'air bonne, moyenne ou mauvaise, et dans le cas de constat d'épisode de pollution, des procédures de gestion des causes peuvent être engagées par la Préfecture.

La qualité de l'air au niveau de la zone d'étude est suivie par ATMO Normandie, association agréée de surveillance de la qualité de l'air. Sur le périmètre des stations de mesure suivies, on constate globalement que le dioxyde de soufre était fréquemment incriminé dans les jours concernés par des épisodes de pollution jusqu'en 2008. Il a aujourd'hui laissé la place aux particules PM10, majoritairement responsables des épisodes de pollution.

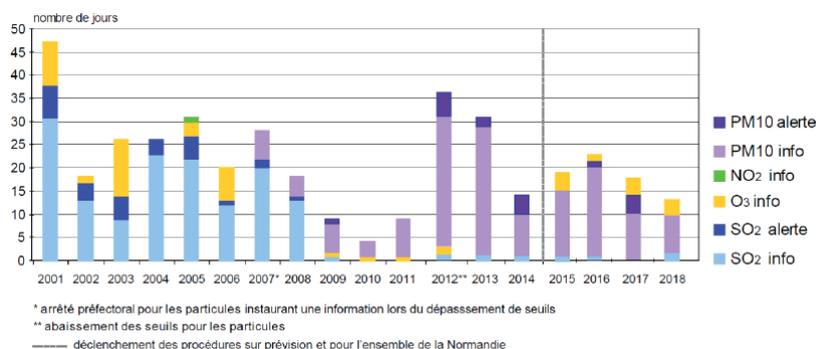


Figure 57 : Evolution du nombre de jours et du polluant en cause lors des épisodes de pollution ayant donné lieu à des procédures d'information ou d'alerte

En 2017, le cumul des indices médiocres à mauvais a atteint 39 jours à Rouen (environ 9% de l'année) et s'est élevé à 47 jours en 2018 (source : ATMO Normandie) :

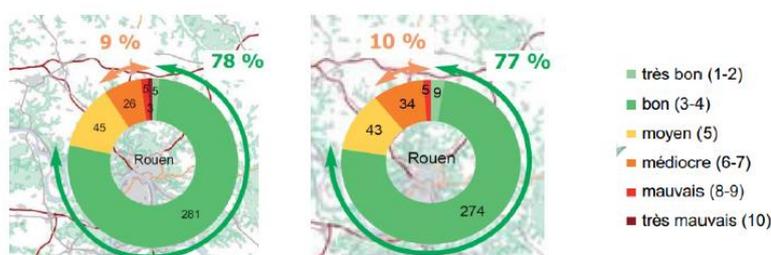


Figure 58 : Répartition des indices ATMO sur l'agglomération rouennaise en 2017 et 2018

Le secteur objet de l'étude est typiquement caractérisé par la baisse de la contribution du dioxyde de soufre à la dégradation de la qualité de l'air, tel que constaté sur la figure ci-après. Obtenu à partir des données collectées sur deux stations de mesure situées à l'aval de l'ancienne raffinerie, entre 2011 et 2013, ce graphique démontre, sans ambiguïté, la contribution de l'activité du raffinage aux concentrations en dioxyde de soufre atmosphérique observées sur PETIT-COURONNE. Les différences de concentration en dioxyde de soufre atmosphérique entre les périodes d'activité et d'arrêt du raffinage, entre 2011 et 2012, sont clairement identifiables. Aujourd'hui, suite à l'arrêt de l'activité de la raffinerie, la concentration moyenne journalière sur le point de mesure dit de PETIT-COURONNE Château d'eau, est équivalente à celle observée à RANVILLE, commune située à proximité de la mer, et hors des périmètres d'impact des zones industrielles. La moyenne journalière maximale en dioxyde de soufre a été de $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ au niveau de la station de PETIT COURONNE au cours de l'année 2018



(moyenne annuelle de 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) et de 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur la station de mesure localisée sur la commune de RANVILLE. Par comparaison la commune de PORT-JEROME, concernée par un tissu industriel dense et actif, a enregistré une moyenne journalière maximale de 241 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

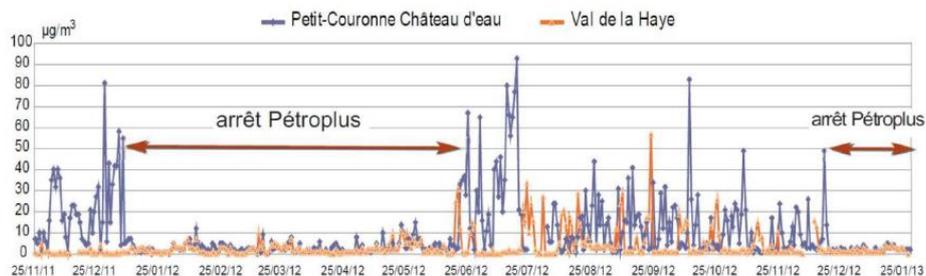


Figure 59 : Evolution journalière des concentrations de dioxyde de soufre à PETIT-COURONNE et VAL-DE-LA-HAYE (entre Décembre 2011 et Janvier 2013)

Dans cette période postérieure à l'arrêt de la raffinerie, mais dans un contexte mixte industrie-activité et habitation, il a été sélectionné 5 stations de mesure de la qualité de l'air, présentant des localisations représentatives de différentes activités, afin de déterminer la qualité de l'air « référence » pour le projet. Ces stations sont localisées en zone « strictement » urbaine telle que celle située au niveau du centre de ROUEN ou de PETIT-QUEVILLY, ou alors en zone mixte urbaine/activité pour la Mairie de GRAND-COURONNE.

- ❖ Mairie de Grand-Couronne (GCM) qui mesure les PM10 ;
- ❖ Rouen Palais de Justice (JUS) ou Rouen Centre (ROU) ;
- ❖ Petit-Quevilly (PQV) et Petit-Quevilly Piscine (PQP).



Figure 60 : Localisation des stations de mesure ATMO

Les derniers résultats des mesures effectuées au niveau de ces stations sont présentés dans le tableau qui suit et comparés aux objectifs de qualité de l'air précisés ci-dessus.

Paramètres		NO ₂ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)	PM2,5 (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	Pb (ng/m ³)	BaP (ng/m ³)	Benzène (µg/m ³)
Moyenne annuelle	GCM	-	-	18	-	-	-	-	-
	JUS/ROU	22	-	-	11	46	-	-	1,3
	PQV / PQP	22	3	19	-	-	2,9	0,16	-
Moyenne maximale sur 8h	GCM	-	-	-	-	-	-	-	-
	JUS/ROU	-	-	-	-	154	-	-	-
	PQV / PQP	-	-	-	-	-	-	-	-
Objectif de qualité (ou valeur cible)		40	50	30	10	120	250	1	2

Tableau 45 : Qualité de l'air au niveau de la zone d'étude (2018)

Les relevés réalisés par les stations les plus proches de l'emprise du projet montrent un respect des objectifs de qualité sur tous les paramètres à l'exception de l'Ozone au niveau du centre de Rouen.

En complément, un inventaire des émissions est également mis à disposition par ATMO Normandie pour l'année 2014. Il permet d'obtenir les émissions de polluants par secteur d'activité au niveau de la commune de PETIT-COURONNE :

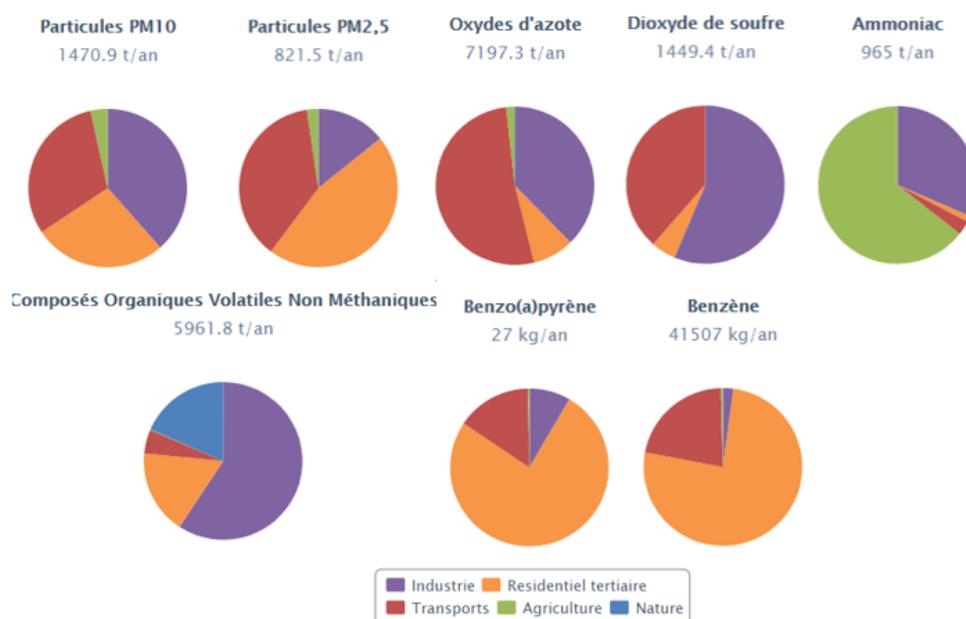


Tableau 46 : Inventaire des émissions au niveau de la commune de PETIT-COURONNE

En ce qui concerne les odeurs, le recensement des industries présentes à proximité du site a mis en avant plusieurs établissements susceptibles de générer des odeurs : le dépôt pétrolier présent à l'Est, la papeterie présente au Sud ou l'usine SAIPOL (fabrication de biocarburant) plus lointaine par exemple.



5.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les 3 projets sont chacun soumis à Autorisation a minima au titre de la rubrique 1510 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Les projets 2 et 3 sont également chacun soumis à Déclaration au titre de la rubrique 2910-A de cette même nomenclature.

Les normes de rejet dans l'air applicables au regard de la situation administrative de ces projets sont présentées dans les paragraphes suivants.

5.2.1. ARRETE DU 11 AVRIL 2017

Cet arrêté est applicable aux ICPE relevant de la rubrique 1510, quel que soit le régime.

Il ne précise cependant aucune exigence spécifique relative aux émissions atmosphériques.

5.2.2. ARRETE DU 3 AOUT 2018

L'arrêté du 03/08/2018 est relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910 (Combustion).

Valeurs limites de rejet :

Polluants	SO ₂	NO _x	Poussières	CO
Valeur limite applicable ³ (cas du combustible gazeux) en mg/Nm ³	-	100	-	100

Tableau 47 : Valeurs limites d'émission dans l'air issue de l'AM du 03/08/18

Vitesse d'éjection : pour les appareils de combustion autres que les turbines et les moteurs, la vitesse d'éjection des gaz de combustion en marche continue maximale est au moins égale à 5 m/s pour les combustibles gazeux.

Hauteur de cheminée : elle doit être déterminée conformément à la méthodologie détaillée à l'article 6.2.2 de cet arrêté.

5.3. CARACTERISTIQUES DES REJETS ATMOSPHERIQUES, IMPACTS ET MESURES

5.3.1. ACTIVITE LOGISTIQUE

L'activité même des projets sera l'entreposage de matières diverses au sein du bâtiment : cette activité ne sera à l'origine d'aucunes émissions atmosphériques ni odeurs particulières. Aucun stockage vrac ne sera réalisé (absence de produit pulvérulent).

Les opérations de manutention seront opérées :

- ❖ Par engins de manutention électriques en rez-de-chaussée du bâtiment BVA2 ainsi qu'au niveau des projets 2 et 3 (recharge dans des zones ou locaux spécifiques) ;
- ❖ Par convoyeurs et systèmes automatisés au niveau du projet BVA2.

Ces opérations ne donneront pas lieu à des émissions atmosphériques.

³ Concentration en mg/m³ sur gaz sec, teneur en oxygène ramenée à 3% en volume pour les combustibles gazeux



5.3.2. GAZ D'ÉCHAPPEMENT DES VÉHICULES

Ces activités de logistique nécessitent le trafic de véhicules lourds pour les livraisons et expéditions de marchandises. Ce trafic est à l'origine d'émissions indirectes dans l'air, liées aux gaz de combustion (NOx, SO₂, Poussières, CO, CO₂, COVNM, NH₃, N₂O, HAP, hydrocarbures).

Sur la base du trafic associé aux 3 projets logistiques détaillé au paragraphe 9.2.1 ci-après, une estimation des émissions liées à la circulation de véhicules au niveau de l'aire d'étude (trajet de 12,5 km sur la zone) a été réalisée (*facteurs d'émissions issus du document « Air pollutant emission inventory guidebook 2016 – Update jul.2018 » élaboré par l'Agence Européenne de l'environnement*) :

Polluants	Flux annuel (kg/an)			
	BVA2	RMP2	RMP3	Total (kg/an)
CO ₂	3819	343	610	4772
CO	2819	492	1109	4420
COVNM	657	121	276	1054
SO ₂	23	3,1	6,6	33
NOx	11573	2125	4829	18527
PM	612	77	159	848
N ₂ O	43	4,8	9,5	57
NH ₃	27	2,2	3,8	33
HAP	0,04	0,01	0,01	0,06

Tableau 48 : Flux de polluants émis par le trafic au niveau de la zone d'étude des 3 projets

L'impact sur l'environnement de ces émissions peut être considéré comme faible en comparaison de l'impact lié à la circulation existant d'ores et déjà au niveau des grands axes de circulation présents à proximité (N138, autoroute A13). Comme déterminé au paragraphe 9.2.2.2 ci-après, le trafic lié aux projets représentera moins de 10% du trafic réalisé au niveau de ces grands axes de communication. Il est important de plus de rappeler que l'activité de logistique vient en remplacement de l'ancienne raffinerie, dont l'activité était génératrice d'émissions atmosphériques notables.

Il en est de même pour les voitures du personnel.

Ces émissions peuvent être comparées aux émissions 2014 de la commune de PETIT-COURONNE présentées précédemment (seules données disponibles à l'heure actuelle) :

Polluants concernés	Emissions issues du trafic routier des sites (t /an)	Emissions 2014 sur la commune de PETIT-COURONNE (t/an)	Part des sites sur les émissions totales 2014 (%)
Oxydes d'azote	18,53	7 197,3	0,26
Dioxyde de soufre	3,29.10 ⁻²	1 449,4	0,002
Poussières (PM ₁₀)	8,48.10 ⁻¹	1 470,9	0,06
Ammoniac	3,31.10 ⁻²	965	0,003
HAP assimilés au Benzo(a)pyrène	6,33.10 ⁻⁵	2,7.10 ⁻²	0,23



Polluants concernés	Emissions issues du trafic routier des sites (t /an)	Emissions 2014 sur la commune de PETIT-COURONNE (t/an)	Part des sites sur les émissions totales 2014 (%)
COV NM assimilés au benzène	1,05	5 961,8	0,02

Figure 61 : Contribution du trafic routier des sites aux émissions totales de la commune de PETIT-COURONNE

Ainsi, les émissions associées au trafic routier représenteront moins de 0,3% des émissions atmosphériques recensées en 2014 sur la commune de PETIT-COURONNE.

Afin de limiter ces émissions indirectes, les mesures de réduction suivantes sont prévues :

- ❖ La vitesse au niveau des plateformes logistiques sera limitée à 15 ou 20 km/h ;
- ❖ Le chargement et le déchargement seront réalisés moteurs à l'arrêt,
- ❖ Les camions feront l'objet de contrôles périodiques avec notamment la vérification de la conformité de leurs rejets aux normes applicables, dans le cadre du contrôle technique réalisé par un organisme agréé.

Nota : compte tenu de la typologie des produits qui seront stockés dans les bâtiments ainsi que particulièrement du flux journalier (330 000 colis/jour) au niveau du projet BVA2), le report modal (ferré ou fluvial) ne peut être considéré.

Dans l'objectif de limiter les émissions liées au déplacement du personnel :

- ❖ une sensibilisation du personnel au covoiturage notamment par le biais d'une démonstration des économies induites par l'utilisation d'un véhicule à 2, 3 ou 4 personnes sera effectuée par chacun des exploitants ,
- ❖ il en sera de même pour inciter à l'utilisation des transports collectifs et ce notamment via la participation aux frais de transports en commun ;
- ❖ des places de parking pour les motos et vélos sont prévues à proximité des parkings VL ;
- ❖ des bornes de recharge pour véhicules électriques sont prévues au niveau des parkings VL ;
- ❖ des navettes de bus seront enfin mises en place au niveau du projet BVA2, les trajets envisagés n'étant pas définis encore précisément à ce stade. Des places de stationnement de bus sont prévues à cet effet, ainsi qu'un accès dédié.

Enfin, toutes les voies de circulation et parkings pour le stationnement seront constitués d'un revêtement bitumineux réduisant l'envol des poussières.

5.3.3. INSTALLATION DE COMBUSTION

Les projets 2 et 3 disposeront chacun d'une chaudière pour le maintien hors gel de l'entrepôt de stockage. Ces équipements seront alimentés au gaz naturel.

Au regard des caractéristiques des projets, chacune des deux cheminées présentera une hauteur de 20 m, déterminée conformément à l'Arrêté Ministériel du 03 août 2018 réglementant ces installations.

Leurs caractéristiques sont précisées dans le tableau de la page suivante. A noter que le débit théorique nominal est calculé à partir de la puissance thermique des installations et du débit de fumées sèches à 3% d'O₂ du gaz H, à savoir 1,005 Nm³/kWh PCI (le gaz H est un type de gaz naturel).



Site concerné	Nature de l'installation	Puissance thermique nominale (MW)	Débit nominal théorique (Nm ³ /h)	Durée de fonctionnement prévisionnelle (h/an)	Vitesse d'éjection (m/s)	Hauteur de cheminée (m)
RMP2	Chaudière au gaz naturel (maintien hors gel)	2	2 010	4 380	5	20
RMP3	Chaudière au gaz naturel (maintien hors gel)	2	2 010	4 380	5	20

Tableau 49 : Caractéristiques des chaudières des sites RMP2 et RMP3

Compte-tenu des valeurs limite d'émission applicables, les flux annuels rejetés sont estimés ainsi :

Paramètre	Polluants			
	SO ₂	NOx	Poussières	CO
RMP2				
VLE (mg/Nm ³)	/	100	/	100
Volume théorique de gaz de combustion annuel (Nm ³)	8 803 800			
Flux annuel rejeté par l'installation (kg/an)	/	881,4	/	881,4
RMP3				
VLE (mg/Nm ³)	/	100	/	100
Volume théorique de gaz de combustion annuel (Nm ³)	8 803 800			
Flux annuel rejeté par l'installation (kg/an)	/	881,4	/	881,4
TOTAL				
Flux annuel total rejeté (kg/an)	/	1 761	/	1 761

Tableau 50 : Flux de polluants émis par les installations de combustion des sites RMP2 et RMP3

Les effets sur l'environnement des gaz de combustion de la chaufferie se trouveront limités :

- ❖ Par le type de combustible utilisé : le gaz naturel est en effet un combustible peu polluant, la teneur en soufre étant très faible et de ce fait limitant les émissions de dioxyde de soufre (SO₂) ;
- ❖ Par le fait que les chaudières seront uniquement employées pour un maintien hors gel, non le chauffage l'entrepôt ;
- ❖ Par la maintenance et les examens périodiques des installations de combustion, réalisés par une société spécialisée ;
- ❖ Par la réalisation de contrôles périodiques de rejets atmosphériques, permettant de détecter toute dérive (mauvais réglage du brûleur par exemple).



Chacun des trois projets disposera également d'un groupe électrogène permettant de prendre le relais de l'alimentation électrique des équipements de sécurité en cas de besoin, ainsi que de motopompes pour le fonctionnement de l'extinction automatique d'incendie. Ces équipements seront des équipements de secours, destinés à fonctionner moins de 500 h/an. Les rejets atmosphériques associés seront donc très faibles.

Au vu de ces éléments, l'impact du projet dans le domaine de l'air sera limité.

5.3.4. SURVEILLANCE DES REJETS ATMOSPHERIQUES

Conformément à l'Arrêté Ministériel du 03/08/2018, une mesure annuelle sera réalisée sur les rejets atmosphériques au niveau de chacune des chaufferies, et ce afin de vérifier les respects des valeurs limites réglementaires applicables, détaillées au paragraphe 5.2.2 précédent.

L'exploitant fera réaliser le contrôle périodique de l'efficacité énergétique des installations de combustion et les mesures permettant d'évaluer les concentrations de polluants atmosphériques comme requis par l'Arrêté Ministériel du 2 Octobre 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kW et inférieure à 20 MW.

Lors de la vérification, le rendement et les émissions de polluants atmosphériques de la chaudière sont évalués.

5.4. CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES

5.4.1. PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE (PPA)

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) concernent les agglomérations de plus de 250 000 habitants et les zones où les valeurs limites de concentrations en polluants atmosphériques ne sont pas respectées. Ils définissent les mesures à prendre pour réduire les émissions de polluants atmosphériques et les objectifs à atteindre pour améliorer la qualité de l'air et respecter les valeurs limites réglementaires. Les polluants visés sont en priorité ceux réglementés tels le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, les particules en suspension, le plomb, le monoxyde de carbone et le benzène. D'autres polluants peuvent également être traités mais en dehors d'une base réglementaire. La Haute-Normandie a décidé de s'intéresser par exemple aux composés organiques volatils, aux métaux lourds et aux odeurs.

Le PPA des départements de l'Eure et de la Seine-Maritime a été approuvé par arrêté conjoint des deux Préfets de département le 30 Janvier 2014.

Le plan comprend 20 actions qui, outre la mise à disposition des outils nécessaires à son développement et sa mise en œuvre du plan (outils de gouvernance, de surveillance de la qualité de l'air, d'évaluation socio-économique, de communication), visent la réduction des émissions de l'agriculture, de l'industrie, des transports (routiers et fluvio-maritimes) et du chauffage, la maîtrise de l'urbanisation, la prévention et la gestion des pics de pollution et la réduction de l'exposition des populations aux polluants atmosphériques

La situation des projets par rapport aux actions visant le secteur industriel et le secteur des transports est présentée dans le tableau de la page suivante.



Orientations du PPA	Situation du projet
IND-01 – Entreprises citoyennes	
1. Recenser, synthétiser (typologie), évaluer l'efficacité et diffuser les bonnes pratiques de manière à en accélérer l'usage.	
Contactar les entreprises présentes en Haute-Normandie et soumise au rapportage extra-financier, en vue de les impliquer sur la base du volontariat au développement et à la valorisation du volet « qualité de l'air » de la RSE. On s'appuiera notamment sur le travail réalisé par l'association GRANDDE depuis 2006.	Action non applicable par les sites mêmes.
Co-construire une stratégie d'exploration pérenne visant à inventorier les mesures volontaires pertinentes ; le recours à des méthodologies d'évaluation de l'efficacité des mesures permet d'identifier les actions les plus intéressantes pour la qualité de l'air. Cette étape permet aussi d'établir un cadre commun pour le rapportage territorialisé du volet « air » de la RSE et assure une comparabilité des informations recueillies ; les normes ISO 14000 et celles de la loi NRE peuvent servir de fondement à cette démarche.	Action non applicable par les sites mêmes.
Définir, de manière concomitante, une stratégie de communication et de valorisation pour le rapportage et la diffusion des bonnes pratiques ; dans ce cadre, l'élaboration d'un indicateur de la qualité de l'air pour la Haute-Normandie peut être envisagé ; il peut être utile de conserver l'ensemble des indicateurs généraux pour chaque entreprise, afin de conserver une approche globale, respectueuse de la complexité de leurs activités.	Action non applicable par les sites mêmes.
Mettre en place le processus d'inventaire et lancer le plan de communication ; une plateforme d'échanges et de suivi peut être créée à cet effet, en lien avec les actions STR-01 à STR-04.	Action non applicable par les sites mêmes.
2. Explorer les leviers économiques et incitatifs de la RSE (Responsabilité Sociale des Entreprises) et de l'ISR (Investissement Socialement Responsable)	
Procéder à un état des lieux sur les mécanismes ESG et ISR, avec le soutien d'acteurs du secteur.	Action non applicable par les sites mêmes.
Élaborer une cartographie des interactions économiques et financières sur le territoire haut-normand, en lien avec l'action STR-03 « Évaluation socio-économique » et identifier des leviers possibles d'application des mécanismes ESG et ISR.	Action non applicable par les sites mêmes.
Pré-définir des outils financiers basés sur les mécanismes ESG/ISR.	Action non applicable par les sites mêmes.
Monter un programme pilote.	Action non applicable par les sites mêmes.



Orientations du PPA	Situation du projet																								
IND-02 – Evaluation et pérennisation de mesures PPA 2007																									
<p>Dans la suite des précédents PPA, les seuils suivants sont maintenus pour la surveillance des émissions :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">SO_x</th> <th style="text-align: center;">NO_x</th> <th style="text-align: center;">Poussières</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mesure en permanence réglementaire</td> <td style="text-align: center;">Flux > 150 kg/h</td> <td style="text-align: center;">Flux > 150 kg/h</td> <td style="text-align: center;">Flux > 50 kg/h</td> </tr> <tr> <td>Mesure en permanence abaissée</td> <td style="text-align: center;">50 kg/h < Flux < 150 kg/h</td> <td style="text-align: center;">50 kg/h < Flux < 150 kg/h</td> <td style="text-align: center;">20 kg/h < Flux < 50 kg/h</td> </tr> <tr> <td>localement (2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Méthode représentative (3)</td> <td style="text-align: center;">25 kg/h < Flux < 50 kg/h</td> <td style="text-align: center;">25 kg/h < Flux < 50 kg/h</td> <td style="text-align: center;">1 kg/h < Flux < 20 kg/h</td> </tr> <tr> <td>Surveillance des émissions réglementaire (4)</td> <td style="text-align: center;">Flux > 25 kg/h</td> <td style="text-align: center;">Flux > 25 kg/h</td> <td style="text-align: center;">Flux > 1 kg/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Le tableau présente le cas général. Il est évident que si une réglementation spécifique (arrêtés chaudières, sectoriels...) est plus contraignante, c'est celle-ci qui s'applique.</p> <p>(2) La mesure en permanence pourra être remplacée par toute autre méthode représentative dès lors que la pertinence de celle-ci aura été démontrée comme étant au moins équivalente à celle d'un appareillage en continu. Le choix de cette méthode devra être validé par l'inspection des installations classées.</p> <p>(3) La méthode mise en place devra être validée au préalable par l'inspection des installations classées. Elle devra tenir compte de l'ensemble des conditions de fonctionnement de l'installation. Elle sera vérifiée et actualisée en tant que de besoin.</p> <p>(4) Ces seuils réglementaires s'appliquent également aux raffineries, non pas selon l'article 71 de l'arrêté du 2 février 1998, mais dans le cadre de cette fiche.</p>		SO _x	NO _x	Poussières	Mesure en permanence réglementaire	Flux > 150 kg/h	Flux > 150 kg/h	Flux > 50 kg/h	Mesure en permanence abaissée	50 kg/h < Flux < 150 kg/h	50 kg/h < Flux < 150 kg/h	20 kg/h < Flux < 50 kg/h	localement (2)				Méthode représentative (3)	25 kg/h < Flux < 50 kg/h	25 kg/h < Flux < 50 kg/h	1 kg/h < Flux < 20 kg/h	Surveillance des émissions réglementaire (4)	Flux > 25 kg/h	Flux > 25 kg/h	Flux > 1 kg/h	<p>Au regard de l'estimation des émissions réalisée précédemment, il apparaît que les sites présenteront des émissions canalisées bien en deçà des seuils ci-contre.</p> <p>Les chaudières feront cependant l'objet d'un contrôle périodique régulier, conformément à la réglementation des ICPE applicable. Une vérification annuelle du respect des valeurs limites applicables sera notamment réalisée.</p>
	SO _x	NO _x	Poussières																						
Mesure en permanence réglementaire	Flux > 150 kg/h	Flux > 150 kg/h	Flux > 50 kg/h																						
Mesure en permanence abaissée	50 kg/h < Flux < 150 kg/h	50 kg/h < Flux < 150 kg/h	20 kg/h < Flux < 50 kg/h																						
localement (2)																									
Méthode représentative (3)	25 kg/h < Flux < 50 kg/h	25 kg/h < Flux < 50 kg/h	1 kg/h < Flux < 20 kg/h																						
Surveillance des émissions réglementaire (4)	Flux > 25 kg/h	Flux > 25 kg/h	Flux > 1 kg/h																						
<p>Toutefois, l'entrée en application progressive de l'IED a pour effet (1) d'élargir le champ d'application de la directive IPPC à de nouvelles activités, (2) de renforcer la portée des meilleures techniques disponibles (MTD) sur lesquelles seront fondées les valeurs limites d'émission fixées dans les arrêtés d'autorisation, sauf dérogation et (3) d'entraîner un réexamen des prescriptions d'exploitation dans les 4 ans suivant l'adoption des MTD.</p> <p>Pour optimiser les ressources techniques, humaines et financières mobilisées dans le cadre des actions visant à l'amélioration de la qualité de l'air, il sera pertinent d'évaluer (y compris en termes de coût-efficacité) l'intérêt de poursuivre les actions in extenso, si certaines de leurs dispositions sont reprises ou complétées par l'IED, notamment via les catalogues de MTD (BREF : Best REferences). Au fur et à mesure de la rédaction ou de la révision des BREF, un travail d'analyse sera mené conjointement par la DREAL et les représentants des acteurs industriels visés afin d'amender le cas échéant les mesures en place.</p>	<p>Les projets ne relèvent pas d'une rubrique 3000 : ils ne font pas partie des installations dites IED. Ainsi, ils ne sont pas concernés par l'application des MTD.</p>																								
<p>Par ailleurs, la surveillance réalisée par l'exploitant doit être corrélée par des contrôles inopinés (qui pourront, à la demande de l'exploitant, remplacer un contrôle réglementaire ponctuel). Il s'agira, dans un premier temps, de définir les conditions de réalisation de ces contrôles, puis de mener une expérimentation sur un nombre restreint d'émissaires avant d'élargir l'action à des contrôles inopinés annuels les émissaires industriels les plus émetteurs.</p>	<p>L'exploitant fera réaliser pour son site un contrôle de la qualité de ses rejets atmosphériques conformément à la réglementation ICPE qui lui est applicable</p> <p>La réalisation de contrôles inopinés est quant à elle soumise à la décision de l'inspection des installations classées.</p>																								



Orientations du PPA	Situation du projet
IND-03 – Collaborations locales	
<p>Mise en œuvre de projets collaboratifs spécifiques d'ores et déjà identifiés, par exemple : ERS de zone sur le Havre, renforcement du suivi des odeurs basé sur l'implication citoyenne (nez normands, prise en compte des signalements) et des entreprises, extension de la surveillance mutualisée des retombées atmosphériques, notamment à l'aide de bio-indicateurs.</p>	<p>Action non applicable par les sites mêmes.</p>
<p>Développement et diffusion d'outils spécifiques, par exemple : méthodologies d'études d'impact spécifiques aux zones industrielles, plateformes de modélisation, mais aussi banque d'informations et Systèmes d'Information Géographiques / Maquettes BIM en lien avec les actions STR-02, STR-03 et INT-02.</p>	<p>Action non applicable par les sites mêmes.</p>
<p>Mise en place d'une gouvernance permettant l'animation et le soutien technique nécessaire à la réussite de l'initiative, en lien avec les actions STR-01 et INT-01.</p>	<p>Action non applicable par les sites mêmes.</p>
TRA-01 – Réduire les émissions des poids-lourds	
1 - Intégration du volet « Air » dans le programme « Objectif CO ₂ : les transporteurs s'engagent »	
<p>L'objectif de la mesure est de capitaliser sur l'important travail déjà réalisé et de le compléter par un volet « Air ». En effet, la plupart des mesures proposées dans la charte ont un effet positif sur la qualité de l'air. Il s'agit donc, en collaboration avec les signataires de la charte (1) de compléter les fiches actions par une partie « polluants atmosphériques », comportant des éléments d'évaluation, (2) de compléter les outils de sensibilisation (y compris formations) par un volet « Air » et (3) de mettre en place une stratégie de diffusion de l'approche. Cette action est complémentaire des mesures TRA-02 et INT-02.</p>	<p>Action non applicable par les sites mêmes.</p>
2 - Programme expérimental de capteurs communicants embarqués	
<p>Il s'agit (1) d'installer dans les cabines de routiers volontaires des capteurs destinés à mesurer les constantes climatiques (température, humidité, pression...), les concentrations de CO₂, de polluants marqueurs (CO, PM, NOx), et les niveaux sonores auxquels sont exposés les conducteurs et (2) à utiliser les technologies de communication mobiles (applications smart phones par exemple) pour permettre aux participants du programme de visualiser les résultats (mesures instantanées et historique), et adapter dans la mesure du possible sa conduite et ses itinéraires. Les résultats de mesures peuvent également être exploités de manière intégrée pour mieux appréhender la qualité de l'air des zones traversées, et servir de socle à des échanges constructifs avec les acteurs territoriaux.</p>	<p>GAZELEY MAGENTA 26 SARL ne peut pas se positionner sur ce point, n'ayant pas la maîtrise des sociétés de transporteurs qui seront amenées à travailler sur le site. Toutefois, cette proposition pourra être intégrée au bail qui sera signé avec le(s) locataire(s)</p>



Orientations du PPA	Situation du projet
TRA-02 – Développement d'actions coordonnées de réduction des émissions liées au trafic routier	
Identifier et explorer l'ensemble des leviers de réduction des émissions.	
<p>L'ensemble des stratégies se répartissent en 4 approches de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorations technologiques des véhicules - Utilisation de carburants alternatifs - Réduire le nombre de km parcourus par les véhicules polluants, ou déplacer ces km vers des modes de transport moins émetteurs - Améliorer l'efficacité des réseaux de transport de sorte que les véhicules puissent rouler dans des conditions optimales de vitesse et de fluidité, ce qui se traduit par une baisse de la consommation de carburant et une réduction des émissions de polluants. 	<p>Le transport est une partie intégrante de l'activité de logistique. Les poids lourds seront conformes à un type homologué et feront l'objet de contrôles techniques/entretiens réguliers.</p> <p>Le principe même du développement des projets et notamment de BVA2 est de pouvoir réduire les distances de livraison entre le site logistique et ses clients.</p> <p>Les parkings VL disposeront de bornes de recharges pour les véhicules électriques.</p> <p>Le report modal n'est à ce jour pas considéré au regard de l'activité des projets. Cependant, en cas de possibilité, en fonction des locataires des sites RMP2 et RMP3, l'utilisation du transport fluvial ou du fer sera encouragée.</p> <p>Comme précisé dans le paragraphe associé au trafic ci-après, des aménagements sont prévus au niveau de la zone d'étude pour s'assurer que le réseau permettant l'accès aux sites permet une bonne circulation des véhicules.</p>
Prendre en compte les réalités socio-économiques associées aux besoins de déplacement et construire un plan d'action coordonné.	
<p>On ne peut penser des mesures transport dans l'unique objectif de réduire les émissions atmosphériques, sans prendre en compte les réalités socio-économiques des territoires : une telle stratégie risquerait d'aboutir à des investissements inutiles, ou à des injustices sociales. En sens inverse, les plans et stratégies de mobilité doivent aujourd'hui s'intégrer dans une approche globale qui met notamment l'accent sur le développement durable et la planification intégrée et vise à promouvoir la mobilité, l'économie et la durabilité des territoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mobilité : permettre aux résidents de la région d'accéder aux besoins quotidiens – travail, école, courses, loisirs, sans contraintes excessives de coût, de temps, ou de danger. - Économie : favoriser la croissance, les emplois et les investissements, en améliorant la fluidité et en réduisant les temps de déplacement, permettant ainsi aux entreprises d'améliorer leur productivité et leur compétitivité, aux résidents de réduire leurs coûts de transport et de logement, et à la région de gagner en attractivité. - Durabilité : permettre aux citoyens de jouir d'une meilleure qualité de vie, améliorer la santé publique en réduisant les émissions de polluants et en encourageant les transports actifs, accompagner la transition vers des technologies plus durables. 	<p>Les projets s'intègrent dans le parc d'activités venant remplacer l'ancienne raffinerie, qui était pourvoyeuse de nombreux emplois. Ils feront appel à des salariés de la zone d'étude, pour lesquels une sensibilisation et des aides pour le recours aux transports collectifs seront mises en place.</p> <p>La zone d'étude est d'ores et déjà desservie par les transports en commun de la Métropole ROUEN Normandie.</p> <p>En complément, au niveau de BVA2 notamment, des navettes sont d'ores et déjà prévues. De plus, les horaires de changement d'équipes sur ce projet sont décalés des périodes de pointe.</p>

Tableau 51 : Situation du projet vis-à-vis du PPA Haute-Normandie



5.4.2. SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (SRCAE)

Le Schéma Climat Air Energie (SCRAE) est créé par l'article 68 de la Loi Grenelle II de Juillet 2010. Conformément à cette loi, il doit être co-élaboré par l'Etat et la Région et doit faire un état des lieux régional à travers un bilan énergétique comprenant :

- ❖ Un inventaire des émissions de gaz à effet de serre,
- ❖ Un inventaire des principales émissions de polluants atmosphériques,
- ❖ Un inventaire des consommations énergétiques à travers les thématiques suivantes : bâtiments, industrie, agriculture, transports,
- ❖ Une évaluation du potentiel énergétique, renouvelable et de récupération.

Il doit définir, à partir de cet état des lieux, des objectifs et des orientations aux horizons 2020 et 2050 en termes de :

- ❖ Développement des énergies renouvelables,
- ❖ Maîtrise des consommations énergétiques
- ❖ Réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- ❖ Réduction de polluants atmosphériques,
- ❖ Evaluation des potentiels d'économies d'énergie.

Le SRCAE de REGION a été approuvé le 21 mars 2013. Les objectifs du SRCAE aux horizons 2020 et 2050 sont définis au travers de 9 défis transversaux :

❖ **DEFI 1 : Responsabiliser et éduquer à des comportements et une consommation durables**

Les ambitions du SRCAE nécessitent des modifications de comportement de la part de tous les acteurs : décideurs économiques, élus, cadres des collectivités, mais également de l'ensemble des citoyens. La sensibilisation permettant des changements de comportements et d'usage est donc un préalable indispensable à la stratégie régionale.

❖ **DEFI 2 : Promouvoir et former aux métiers stratégiques de la transition énergétique**

L'atteinte des objectifs nécessite également le développement et l'adaptation de plusieurs métiers en région : les métiers de l'énergie, du bâtiment, de la logistique, du fleuve, de la forêt, de l'agriculture durable, etc. Il est donc nécessaire d'agir à travers la formation pour assurer la mise en œuvre opérationnelle des efforts attendus.

❖ **DEFI 3 : Actionner les leviers techniques et financiers pour une diffusion des meilleures solutions d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de polluants**

Les économies d'énergies et les réductions d'émissions de polluants attendues se feront par la diffusion des meilleures techniques d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de polluants, dont les coûts peuvent être élevés. Le déclenchement des investissements nécessitera de construire et articuler des outils techniques et financiers adéquats

❖ **DEFI 4 : Aménager durablement le territoire et favoriser les nouvelles mobilités**

Le SRCAE de Haute-Normandie porte l'ambition d'un aménagement régional durable, propice à une diminution de l'usage de la voiture individuelle, à la réduction de l'exposition des populations aux polluants atmosphériques, au développement des énergies renouvelables, à la préservation des stocks carbone du territoire et à son adaptation au changement climatique. Il est donc nécessaire d'assurer une utilisation optimale des outils d'aménagement, et en premier lieu des documents d'urbanisme pour servir ces objectifs.



❖ **DEFI 5 : Favoriser les mutations environnementales de l'économie régionale**

Les enjeux de la transition énergétique impulsent une demande croissante pour des éco-produits, le développement des énergies renouvelables et une réduction de l'usage des ressources fossiles et nécessitent une adaptation économique du territoire régional à ces enjeux globaux.

Le développement économique des éco-filières en région, mené en synergie avec le développement du fret fluvial et maritime, offre ainsi des perspectives intéressantes en Haute-Normandie pour assurer une mutation environnementale de l'activité économique régionale.

❖ **DEFI 6 : S'appuyer sur l'innovation pour relever le défi énergétique et climatique**

A long-terme, l'atteinte du Facteur 4 pourra nécessiter le recours à des technologies de ruptures nécessitant d'être d'ores et déjà identifiées. La recherche et le développement doivent donc également

❖ **DEFI 7 : Développer les énergies renouvelables et les matériaux bio-sourcés**

Le développement ambitieux des énergies renouvelables nécessitera la mise en oeuvre conjointe de nombreux efforts en termes d'aménagement, de sensibilisation, d'investissements pour lesquels les bonnes priorités doivent être données.

❖ **DEFI 8 : Anticiper la nécessaire adaptation au changement climatique**

La spécificité et la nouveauté des questions de l'adaptation au changement climatique nécessitent de développer très rapidement une culture du risque climatique en région, afin d'intégrer progressivement cette dimension dans l'ensemble des processus de décision.

❖ **DEFI 9 : Assurer le suivi et l'évaluation du SRCAE**

Le SRCAE de la Haute-Normandie définit des objectifs en termes de réduction des consommations énergétiques, d'émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air et de développement des énergies renouvelables. Il s'agira d'être en mesure de suivre ces objectifs et de déterminer si la trajectoire engagée suit le cap voulu, et de faire les réorientations nécessaires si besoin.

Un dispositif de suivi/évaluation du SRCAE sera ainsi mis en place.

Pour ce faire, 41 orientations ont été définies. Le positionnement du projet face à ces orientations est présenté dans le tableau qui suit.

	Orientations du SRCAE	Situation du projet
Bâtiment	Sensibiliser et informer les utilisateurs à la sobriété énergétique (comportements et usages) et à la qualité de l'air	Une sensibilisation du personnel sera réalisée, notamment par la promotion du covoiturage et de l'utilisation des transports collectifs.
	Améliorer la gestion énergétique des systèmes et des bâtiments (usage, maintenance et suivi)	La certification BREEAM (niveau very good) sera recherchée pour les trois projets.
	Renforcer et généraliser le conseil pour une réhabilitation ambitieuse des bâtiments	Sans objet.
	Développer l'ingénierie financière pour une politique ambitieuse de réhabilitation	Sans objet.
	Former et qualifier les acteurs du bâtiment à la réhabilitation énergétique globale et performante	Sans objet.



Orientations du SRCAE		Situation du projet
Bâtiment	Lutter contre la précarité énergétique	Sans objet.
	Renforcer l'accompagnement pour l'intégration des EnR dans le bâtiment	Des panneaux photovoltaïques seront installés en toiture du bâtiment BVA2 (leur installation sur les autres bâtiments n'étant pas possible au regard de la présence d'alcool de bouche relevant de la rubrique 4755).
	Favoriser le renouvellement des systèmes individuels de bois domestiques par des systèmes performants contribuant à la préservation de la qualité de l'air	Sans objet.
	Construire et rénover des bâtiments performants et sobres en carbone intégrant les impacts de la conception à la fin de vie	La certification BREEAM (niveau very good) sera recherchée pour les trois projets (une présentation de la certification est disponible en Annexe 4).
Transports Voyageurs	Limiter l'étalement urbain, densifier des centres urbains et centre-bourgs et permettre une plus grande mixité sociale et fonctionnelle	Sans objet.
	Aménager la ville et les territoires pour développer les modes actifs	Sans objet.
	Favoriser le report modal vers les transports en commun	La zone est desservie par les transports en commun. Les salariés seront sensibilisés à leur utilisation.
	Limiter les besoins de déplacements et réduire l'usage individuel de la voiture	Les salariés seront sensibilisés au covoiturage. Des navettes seront mises en place au niveau du projet BVA2.
	Favoriser le recours prioritaire à des véhicules moins émetteurs et moins consommateurs	Des bornes de recharge pour véhicules électriques sont prévues sur les parkings VL.
Transports marchandises	Favoriser le report modal du transport de marchandises vers les modes ferroviaire, fluvial et maritime	Au regard des activités envisagées, de la typologie des produits stockés et surtout des flux envisagés (330 000 colis/j), le report modal est difficilement possible. Cependant, en fonction des besoins des locataires, une réflexion pour l'usage de transport fluvial / ferré sera conduite.



Orientations du SRCAE		Situation du projet
	Réduire les impacts énergétiques et environnementaux du transport routier	L'installation des projets au sein de l'agglomération rouennaise permet de réduire les distances de transport entre les sites et leurs clients (en particulier pour RMP2 et RMP3).
	Organiser et optimiser la logistique urbaine	
Transports routiers	Réduire les risques de surexposition à la pollution routière	Le réseau viaire autour des projets permettra de limiter le trafic lié aux projets vers le centre-ville de PETIT-COURONNE.
Agriculture	Réduire l'usage des intrants dans les exploitations et adapter le mode de gestion des effluents	Sans objet.
	Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et des machines agricoles	
	Décliner et mettre en œuvre les travaux de recherche sur le territoire	
	Promouvoir et développer une agriculture de proximité, biologique et intégrée	
	Préserver les prairies, les espaces boisés et les espaces naturels	
	Développer des cultures énergétiques durables	
Industrie	Encourager des comportements d'achats plus responsables	
	Développer les mesures d'efficacité énergétique dans les entreprises	Les bâtiments seront certifiés BREEAM (niveau very good). Une présentation de la certification est disponible en Annexe 4).
	Développer la stratégie et les pratiques managériales de gestion de l'énergie et des flux au sein des entreprises	
	Favoriser des actions exemplaires de réduction des émissions de polluants atmosphériques et des odeurs	Au regard des activités, le risque d'émission d'odeurs peut être écarté. Les sites RMP2 et 3 ne seront pas chauffés mais uniquement maintenus hors gel, ce qui permet de limiter les émissions associées aux gaz de combustion des chaudières. Le site BVA2 sera quant à lui chauffé via des pompes à chaleur.
Développer l'écologie industrielle	De nombreuses mesures pour la réduction des impacts des activités envisagées sont présentées dans la présente étude.	
	Encourager la mutation de l'économie régionale en développant des éco-produits et des éco-activités	Sans objet.



Orientations du SRCAE		Situation du projet
	Positionner la Haute-Normandie sur le développement de technologies innovantes contribuant à la transition vers une société décarbonée	Sans objet.
Énergies renouvelables	Mobiliser efficacement le potentiel éolien terrestre	Sans objet.
	Développer des chaudières biomasse industrielles et collectives à haute performance environnementale	Le projet BVA2 ne disposera pas de chaudières. Les projets RMP2 et RMP3 disposeront d'une chaudière de faible puissance alimentées au gaz naturel, fonctionnant uniquement pendant la période hivernale.
	Structurer et développer les filières biomasse en région	Sans objet.
	Structurer une filière et valoriser le potentiel de méthanisation	Sans objet.
	Développer la production d'énergie électrique solaire	Le projet BVA2 sera équipé de panneaux photovoltaïques.
	Développer la récupération et la mutualisation des énergies fatales	Sans objet.
Adaptation	Observer et étudier les changements climatiques et leurs impacts sur le territoire	Sans objet.
	Coordonner et renforcer la coopération entre acteurs locaux et organiser la gestion des risques climatiques sur le territoire	Sans objet.
	Intégrer la composante 'Adaptation' dans les politiques locales et les documents d'aménagement	Sans objet.
	Promouvoir une culture du risque climatique en Haute-Normandie	Sans objet.

Tableau 52 : Situation des projets vis-à-vis du SRCAE



6. CLIMAT ET ENERGIE

6.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

6.1.1. DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA ZONE D'ETUDE

Le climat de la Normandie est un climat de type océanique et tempéré, similaire au climat des côtes des Hauts-de-France, de la Belgique, des Pays-Bas ou encore de la Grande-Bretagne. Il est marqué par une amplitude thermique relativement faible et une pluviométrie importante. Il existe naturellement des contrastes locaux, liés à l'altitude ou encore à la proximité de l'espace maritime. La Normandie peut également connaître ponctuellement des événements exceptionnels comme des périodes de grand froid ou des épisodes de sécheresse, événements qui relèvent de la variabilité climatique et non d'une situation générale. Les précipitations sont relativement abondantes et l'ensoleillement annuel moyen est d'environ 1 586 heures.

Une analyse des températures pour la période 1971-2000 réalisée par la DATAR en 2013 fait apparaître que la Normandie se caractérise par une certaine homogénéité en termes de températures moyennes annuelles, comprises entre 9,5 et 11,5°C. Cette faible amplitude thermique saisonnière s'explique par un relief assez peu marqué et par la proximité de l'océan. Le contraste de température entre le littoral et l'intérieur des terres est dû, pour l'essentiel, à un relief un peu plus marqué au sud du Calvados et dans l'Orne (collines de Normandie et Suisse Normande), ainsi qu'en Seine-Maritime (pays de Caux et de Bray). L'analyse des moyennes de températures hivernales sur la même période souligne un contraste thermique net entre le littoral, marqué par des températures douces (jusqu'à 7°C en moyenne), et l'intérieur des terres plus froid (jusqu'à 3,5°C en moyenne). En revanche, l'analyse des moyennes de températures estivales ne révèle pas de contraste territorial majeur.

En ce qui concerne les cumuls de précipitations en Normandie, des contrastes territoriaux se dégagent. Ainsi, le département de la Manche reçoit les plus forts cumuls (jusqu'à 1 600 mm/an) dans la mesure où la presqu'île du Cotentin et les collines normandes forment un obstacle face aux dépressions atlantiques. Il en va de même pour les reliefs du pays d'Auge et des pays de Caux et de Bray mais dans de moindres proportions (jusqu'à 1 100 mm/an). En revanche, la plaine de Caen-Argentan et la partie sud-est de l'Eure sont moins arrosées (entre 600 et 800 mm/an).

La station météorologique la plus proche de la zone d'étude est celle ROUEN-BOOS localisée à 12 km à l'Est. Les données météorologiques issues de cette station sont synthétisées dans les paragraphes qui suivent (*source : MétéoFrance*). Il faut observer que la station de BOOS est située sur un plateau, alors que la commune de PETIT-COURONNE est localisée dans la vallée de la Seine, ce qui pourrait amener de légères variations des données qui ont été retenues dans cette étude.

6.1.1.1. TEMPERATURES

Sur la période 1981-2010, la moyenne annuelle est de 10,5°C. La température la plus basse a été de -17,1°C le 17 Janvier 1985 et la température la plus haute a été de 41,3°C le 25 Juillet 2019 (records établis sur la période du 01/03/1968 au 04/02/2020).

Pour l'année 2019, la moyenne annuelle est comprise entre 7,2°C (température minimale) et 16,1°C (température maximale).

6.1.1.2. PLUVIOMETRIE

La moyenne des relevés effectués entre 1981 et 2010 révèlent des précipitations annuelles de 851,7 mm pour un total moyen de 134 jours avec précipitations.

La hauteur maximale de précipitations tombées en 24h a été de 81,3 mm le 10/08/1983.



Pour l'année 2019, le cumul annuel est de 846,2 mm avec 142 jours avec précipitations. Pour cette même année, la hauteur quotidienne la plus élevée a été enregistrée en Novembre avec une valeur de 29 mm.

6.1.1.3. VENTS

Les vents dominants sont de secteur Ouest et Sud-ouest. La rose des vents ci-dessous a été établies sur la période comprise entre 1991 et 2010.

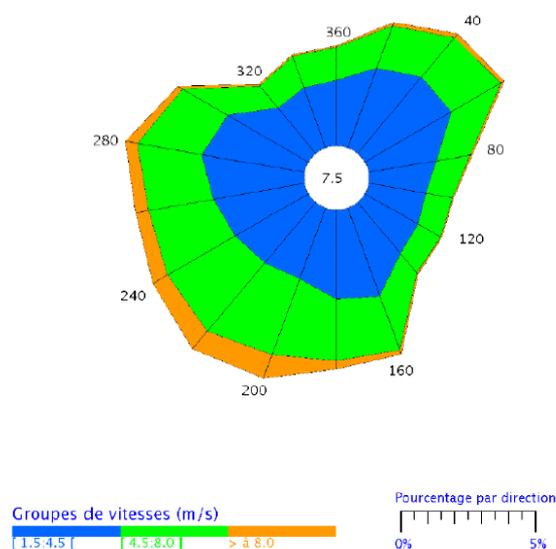


Figure 62 : Rose des vents – Station ROUEN-BOOS

La vitesse du vent moyennée sur 10 minutes entre 1981 et 2010 est de 4,2 m/s (environ 15 km/h). Les vents les plus forts sont enregistrés au cours du mois de Janvier, durant lequel 0,6 jours présentent des rafales supérieures à 28 m/s (> 100 km/h).

6.1.2. DONNEES LIEES AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et contribuent à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs d'impact à l'origine du récent réchauffement climatique.

Les principaux gaz à effet de serre qui existent naturellement dans l'atmosphère sont :

- La vapeur d'eau (H₂O),
- Le dioxyde de carbone (CO₂),
- Le méthane (CH₄),
- Le protoxyde d'azote (N₂O),
- L'ozone (O₃).

En complément, les activités anthropiques sont à l'origine d'autres gaz à effet de serre tels que les hydrocarbures halogénés (chlorofluorocarbures (CFC), hexafluorure de soufre (SF₆)...).



Le développement des activités humaines accroît l'effet de serre. La communauté internationale a pris conscience de l'enjeu du changement climatique dès 1993 avec la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) signée à Rio et élabore des mesures pour lutter contre ce phénomène. La CCNUCC reconnaît des « responsabilités communes mais différenciées » suivant les pays.

Le Protocole de Kyoto signé en 1997 par 84 pays a donné aux pays industrialisés des objectifs, juridiquement contraignants, de réduction de leurs émissions de GES à l'horizon 2008-2012, par rapport au niveau des émissions de 1990 (engagement sur un objectif de réduction de 8% de l'Union Européenne). Un nouvel objectif global de réduction des émissions de GES est fixé pour la période 2013-2020 (Kyoto 2) : au moins 18% par rapport au niveau de 1990 (20% pour l'UE).

Enfin, à la COP 21, l'Accord de Paris adopté par ses 196 Parties fixe l'objectif de limiter la hausse des températures moyennes mondiales « nettement en-dessous de » 2°C (d'ici 2100) par rapport aux niveaux pré-industriels et de viser si possible 1,5°C.

C'est dans ce cadre et parmi les actions présentées dans la Loi Grenelle 2 (Loi n°2010-788 du 12 Juillet 2010) qu'est imposée la réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre.

6.1.2.1. CONTEXTE NATIONAL

En 2013, les émissions françaises pour l'ensemble des 7 gaz à effet de serre faisant l'objet d'un inventaire au titre de la CCNUCC se sont élevés à 491,7 millions de tonnes équivalent CO₂, hors puits de carbone.

Sur la période 1990-2013, les émissions de gaz à effet de serre de la France ont baissé d'environ 11%, avec toutefois des fortes disparités entre les secteurs. Ainsi, celles des transports, du résidentiel/tertiaire et des déchets ont augmenté respectivement de 12%, 11% et 14%. Ces fortes croissances ont néanmoins été compensées par la réduction des émissions de l'industrie manufacturière (-40%), des branches de l'industrie de l'énergie (-27%) et de l'agriculture (-6%).

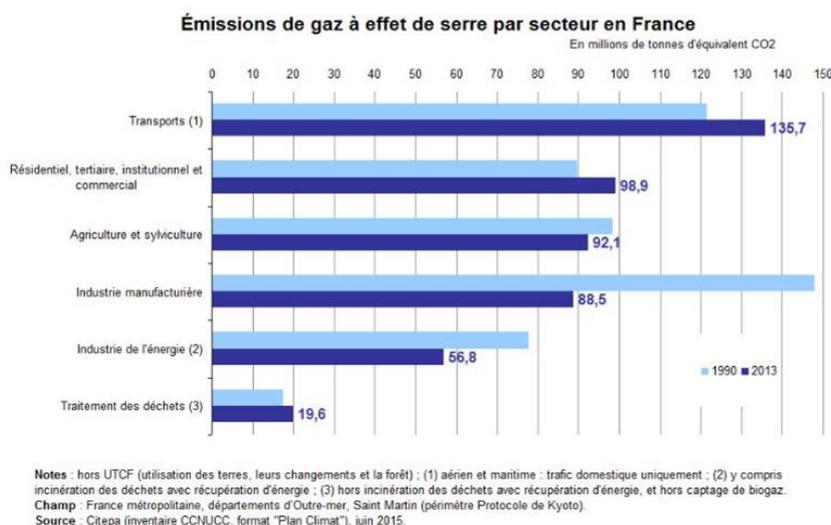


Figure 63 : Evolution des GES en France

La France vise l'objectif « Facteur 4 » pour 2050 : il s'agit de diviser par 4 les émissions de GES par rapport à 1990.



6.1.2.2. CONTEXTE LOCAL

Les graphiques ci-dessous présente les résultats de l'inventaire des émissions réalisé au niveau de la commune de PETIT-COURONNE (source : ATMO Normandie – 2014).

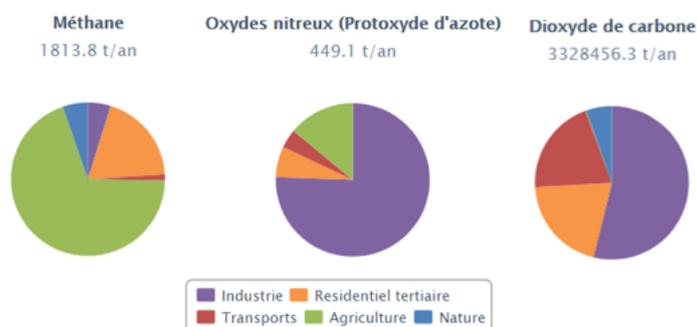


Figure 64 : Inventaire des émissions de GES sur la commune de PETIT-COURONNE

6.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La Loi Energie et Climat du 8 Novembre 2019 vise à réponse à l'urgence écologique et climatique. Elle inscrit cette urgence dans le Code de l'Energie ainsi que l'objectif d'une neutralité carbone en 2050, en divisant les émissions de gaz à effet de serre par six au moins d'ici cette date.

Le texte fixe le cadre, les ambitions et la cible de la politique climatique nationale. Il porte sur 4 axes principaux :

- ❖ La sortie progressive des énergies fossiles et le développement des énergies renouvelables
Parmi les objectifs et les mesures de la Loi figurent :
 - ❖ La réduction de 40% de la consommation d'énergies fossiles, par rapport à 2012, d'ici 2030,
 - ❖ L'arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici 2022,
 - ❖ L'obligation d'installation de panneaux solaires sur les nouveaux entrepôts et supermarchés et les ombrières de stationnement,
 - ❖ La sécurisation du cadre juridique de l'évaluation environnementale des projets afin de faciliter leur aboutissement, notamment pour l'installation du photovoltaïque ou l'utilisation de la géothermie avec pour objectif d'atteindre 33% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030, comme le prévoit la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE),
 - ❖ Le soutien à la filière hydrogène ;
- ❖ La lutte contre les passoires thermiques ;
- ❖ L'instauration de nouveaux outils de pilotage, de gouvernance et d'évaluation de la politique climatique ;
- ❖ La régulation du secteur de l'électricité et du gaz.



6.3. RECENSEMENT DES EMISSIONS A POUVOIR DE RECHAUFFEMENT ET MESURES

En fonctionnement normal, les activités du projet contribueront à l'émission de gaz à effet de serre :

- ❖ de façon directe limitée au niveau des projets RMP2 et RMP3, par le fonctionnement de la chaudière : le combustible étant du gaz naturel, les émissions de CO₂ associées seront faibles ;
- ❖ de façon directe et très limitée au niveau du projet BVA2 par le fonctionnement du groupe électrogène : alimenté au fioul domestique, son fonctionnement sera cependant limité aux phases d'essais (quelques heures par an au maximum) ;
- ❖ de façon indirecte par le trafic lié à l'activité de logistique.

Les mesures visant à limiter les émissions de gaz à effet de serre seront identiques à celles permettant de limiter les rejets atmosphériques, présentées dans le paragraphe précédent.

Des composés complémentaires pourraient être émis en cas de fuite sur les équipements de refroidissement des 3 sites. Il s'agit uniquement des pompes à chaleur associées aux locaux administratifs / locaux sociaux : aucun des 3 entrepôts n'est susceptible d'accueillir une activité d'entreposage frigorifique. Le fluide frigorigène présent dans les climatisations n'est pas encore déterminé : ce pourra être du R134a (1,1,1,2-tétrafluorométhane), du R407C (mélange de R32, difluorométhane, de R125, pentafluorométhane, et de R134a) ou du R404A (mélange de R125, de R143a, pentafluorométhane et de R134a) ou pour une quantité de :

- a. 4 000 kg au niveau de BVA2 soit 5 720 à 15 688 teqCO₂ en fonction du fluide choisi ;
- b. Moins de 300 kg au niveau de RMP2 et RMP3 soit moins de 1 177 teqCO₂ pour chacun des 2 sites.

Ainsi, conformément à l'Arrêté Ministériel du 29 Février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés, des contrôles systématiques des équipements réalisés par une société agréée, incluant notamment un contrôle d'étanchéité ; compte tenu des fluides frigorigènes envisagés, de la charge présente, deux contrôles seront espacés d'au maximum 6 mois.

De plus, conformément à l'Arrêté Ministériel du 4 Août 2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux ICPE soumises à Déclaration sous la rubrique 1185, les équipements de climatisation seront étiquetés de façon à connaître la nature du fluide frigorigène ainsi que la quantité susceptible d'être stockée.

6.4. UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

Les sources d'énergie employées seront les suivantes :

- ❖ Majoritairement l'électricité pour :
 - ❖ Sur chacun des trois sites : l'éclairage, la recharge des batteries/robots, les bureaux (et notamment leur chauffage / climatisation) ;
 - ❖ En complément au niveau de BVA2 : le fonctionnement des convoyeurs et ascenseurs à colis.
- ❖ Le gaz naturel pour alimenter la chaudière des sites RMP2 et RMP3, nécessaire au maintien hors gel des deux entrepôts,
- ❖ En moindre mesure le fioul domestique pour l'alimentation des groupes sprinkler (pour chacun des 3 sites) ainsi que pour BVA2 le fonctionnement des motopompes pour le pompage dans la Seine et le groupe électrogène de BVA2, et pour RMP2/RMP3 l'alimentation des surpresseurs du réseau incendie.



Pour veiller à une utilisation rationnelle de l'énergie, les mesures suivantes sont prévues :

- ❖ Chacun des trois bâtiments seront certifié BREEAM, niveau « very good » (présentation de la certification fournie en Annexe 4) ;
- ❖ Les bâtiments disposeront d'une isolation thermique ;
- ❖ Un éclairage zénithal privilégiera l'éclairage naturel (notamment en façade au niveau de postes de travail dans les étages du projet BVA2) et limitera ainsi l'éclairage artificiel ;
- ❖ Les bureaux bénéficieront d'un éclairage naturel en façade ;
- ❖ Les parties vitrées seront dimensionnées et orientées de façon à profiter des apports solaires en hiver ;
- ❖ Des générateurs de chauffage à haut rendement et faibles émissions de NOx seront mis en place sur les projets RMP2 et RMP3, le projet BVA2 ne disposant pas de chaudière ;
- ❖ Une consigne sera élaborée et affichée aux endroits stratégiques des entrepôts (entrée du personnel, porte des bureaux...) pour rappeler à chacun la nécessité d'éteindre les lumières, et de façon générale le matériel électrique (ordinateurs...), ainsi que de réduire le chauffage en cas d'absence du personnel ;
- ❖ Un programme de maintenance périodique des équipements sera mis en place ;
- ❖ Au niveau des projets RMP2 et RMP3, les chaudières seront mises en marche uniquement pour le maintien hors gel de l'entrepôt correspondant.

6.5. MESURE COMPENSATOIRE : INSTALLATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

❖ Projet BVA2

Dans le cadre de ce projet, l'exploitant a fait le choix d'implanter une installation de production d'électricité au moyen de panneaux photovoltaïques sur la toiture de l'entrepôt.

Au total, 30% de la surface de la toiture comportera des panneaux, soit approximativement 15 000 m². Ces panneaux seront implantés en périphérie de l'entrepôt, dans une bande n'excédant pas 24 m de largeur, incluant les cheminements pour l'exploitation et la maintenance des équipements.

Le rendement d'1 m² de panneau varie entre 180 à 226 Wc, ainsi l'installation correspondra à une puissance installée de 2,7 MWc à 3,4 MWc.

L'installation sera réalisée par des professionnels qualifiés, elle répondra aux normes en vigueur et en particulier à la section V de l'arrêté ministériel du 04 octobre 2010 et à l'arrêté ministériel du 05 février 2020 pris en application de l'article L.111-18-1 du code de l'urbanisme.

❖ Projets RMP2 et RMP3

Les entrepôts RMP2 et RMP3 disposeront chacun d'un local pour le stockage de produits dangereux (alcools de bouche relevant de la rubrique 4755 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement). Ainsi, au regard de l'article 1 de l'Arrêté Ministériel du 5 Février 2020 pris en application de l'article L.111-18-1 du Code de l'Urbanisme, l'obligation visée au I de l'article précité ne leur est pas applicable. Cet article vise l'intégration obligatoire soit d'un procédé de production d'énergie renouvelable, soit d'un système de végétalisation basé sur un mode cultural garantissant un haut degré d'efficacité thermique et d'isolation, et favorisant la préservation et la reconquête de la biodiversité, soit tout autre dispositif aboutissant au même résultat.



Par conséquent, l'installation de panneaux photovoltaïques n'est pas prévue dans l'immédiat sur la toiture de ces deux entrepôts, ou sur les parkings associés. Pour autant, en fonction du preneur retenu, il n'est pas exclu d'envisager ultérieurement l'installation de panneaux photovoltaïques (les dispositions constructives associées au niveau de la toiture étant d'ores et déjà prévues).

6.6. VULNERABILITE DES PROJETS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

6.6.1. PREAMBULE

Le réchauffement du climat mondial est aujourd'hui un fait sans équivoque et les émissions de gaz à effet de serre (GES) par l'activité humaine sa cause majeure (GIEC, 2013). Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) rappelle que depuis 1880, la température atmosphérique moyenne mondiale a crû de 0,85°C. L'élévation du niveau de la mer est quant à elle de l'ordre de 20 cm entre 1901 et 2012. Sur le territoire français la tendance est similaire.

Compte tenu de la place des GES dans le changement climatique, nos sociétés s'engagent peu à peu dans des processus de limitation de leurs émissions afin d'agir sur les causes du réchauffement. C'est ce que l'on appelle l'atténuation du changement climatique.

Lors des Conférences des Parties de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) tenues à Copenhague et Cancun en 2009 et 2010, les États ont décidé qu'un réchauffement moyen excédant +2°C à la fin du siècle par rapport à l'époque préindustrielle ne devait pas être dépassé, car il serait dangereux pour les communautés humaines. L'Accord de Paris, accord international destiné à lutter contre le changement climatique, a été adopté par 195 États le 12 décembre 2015, à la suite de la COP21, qui s'est déroulée à Paris. Il demande à tous les pays du monde de contribuer, à leur échelle, à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre pour limiter la hausse de la température globale bien en dessous des 2°C, et si possible 1,5°C, d'ici la fin du siècle. A noter que les engagements pris par tous les pays à la COP21 mènent à un réchauffement climatique de plus de 3°C d'ici la fin du siècle selon le rapport IPCC 2019.

Les prévisions d'évolution des émissions de gaz à effet de serre, selon l'ambition et le succès des politiques d'atténuation et le développement technologique et économique, permettent à la communauté scientifique de bâtir des trajectoires d'émissions dans le siècle à venir. Le dernier rapport du GIEC (IPCC, 2013) présente ainsi 4 profils de concentration (appelés RCP) impliquant 4 trajectoires d'évolution possible des émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique. Ces « scénarios » permettent de modéliser les paramètres de climat futurs et notamment la température, l'extension de la banquise arctique et l'acidification des océans.

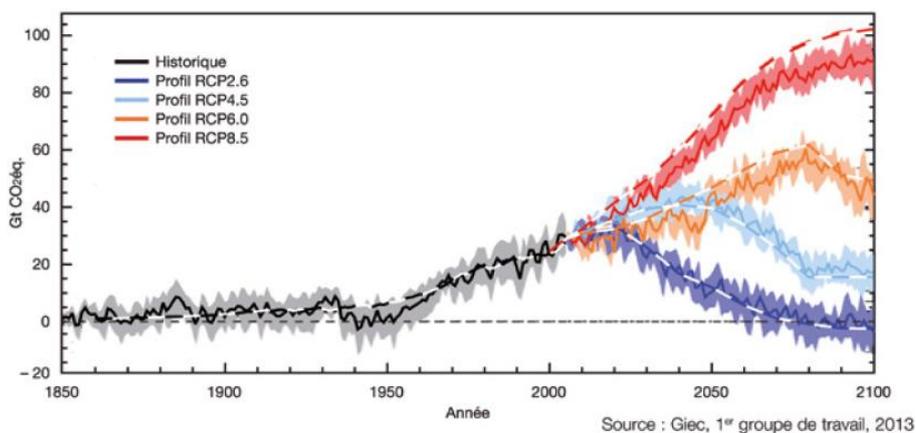


Figure 65 : Projection des émissions liées aux énergies fossiles suivant les quatre profils d'évolution de GES (RCP) du GIEC

Le profil le plus optimiste (RCP 2.6, en violet) prend l'hypothèse d'une réduction drastique des émissions dans les prochaines années puis une réduction progressive, avec des émissions globalement négatives (absorption nette de CO₂ par les forêts ou la capture et stockage du CO₂) à partir de 2080. Ce scénario est celui qui a le plus de chances de maintenir le réchauffement dans la limite des +2°C : il projette une élévation de la température comprise entre 0,3 et 1,7°C par rapport à la période 1986-2005, soit entre 1 et 2,4°C par rapport à la période préindustrielle.

Le profil le plus pessimiste (RCP 8.5, en rouge) est celui où la trajectoire actuelle des émissions de GES se prolongerait dans les années à venir. Il nous place sur une trajectoire de réchauffement atteignant 3,3 à 5,5°C à la fin du siècle par rapport à l'époque actuelle.

Les actions d'atténuation entreprises à ce jour au niveau mondial sont encore loin de nous inscrire dans une trajectoire restant en dessous du plafond des +2°C.

Malgré les incertitudes relatives aux trajectoires d'évolution des émissions anthropiques, il est important d'intégrer la forte inertie du système climatique mondial : le climat de 2040 est déjà écrit, les 4 « scénarios » RCP du GIEC donnent à peu près la même évolution des températures à cet horizon. Les efforts de réduction des émissions ne changeront le climat qu'après 2040, les écarts mentionnés ci-dessus au-delà de +2°C interviendront entre 2050 et 2100.

6.6.2. CE QUI EST ATTENDU A L'ECHELLE MONDIALE

Sur l'ensemble des continents, les vagues de chaleur seront plus intenses, plus fréquentes et plus longues. Les régions polluées connaîtront plus d'événements de pollution à l'ozone atmosphérique et aux particules fines.

A l'horizon 2050, l'élévation de la température moyenne mondiale devrait être comprise entre 1,7 et 2,7 °C par rapport à l'époque préindustrielle (GIEC, 2013).

Elle sera plus élevée sur les espaces continentaux que sur les océans et les îles. La mer s'élèvera en moyenne de près de 30 cm.

D'ici la fin du siècle, on projette une hausse des précipitations annuelles en Asie Centrale et du Sud-est, en Afrique Centrale, sur la partie australe de l'Amérique du Sud, la majorité de l'Amérique du Nord, le Nord de l'Europe et la Russie. En revanche, une baisse des précipitations est attendue en Australie, en Afrique Australe, sur une zone allant du Brésil au Sud des Etats-Unis et sur l'ensemble du pourtour méditerranéen (GIEC, 2013).

On s'attend à ce que les pluies de mousson soient plus violentes et que les zones soumises à ces moussons s'étendent (GIEC, 2013).

On s'attend également à une réduction drastique des surfaces de banquise : un océan arctique sans glace est probable avant 2050 dans le cas du « scénario » pessimiste RCP 8.5. A l'exception de certains glaciers antarctiques, l'ensemble des glaces continentales va fortement régresser (GIEC, 2013). Cela augmentera les potentialités hydroélectriques de nombreuses régions des hautes latitudes au détriment des zones actuelles.

La grande majorité des grandes puissances économiques (actuelles et émergentes) comme les zones de forte croissance économique vont donc être affectées par ces changements globaux.



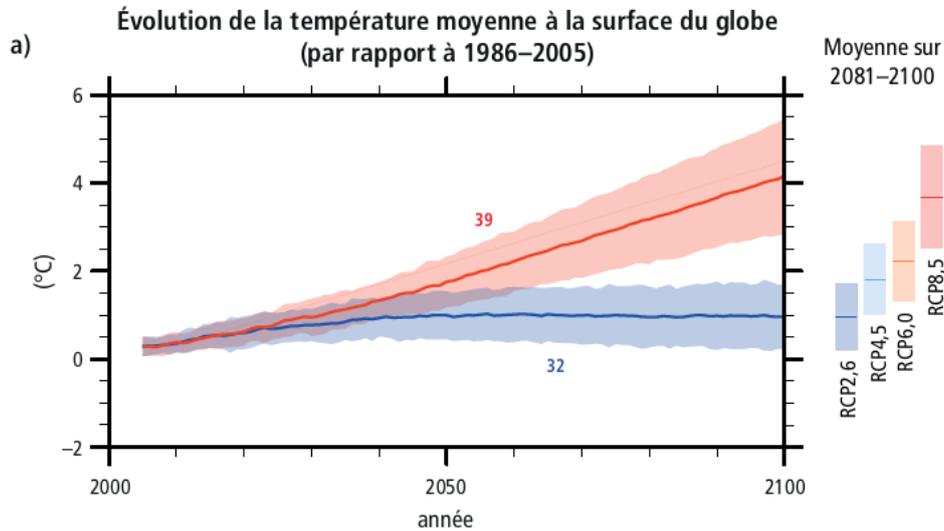


Figure 66 : Évolution de la température moyenne à la surface du globe
(Source : Changements climatiques 2014 – Rapport de synthèse du GIEC)

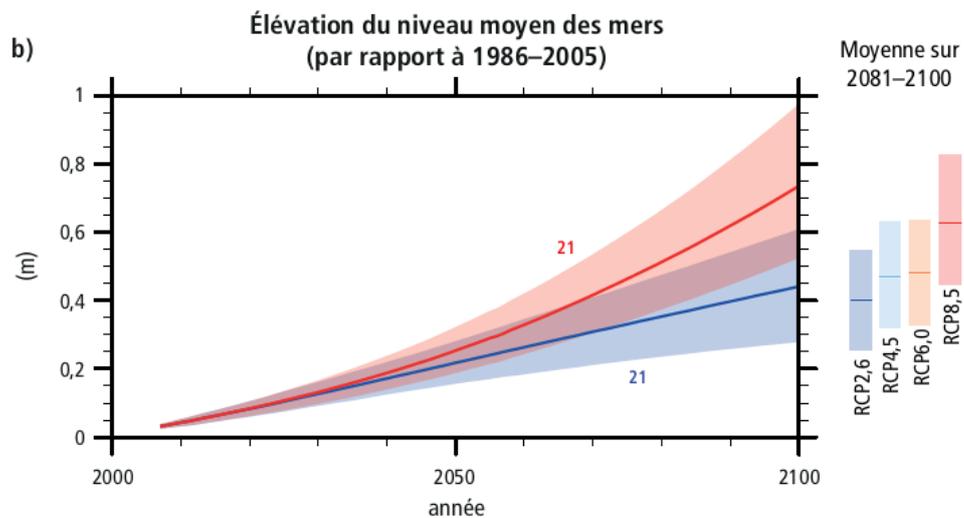


Figure 67 : Élévation du niveau moyen des mers
(Source : Changements climatiques 2014 – Rapport de synthèse du GIEC)

6.6.3. CE QUI EST ATTENDU A L'ECHELLE NATIONALE

Les températures moyennes en France métropolitaine devraient évoluer dans des niveaux proches des moyennes mondiales dans les prochaines années : comprise entre 1 et 1,5 °C à horizon 2035, l'élévation atteindrait de 1,7 à plus de 4°C à la fin du siècle selon les scénarios d'émissions (valeurs moyennes annuelles par rapport à la référence 1961-1990, d'après Jouzel & al., 2012).



Dans les outre-mer, la hausse sera moins forte (+1,5 à 3°C à la fin du siècle, d'après ONERC, 2012). Ces valeurs ne sont pas anodines : on estime qu'une hausse de température de 1°C correspond à un « glissement » géographique de 180 km vers le Sud en plaine ou à une « descente » de 170 m en termes d'altitude.

Le nombre moyen de jours de gel qui est actuellement de 54 par an tomberait à une quarantaine en 2035 et serait divisé par 2 en fin de siècle. Les jours de forte chaleur en été, actuellement 9 en moyenne, seraient d'une quinzaine en 2035 et d'une trentaine en 2085.

Concernant les précipitations, on ne distingue pas d'évolution future marquée des cumuls annuels en métropole et on distingue un léger recul dans la plupart des outre-mer. Néanmoins les précipitations hivernales devraient augmenter légèrement sur une bonne partie de la métropole. En été, les précipitations seront plus faibles notamment dans le Sud-ouest : le nombre moyen de jours consécutifs secs qui est aujourd'hui de 25 devrait s'allonger de 10% en 2035 et doubler d'ici la fin du siècle.

L'élévation du niveau marin va se poursuivre progressivement et devrait atteindre 60 cm d'ici la fin du siècle. Une élévation de 1 m à la fin du siècle n'est pas exclue.

Concernant les phénomènes climatiques extrêmes, la situation est contrastée. Pour les vents violents, aucune évolution n'est attendue en métropole sur le siècle, aucune tendance à la hausse n'étant par ailleurs constatée ces dernières années. En revanche, dans les outre-mer tropicaux, les tempêtes devraient être plus intenses mais pas plus fréquentes.

Les vagues de chaleur seront plus longues, plus fréquentes et plus intenses. À horizon 2085 une vague de chaleur du type de 2003 pourrait survenir tous les 2 ou 3 ans (i.e. deviendra la « normale »).

Les périodes de sécheresse seront plus intenses et s'étendront vers le Nord dans des zones peu concernées aujourd'hui par ces problématiques.

Il est important de bien différencier la survenance d'un extrême climatique des dégâts qu'il occasionne. La hausse des pertes humaines ou matérielles liées aux extrêmes climatiques ces dernières années et celles anticipées dans le futur sont davantage déterminées par une augmentation du nombre de personnes et des actifs (immeubles, matériels, infrastructures,...) présents dans les zones à risques, que par l'évolution (fréquence, intensité) des phénomènes.

6.6.4. CE QUI EST ATTENDU A L'ECHELLE LOCALE

Le site internet Climate Adapt de la Commission Européenne donne un panorama d'options d'adaptation réalisées au niveau européen. Il fournit un outil cartographique permettant de visualiser les évolutions liées au changement climatique.

D'après les cartes ci-dessous, les projets sont localisés en zone ayant un impact négatif moyen en termes de vulnérabilité liée au changement climatique. Il est localisé dans une zone où l'impact sur l'environnement est qualifié de faiblement négatif, et l'impact économique est négatif moyen.



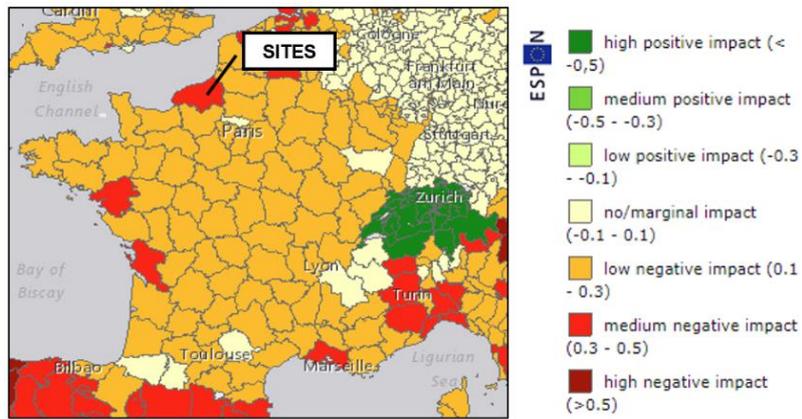


Figure 68 : Vulnérabilité potentielle locale liée au changement climatique

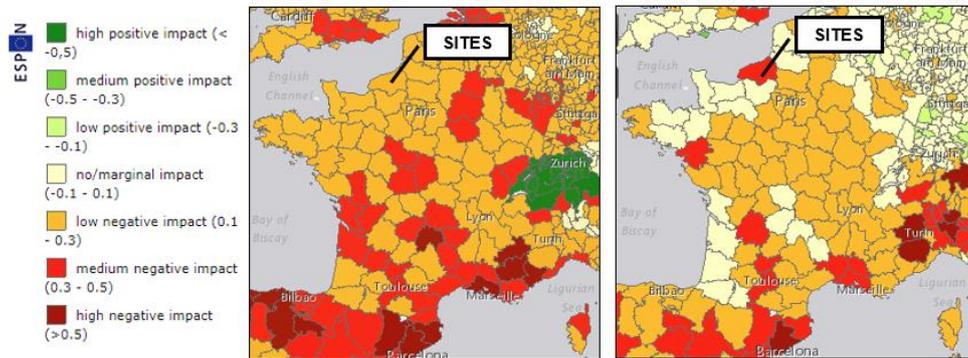


Figure 69 : Impacts environnemental (à gauche) et économique (à droite) potentiels

D'après la carte ci-dessous les projets sont localisés dans une zone où la hausse des températures est estimée de +3 à +3,5°C.

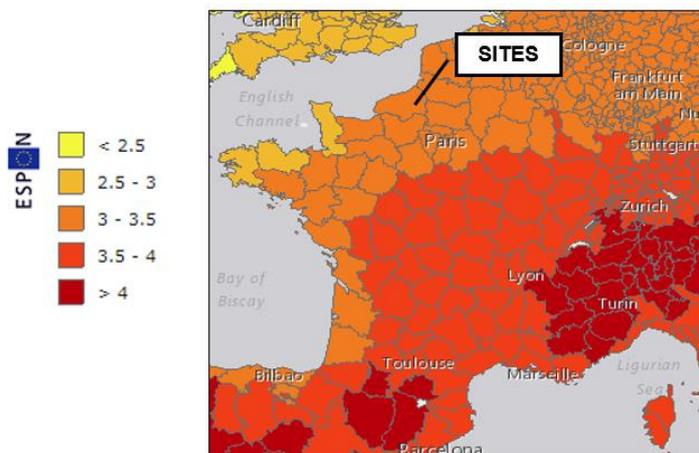


Figure 70 : Hausse des températures moyennes annuelles



L'organisation Climate Central a mis au point un outil permettant de visualiser cartographiquement les effets de la hausse des températures sur la montée des eaux liée à la fonte de la calotte glacière.

Au regard de la carte ci-dessous, il apparaît que les 3 projets seront impactés par la montée des eaux liée à la fonte de la calotte glacière (scénario +4°C) pour une augmentation du niveau des eaux de 4 m.

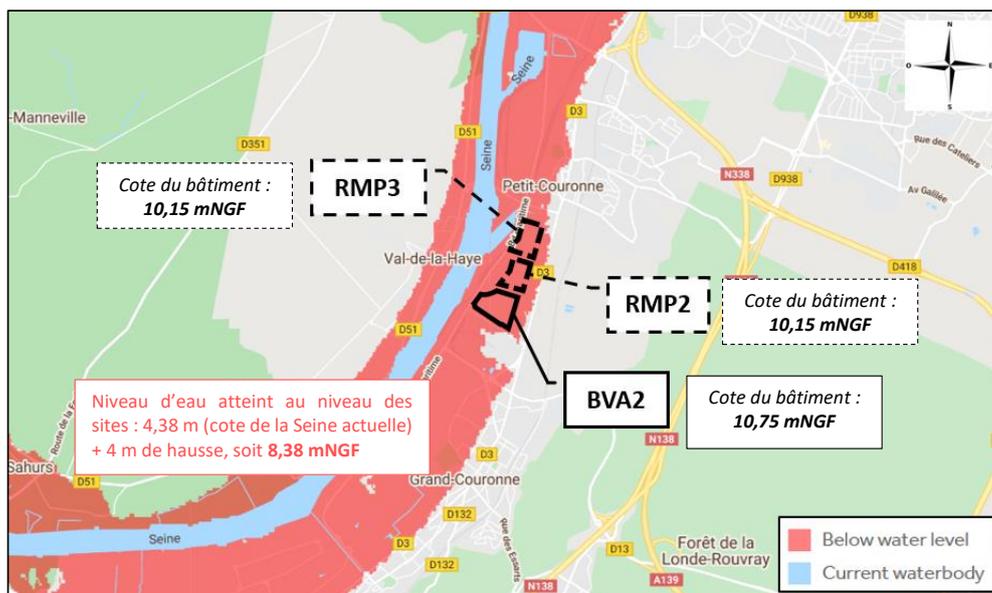


Figure 71 : Impact de la montée des eaux liée au réchauffement climatique (2050)

6.6.5. L'ECHELLE DES ENTREPRISES ET L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC), en collaboration avec Entreprises Pour l'Environnement (EPE), ont élaboré le guide « Les entreprises et l'adaptation au changement climatique », en avril 2014. Ce document a pour ambition de faire partager un certain nombre de solutions pour relever le défi de l'adaptation au dérèglement climatique.

Ce guide propose 9 fiches sectorielles, qui donnent un aperçu pour quelques secteurs clés des risques et opportunités identifiés dans l'adaptation au changement climatique, les impacts potentiels qu'une évolution des politiques nationales pourrait engendrer ainsi que quelques propositions de mesures que les entreprises pourraient volontairement adopter.

Le tableau ci-dessous recense les risques identifiés dans la fiche sectorielle « Energie et Industrie » ainsi que la situation des projets vis-à-vis de ces risques.

Risque identifié	Situation des projets
Réduction de la ressource en eau	L'activité même de logistique ne nécessite pas l'utilisation d'eau : la consommation en eau au niveau de chacun des trois sites sera limitée aux besoins sanitaires du personnel à la défense contre l'incendie et dans une moindre mesure au nettoyage des installations. Des compteurs seront mis en place sur les sites pour suivre, voire limiter la consommation en eau. Pour rappel, les projets sont compatibles avec les orientations du SDAGE Seine-Normandie applicable. Les projets ne sont donc a priori pas vulnérables vis-à-vis de la réduction de la ressource en eau.



Risque identifié	Situation des projets
Vulnérabilité des infrastructures de production et de transport électrique	<p>Les projets utiliseront l'électricité pour les besoins énergétiques de ses activités. Les besoins sont relativement limités, bien que le projet BVA2 sera plus consommateur que les projets RMP2 et RMP3 au regard de la présence des convoyeurs/ascenseurs à colis : il n'y a cependant pas de procédé de fabrication énergivores. Les bâtiments seront de plus construits selon les dernières normes énergétiques (certification BREEAM – niveau very good).</p> <p>Les projets seront raccordés au réseau public de distribution d'électricité. Ils disposeront d'un contrat d'approvisionnement sécurisé, ce qui leur confèrera une assurance confortable pour continuer leurs activités malgré une diminution de l'alimentation en électricité.</p> <p>En outre, le système d'extinction automatique d'incendie sera autonome pour chacun des trois sites (fonctionnement sur batteries et au fioul domestique) permettant ainsi d'assurer les fonctions vitales de sécurité (sécurité incendie, détecteur, etc.). Un groupe électrogène sera présent en complément sur BVA2 pour relayer notamment le désenfumage mécanique.</p> <p>Les projets ne sont donc a priori pas vulnérables vis-à-vis de ce risque.</p>
Interruption de l'activité en raison de problèmes d'approvisionnement	<p>Les projets ne sont pas vulnérables vis-à-vis de l'interruption de l'activité en raison de problèmes d'approvisionnement (pas de matières premières nécessaires en l'absence de procédé de fabrication spécifique).</p>
Incapacité de répondre aux pics de demande	<p>La productivité des installations n'est pas susceptible d'être atteinte par un changement climatique : équipements à l'abri des intempéries, ...</p> <p>Les locaux sociaux seront équipés, dans la mesure du possible, de sorte à maintenir la productivité des employés en cas d'épisode climatique particulier : salles de repos et réfectoire tempérés, tenues adaptées, fontaines à eau, ...</p>
Modification de la productivité des installations	<p>L'activité-même du site (logistique) n'est pas susceptible de varier avec le changement climatique.</p> <p>Les projets ne sont donc pas vulnérables vis-à-vis de l'incapacité de répondre aux pics de demande ou de la modification de la productivité des installations.</p>
Augmentation des prix des ressources et matières premières	<p>Les projets ne correspondent pas à des sites de production.</p> <p>Au vu de leur activité (logistique, transit), les projets ne sont donc a priori pas vulnérables vis-à-vis de ce risque.</p>
Augmentation des prix de l'énergie	<p>Les consommations énergétiques liées à l'activité du site seront limitées (pas de procédé de fabrication énergivore). Des compteurs seront mis en place pour le suivi, voire la réduction de la consommation électrique en cas de nécessité.</p> <p>Pour rappel, les projets sont compatibles avec les grandes orientations du SRCAE.</p> <p>Enfin, les contrats de fourniture d'énergie seront, dans la mesure du possible, conclus avec des fournisseurs garantissant des prix fixes ou à faibles fluctuations.</p> <p>Les projets ne sont donc a priori pas vulnérables vis-à-vis de l'augmentation des prix de l'énergie.</p>
Changement de comportement des consommateurs	<p>Sans objet.</p>

Tableau 53 : Situation des projets au regard des risques liés au changement climatique



6.6.6. VULNERABILITE DES SITES

La vulnérabilité des projets, au vu de leur localisation et des activités qui y sont envisagées, vis à vis des principaux risques liés au changement climatique est la suivante :

- ❖ **Hausse des précipitations** associée au changement climatique, et pouvant être à l'origine d'**inondations** ou de mouvements de terrains plus fréquents ou encore de coulées de boues

La base de données nationale GASPAREL, disponible sur le site internet Géorisques, réunit des informations sur les documents d'information préventive ou à portée réglementaire. Le tableau de la page suivante récapitule les différents arrêtés de catastrophes naturelles publiés pour la commune de PETIT-COURONNE concernant les aspects inondations, mouvements de terrains et coulées de boues.

Libellé du risque	Date de début	Date de fin	Date de publication de l'AP
Inondations et coulées de boues	19/07/1994	19/07/1994	06/12/1994
Inondations et coulées de boues	06/08/1995	06/08/1995	26/12/1995
Inondations et coulées de boues	05/08/1997	06/08/1997	12/03/1998
Inondations et coulées de boues	06/08/1999	06/08/1999	29/11/1999
Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999
Inondations et coulées de boues	07/05/1999	05/05/1999	07/02/2000
Inondations et coulées de boues	26/07/2001	26/07/2001	23/01/2002
Inondations et coulées de boues	03/07/2005	03/07/2005	02/03/2006
Inondations et coulées de boues	07/08/2013	07/08/2013	21/11/2013

Tableau 54 : Caractéristiques des catastrophes naturelles (inondations) ayant fait l'objet d'un arrêté préfectoral

Il apparaît que les inondations et coulées de boues sont peu fréquentes sur la commune de PETIT-COURONNE. La commune est soumise à un plan de prévention des risques naturels pour le risque inondation, les terrains d'implantation des projets ne sont cependant pas concernés par ce risque.

Les projets prévoient la création de nouvelles surfaces imperméabilisées. Des mesures sont prévues pour qu'elles n'aggravent pas le risque inondation (rejet des eaux pluviales à un débit limité et dimensionnement des ouvrages effectués sur la base d'une pluie de retour décennal).

Ainsi, les **projets ne semblent pas vulnérables à la hausse des précipitations**.

- ❖ **Diminution des précipitations**, associée à la hausse des températures, pouvant augmenter le risque de **sécheresse** et le phénomène de retrait-gonflement des argiles.

Aucun arrêté de catastrophes naturelles concernant les mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse n'est recensé sur la commune de PETIT-COURONNE.

De façon générale, toutes les dispositions seront prises afin que les conditions météorologiques extrêmes ne puissent pas perturber l'exploitation du site. Les fondations des bâtiments respecteront notamment les préconisations des études de géotechniques réalisées ainsi que les normes en vigueur.

Enfin, l'activité des sites (entrepôts logistiques) ne sera pas directement influencée par un risque de sécheresse. De plus, les équipements seront abrités, les bureaux et locaux sociaux seront



tempérés, et des fontaines à eau permettront aux employés de se déshydrater en cas de forte chaleur.

Ainsi, **le projet ne semble pas vulnérable de façon notable à la diminution des précipitations.**

- ❖ **Hausse du niveau de la mer**, pouvant être à l'origine d'une érosion progressive des côtes, de submersion marine, d'augmentation de la salinité des sols et des nappes phréatiques ou encore de perte de terres cultivables.

Comme précisé dans le paragraphe précédent, **les projets seront implantés dans une zone vulnérable à la hausse du niveau de la mer lié à la hausse des températures sur le globe (+4°C) d'ici 2050.**

L'impact de la montée des eaux sera de l'ordre de +4 m au niveau de ROUEN, soit en considérant une cote altimétrique de la Seine de 4,38 m (*source : Groupe d'Intérêt Public Seine-Aval*), un niveau des eaux de 8,38 m NGF. Le bâtiment BVA2 sera implanté à une cote de 10,75 mNGF, il sera donc situé au-dessus du niveau des eaux. Il en sera de même pour les projets RMP2 et RMP3 dont le bâtiment sera implanté à une cote de 10,15 mNGF.

6.7. CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES

6.7.1. SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (SRCAE)

Le positionnement du site par rapport aux orientations du SRCAE est présenté dans le paragraphe 5.4.2 ci-avant.

6.7.2. PLAN CLIMAT

Avec le Grenelle de l'Environnement (ensemble de tables rondes organisées en 2007 entre les représentants de l'Etat et de la société civile pour définir une feuille de route en faveur de l'écologie, du développement et de l'aménagement durable), l'élaboration d'un « Plan Climat » est la seconde étape de la politique climatique nationale. Il s'agit du plan d'action de la France pour atteindre les objectifs assignés par le Protocole de Kyoto de 1997.

Le plan Climat 2004-2012 a regroupé toutes les actions dans tous les secteurs de l'économie et de la vie quotidienne des français visant à stabiliser les émissions de gaz à effet de serre conformément aux engagements pris par la France.

Ce plan institue les Plans Climat-Energie Territoriaux présentés ci-dessous.

6.7.3. PLAN CLIMAT AIR-ENERGIE TERRITORIAL (PCAET)

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) est un projet de développement durable qui vise à lutter contre le changement climatique en réduisant les émissions de gaz à effet de serre, à améliorer la qualité de l'air et à adapter le territoire aux effets inéluctables de ce changement climatique.

Le PCAET est prévu à l'article L. 229-26. C'est un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le PCAET de la Métropole Rouen-Normandie a été élaboré et ratifié par les Accords de Rouen pour le Climat le 29 Novembre 2018. Le tableau ci-dessous présente la situation du site par rapport au volet « Programme d'actions 2019-2024 » du PCAET.



Orientations du PCET	Situation du projet
DOMAINE - BÂTIMENT	
Soutenir et accompagner la rénovation de l'habitat	
<p><u>Fiche 1</u> : Mettre en place un service public de la rénovation énergétique des logements</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accompagner les projets de rénovation • Soutenir financièrement la réhabilitation des logements sociaux et privés • Lutter contre la précarité énergétique 	Sans objet.
<p><u>Fiche 2</u> : Soutenir le renouvellement des appareils de chauffage au bois peu performants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une étude de préfiguration • Communiquer sur l'utilisation du bois de chauffage • Mettre en œuvre un dispositif d'accompagnement 	Installations sur les projets RMP2 et RMP3 de chaudières au gaz naturel.
Soutenir et accompagner la rénovation des bâtiments tertiaires	
<p><u>Fiche 3</u> : Soutenir et accompagner la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accompagner la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires privés • Accompagner les acteurs publics dans la rénovation énergétique de leur patrimoine • Sensibiliser les usagers des bâtiments tertiaires aux économies d'énergie 	Sans objet.
Construire des bâtiments bas-carbone	
<p><u>Fiche 4</u> : Soutenir la construction ou l'extension des bâtiments bas-carbone et de conception bioclimatique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favoriser l'émergence de bâtiments bas-carbone sur le territoire • Soutenir les acteurs du territoire dans le développement d'une filière locale « matériaux biosourcés » 	La certification BREEAM (niveau very good) est recherchée pour les trois projets.
DOMAINE – MOBILITÉ DURABLE	
Apaiser	
<p><u>Fiche 5</u> : Apaiser les déplacements à l'échelle des mailles territoriales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favoriser l'acuponcture urbaine • Favoriser le modèle « supermanzana » 	Sans objet.
<p><u>Fiche 6</u> : Créer un Living Lab Rouen Mobilité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Co-développer des projets d'innovation permettant de faire évoluer les comportements • Accompagner les expérimentations pour construire la mobilité de demain • Communiquer et suivre le Living Lab Rouen Mobilité 	Sans objet.



Orientations du PCET	Situation du projet
Diversifier	
<p><u>Fiche 7</u> : Rationaliser l'accessibilité routière du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiérarchiser le fonctionnement et l'aménagement du réseau viaire • Optimiser le fonctionnement et l'accessibilité des espaces de stationnement • Expérimenter et déployer des dispositifs temporels, temporaires ou permanents de gestion des flux routiers 	<p>Chacun des sites disposera de ses propres parkings VL et PL.</p> <p>D'autres places PL seront également disponibles au Sud du projet BVA2.</p> <p>Les horaires de changement d'équipes du projet BVA2 seront décalées par rapport aux heures de pointe.</p> <p>Des aménagements seront réalisés sur le réseau viaire à proximité des projets pour améliorer les flux routiers.</p>
<p><u>Fiche 8</u> : Consolider la performance et l'attractivité de l'offre en transport collectif urbain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimiser et augmenter les performances et les capacités du réseau existant • Accompagner l'émergence des grands projets 	<p>La zone est déjà desservie par les transports en commun.</p> <p>Le projet BVA2 prévoit en complément la mise en place de navettes.</p>
<p><u>Fiche 9</u> : Favoriser l'usage des modes actifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favoriser le partage de la voirie • Accélérer la création d'aménagements cyclables et intégrer leur prise en compte dans chaque projet de voirie • Soutenir les usagers dans la pratique du vélo et de la marche à pied • Développer des services associés facilitant la pratique du vélo et de la marche 	<p>Des aménagements cyclables sont prévus dans le cadre du réaménagement de la zone.</p> <p>Des parkings vélos sont prévus sur chaque site.</p>
<p><u>Fiche 10</u> : Promouvoir la mobilité durable auprès des salariés travaillant sur le territoire de la Métropole</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir le dispositif « Plan de déplacement des entreprises » (PDE) auprès des employeurs • Accompagner les employeurs dans l'élaboration de leur plan de déplacements • Accompagner la mise en œuvre des plans de déplacements 	<p>Un Plan de déplacement des Entreprises sera réalisé a minima au niveau du projet BVA2.</p>
Connecter	
<p><u>Fiche 11</u> : Connecter les différents réseaux de mobilité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir la logistique intelligente du dernier kilomètre • Développer les aménagements intermodaux aux abords des gares routières et ferroviaires • Développer les parkings relais structurants et de proximité • Conforter les points de correspondance du réseau de Transport en Commun Urbain 	<p>Sans objet.</p>
<p><u>Fiche 12</u> : Développer les outils numériques en faveur de la mobilité durable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créer une plateforme numérique unique dédiée à la mobilité, le MaaS : Mobility as an service • Développer un système d'hyperviseur à l'échelle métropolitaine 	<p>Sans objet.</p>



Orientations du PCET	Situation du projet
Partager	
<p><u>Fiche 13</u> : Partager les véhicules particuliers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déployer un service opérationnel de véhicules autonomes adossés au réseau de transport urbain • Favoriser les pratiques de véhicules partagés : covoiturage et autopartage 	<p>Le personnel sera sensibilisé à la réduction des consommations et émissions obtenue en ayant recours au covoiturage.</p>
<p><u>Fiche 14</u> : Promouvoir les véhicules décarbonés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir la mobilité hydrogène en créant une solution smart source hydrogène • Promouvoir la mobilité hydrogène 	<p>Des bornes de recharge pour les véhicules électriques sont prévues au niveau des parkings VL.</p>
<p><u>Fiche 15</u> : Partager les connaissances des pratiques de mobilité afin de sensibiliser et mobiliser les acteurs du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les outils de partage et de diffusion des connaissances sur les pratiques de mobilité • Sensibiliser et informer les acteurs du territoire 	<p>Sans objet.</p>
DOMAINE – ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION (ENR&R)	
Accompagner le développement des EnR&R	
<p><u>Fiche 16</u> : Accompagner les acteurs du territoire dans le développement des projets "EnR&R"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des outils d'animation et d'accompagnement • Créer un outil de portage technique et financier pour le développement des EnR (dans et hors du territoire) • Accompagner les projets EnR participatifs et citoyens 	<p>Sans objet.</p>
Structurer et développer les filières EnR&R	
<p><u>Fiche 17</u> : Filière bois-énergie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structuration de la filière locale d'approvisionnement • Développer l'utilisation du bois-énergie sur le territoire 	<p>Sans objet.</p>
<p><u>Fiche 18</u> : filière Chaleur de récupération</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimiser l'utilisation de la chaleur fatale d'incinération • Évaluer les gisements de récupération de chaleur via les réseaux d'assainissement • Évaluer les gisements d'énergie fatale provenant des industries 	<p>Sans objet.</p>
<p><u>Fiche 19</u> : Filière solaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accompagner les projets solaires en lien avec la création d'une société de projet • Favoriser l'émergence de projets en autoconsommation • Réaliser un cadastre énergétique intégrant le gisement solaire 	<p>Le projet BVA2 intègre la mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture de l'entrepôt.</p>
<p><u>Fiche 20</u> : Production de gaz renouvelable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoriser les boues de stations d'épuration • Développer les filières de méthanisation agricoles et industrielles 	<p>Sans objet.</p>



Orientations du PCET	Situation du projet
Structurer et développer les réseaux de distribution d'énergie	
<p><u>Fiche 21</u> : Structurer et développer les réseaux de distribution de l'énergie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimiser les réseaux de distribution d'électricité et de gaz en lien avec le développement des EnR • Développer les réseaux de chaleur urbains de la Métropole 	Sans objet.
DOMAINE – AIR	
Améliorer la qualité de l'air sur le territoire	
<p><u>Fiche 22</u> : Améliorer la connaissance et la communication autour des enjeux « air »</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire les émissions de polluants atmosphériques en lien avec les secteurs des transports, résidentiel, industriel et agricole • Améliorer la connaissance • Communiquer sur les enjeux de qualité de l'air • Accompagner et sensibiliser sur les enjeux de qualité de l'air intérieur 	<p>Les émissions atmosphériques associées aux projets seront essentiellement des émissions indirectes liées au transport.</p> <p>Au regard de l'estimation de ces émissions effectuée précédemment, il apparaît qu'elles représenteront moins de 0,3% des émissions atmosphériques recensées sur PETIT-COURONNE.</p>
DOMAINE – LA VILLE DE DEMAIN	
Promouvoir et développer un urbanisme durable	
<p><u>Fiche 23</u> : Promouvoir un urbanisme durable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduire l'étalement urbain • Améliorer la performance énergétique des territoires • Favoriser la biodiversité 	<p>Les projets s'insèrent dans un projet global de réaménagement d'un ancien site industriel (raffinerie), sans consommation d'espaces naturels ou agricoles.</p> <p>Le terrain actuel présente très peu d'enjeux en terme de biodiversité. Les aménagements inclus cependant la création d'un espace boisé à l'Ouest des projets, qui pourra servir de refuge à de nombreuses espèces et favoriser la biodiversité de la zone.</p>
<p><u>Fiche 24</u> : Développer des aménagements exemplaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projet Rouen Flaubert • Quartier Saint-Sever Nouvelle Gare • Promouvoir les aménagements exemplaires sur le territoire de la Métropole 	Sans objet.



Orientations du PCET	Situation du projet
Anticiper et s'adapter aux effets du changement climatique à l'échelle du territoire	
<p><u>Fiche 25</u> : Améliorer les connaissances de l'impact local du changement climatique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constituer et animer un groupe d'experts indépendants sur les questions d'adaptation au changement climatique : le GIEC local • Analyser l'impact des épisodes caniculaires sur les effets d'îlots de chaleur • Analyser l'impact du changement climatique sur la ressource en eau • Renforcer les connaissances de l'impact du changement climatique sur la forêt • Renforcer les connaissances sur les risques d'inondation 	<p>La vulnérabilité du projet au changement climatique est étudiée dans la présente étude d'impact.</p>
<p><u>Fiche 26</u> : Préserver les ressources en eau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évaluer l'impact du changement climatique sur la ressource en eau • Favoriser les économies d'eau sur le territoire • Protéger la ressource en eau 	<p>Les projets ne sont pas concernés par des périmètres de protection de captage en eau potable.</p> <p>L'activité même de logistique n'est pas consommatrice d'eau.</p>
<p><u>Fiche 27</u> : Prévenir et lutter contre les risques d'inondation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porter la stratégie locale de gestion du risque inondation au-delà du territoire de la MRN • Améliorer la connaissance et la conscience du risque inondation • Mettre en œuvre le programme d'actions de réduction des risques d'inondation 	<p>Les sites ne sont pas localisés en zone inondable, à l'exception du local surpresseur à proximité de la Seine. Ce dernier sera construit en prenant en compte le PPRNi, notamment en ce qui concerne la hauteur d'implantation des installations qu'il abrite.</p> <p>Afin de maîtriser le ruissellement associé à l'imperméabilisation (entrepôts, voiries), des bassins de tamponnement ont été dimensionnés pour les 3 projets (pluie de retour décennale) ainsi que pour le parc d'activités (pluie de retour centennale).</p>
<p><u>Fiche 28</u> : Préserver la biodiversité locale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intégrer dans le PLUi des zonages spécifiques assurant une protection des milieux naturels • Conserver la capacité d'évolution des écosystèmes face au changement climatique • Développer un système de surveillance des espèces exotiques envahissantes et des espèces allergènes 	<p>Le terrain actuel présente très peu d'enjeux en terme de biodiversité. Les aménagements inclus cependant la création d'un espace boisé à l'Ouest des projets, qui pourra servir de refuge à de nombreuses espèces et favoriser la biodiversité de la zone.</p> <p>Les espèces envahissantes ont été cartographiées et prises en compte dans le cadre de la réalisation des travaux.</p>



Orientations du PCET	Situation du projet
DOMAINE – AGRICULTURE ET FORÊT	
Développer et soutenir une offre alimentaire et une agriculture durable	
<p><u>Fiche 29</u> : Développer une offre alimentaire de qualité, durable et accessible à tous</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire émerger la gouvernance alimentaire sur le territoire • Favoriser la relocalisation alimentaire et l'émergence de nouvelles filières économiques (production, transformation, logistique, commercialisation) • Apporter un service d'accompagnement et de conseil aux communes • Sensibiliser la population sur ses modes de consommation et leurs impacts sur le climat et l'environnement 	Sans objet.
<p><u>Fiche 30</u> : Soutenir une agriculture durable, innovante et intégrée dans la transition énergétique et écologique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser des diagnostics Dia'terre® sur les exploitations agricoles • Mettre en place un programme d'animation et de formation à destination des agriculteurs • Accompagner la conversion à l'agriculture biologique et le changement de pratiques agricoles • Développer les circuits courts et améliorer les flux logistiques induits • Développer la filière bois bocager 	Sans objet.
Dynamiser la gestion forestière du territoire	
<p><u>Fiche 31</u> : Dynamiser la gestion forestière du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lancer une étude foncière sur les espaces boisés • Favoriser les solutions de compensation locale en cas de futurs projets d'aménagements urbain 	Les projets s'insèrent dans un parc d'activité qui prévoit la création d'un espace boisé en limite Ouest.
Favoriser le stockage carbone dans les milieux	
<p><u>Fiche 32</u> : Favoriser le rôle de stockage carbone des milieux agricoles, forestiers et naturels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lancer des travaux de recherche permettant de mieux quantifier le rôle de la gestion des milieux dans le bilan carbone • Promouvoir et/ou adhérer à Normandie Forever pour financer des actions favorables au stockage du carbone • Compenser Carbone certains événements de la Métropole 	Sans objet.
DOMAINE – DÉCHETS	
Soutenir et accompagner les acteurs économiques du territoire dans la démarche « zéro déchets »	
<p><u>Fiche 33</u> : Soutenir et accompagner les acteurs économiques du territoire dans la démarche « zéro déchets »</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir et soutenir l'allongement de la durée de vie des produits • Réduire la production de déchets sur le territoire 	La majeure partie des déchets associés à la logistique correspond à des déchets d'emballage / reconditionnement. Ils sont valorisés.



Orientations du PCET	Situation du projet
DOMAINE – MOBILISATION DES ACTEURS DU TERRITOIRE	
Être coordonnateur local de la transition énergétique	
<p><u>Fiche 34</u> : Porter l'Accord de Rouen pour le climat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initier une dynamique territoriale et collaborative : la COP21 locale • Mettre en place des outils d'animation et d'accompagnement • Favoriser l'engagement des acteurs et faire émerger des coalitions • Impliquer les acteurs locaux et le monde de la recherche 	Sans objet.
<p><u>Fiche 35</u> : Accompagner les communes dans leur transition énergétique et écologique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer le soutien technique de la Métropole auprès des communes • Poursuivre les dispositifs d'aides financières auprès des communes • Renforcer les dispositifs d'animation et de valorisation 	Sans objet.
<p><u>Fiche 36</u> : Favoriser la participation citoyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les dispositifs de concertation sur le territoire • Développer une culture commune de la concertation et de la participation citoyenne au sein des services de la Métropole • Soutenir l'émergence de projets citoyens innovants • Créer une bourse aux bénévoles 	Sans objet.
Renforcer les solidarités entre les territoires	
<p><u>Fiche 37</u> : Favoriser la coopération décentralisée et la solidarité internationale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participer à des programmes visant à garantir l'accès à l'eau et à l'assainissement et à assurer une gestion durable des ressources • Affirmer l'aide de la Métropole aux populations où l'urgence humanitaire est nécessaire 	Sans objet.
DOMAINE – LA MÉTROPOLÉ EXEMPLAIRE	
Renforcer l'exemplarité dans le fonctionnement de la collectivité	
<p><u>Fiche 38</u> : Favoriser la performance énergétique et le développement des énergies renouvelables au sein du patrimoine de la Métropole</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser ses consommations énergétiques • Améliorer la performance de son patrimoine immobilier • Maîtriser les consommations d'énergie liée à l'éclairage public • Développer les énergies renouvelables et de récupération 	Sans objet.



Orientations du PCET	Situation du projet
<p><u>Fiche 39</u> : Promouvoir la mobilité durable au sein des services de la Métropole</p> <ul style="list-style-type: none">• Renforcer l'animation du plan de déplacement des agents• Développer les modes de déplacements actifs, le covoiturage, les transports en commun• Optimiser les besoins en déplacement et réduire la demande en stationnement entre les différents sites de la Métropole	Sans objet.
<p><u>Fiche 40</u> : Intégrer des critères environnementaux dans le fonctionnement interne des services</p> <ul style="list-style-type: none">• Poursuivre l'intégration de critères/clauses dans les marchés publics• Renforcer le politique papier• Promouvoir les démarches éco-agents	Sans objet.

Tableau 55 : Situation des projets vis-à-vis du PCAET



7. BRUIT ET VIBRATIONS

7.1. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

7.1.1. SENSIBILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet sera implanté au sein d'une nouvelle zone d'activité, mise en place sur les terrains anciennement occupés par la raffinerie PETROPLUS.

Les premières habitations sont localisées à 200 m au Nord sur la commune de PETIT-COURONNE, à 530 m à l'Ouest du site sur la commune de VAL-DE-LA-HAYE et à environ 740 m au Sud du site, sur la commune de GRAND COURONNE. Celles-ci seront considérées par la suite comme zones à émergence réglementée.



Figure 1. Localisation des zones à émergence réglementée

7.1.2. RECENSEMENT DES NUISANCES SONORES EXISTANTES

Les terrains qui seront occupés sont inscrits dans un environnement industriel qui connaît d'importantes modifications depuis 2013 : arrêt de la raffinerie, arrêt de la moitié de l'appareil productif de la papeterie UPM présente au Sud. La pression sonore qui régnait sur la zone industrielle de PETIT et de GRAND COURONNE a donc notablement diminué, les effets collatéraux sonores liés aux transports des camions ayant été réduits de manière importante dans le secteur de ces deux sites.



Les sources de nuisances sonores identifiées à proximité du terrain accueillant le projet sont les suivantes :

- ❖ Les activités des sociétés voisines et notamment la papeterie au Sud,
- ❖ Les axes de circulation routière, et notamment la Boulevard Maritime à l'Ouest et la route départementale D3 à l'Est,
- ❖ La circulation ferroviaire.

A noter que certaines infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories, selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée, dans lequel les prescriptions d'isolement acoustique sont à respecter.

Comme le montre la carte de bruit fournie en page suivante, au niveau de la zone d'étude, la route département D3 localisée à 140 m à l'Est est classée en catégorie 3 (largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure de 100 m). Il apparaît ainsi que le site ne sera pas localisé dans le secteur affecté par le bruit lié à cette infrastructure.

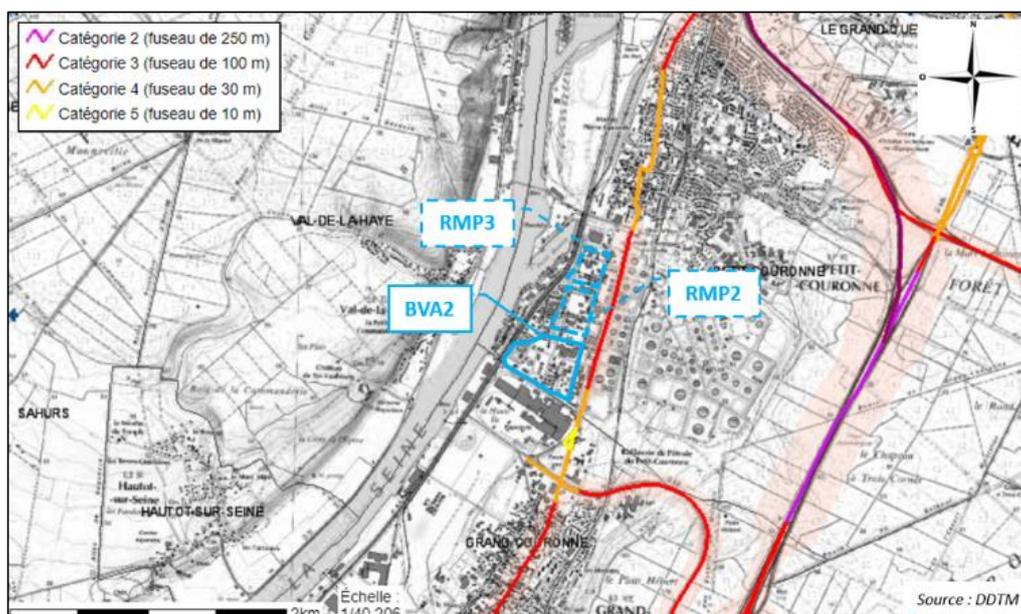


Tableau 56 : Carte de bruit des infrastructures bruyantes

7.1.3. ÉTAT INITIAL ACOUSTIQUE

Afin de caractériser le niveau sonore de la zone d'implantation, une campagne de mesures acoustiques a été réalisée le 3 Mars 2020, en période de jour et de nuit.

Compte tenu de la configuration future du site et de la sensibilité de l'environnement ci-dessus, les points de mesure ont été définis de la façon suivante :

- ❖ 4 points en limite de propriété pour chacune des 3 plateformes logistiques ;
- ❖ 4 points au niveau des zones à émergence réglementée identifiées autour des sites : habitations les plus proches présentes au Sud, à l'Ouest et au Nord.



La localisation des points est présentée sur la figure en page suivante.



Figure 72 : Localisation des points de mesures acoustique (état initial)

Les mesures ont été réalisées conformément à la norme NF S31-010 et l'annexe de l'Arrêté Ministériel du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Les résultats obtenus sont regroupés dans le tableau ci-après.

Point	Type	Période de mesure	Valeurs en dB(A)		
			LAeq	L50	
LP1	Limite de propriété (BVA2)	Limite Sud	Jour	74,5	73,5
			Nuit	74,5	74,5
LP2		Limite Ouest	Jour	55,0	54,0
			Nuit	55,0	54,5
LP3		Limite Est	Jour*	46,0	46,0
			Nuit	46,0	46,0
LP4		Limite Nord	Jour	46,0	46,0
	Nuit		46,0	45,0	
LP5	Limite de propriété (RMP2)	Limite Ouest	Jour	43,0	42,5
			Nuit	43,0	42,5
LP6		Limite Est	Jour*	46,0	46,0
			Nuit	43,0	42,5
LP7		Limite Nord	Jour	49,5	46,0



Point	Type	Période de mesure	Valeurs en dB(A)		
			LAeq	L50	
LP8	Limite de propriété (RMP3)	Limite Sud	Nuit	36,5	39,0
		Limite Ouest	Jour	43,0	42,5
Nuit			39,0	35,5	
LP9		Limite Est	Jour	46,5	46,0
			Nuit	39,5	38,0
LP10		Limite Nord	Jour	46,5	44,5
			Nuit	41,5	39,0
ZER A		Zone à émergence réglementée	Habitations Sud	Jour	57,0
	Nuit			42,0	41,5
ZER B	Zone à émergence réglementée	Habitations Sud-ouest	Jour	49,0	40,0
			Nuit	47,5	40,0
ZER C	Zone à émergence réglementée	Habitations Nord-ouest	Jour	43,5	38,0
			Nuit	43,0	37,5
ZER D	Zone à émergence réglementée	Habitations Nord	Jour	43,0	38,0
			Nuit	33,0	30,5

* Les mesures n'ont pu être réalisées en période diurne aux points LP3 et LP6 : par défaut, il a été retenu le niveau sonore mesuré au point LP4 en période diurne pour ces deux points.

Tableau 57 : Résultats des mesures sonores (état initial)

Le rapport de mesure complet est disponible Annexe 12.

De façon générale le niveau de bruit dans l'environnement des projets est influencé par le trafic routier mais également fortement par les activités de la papeterie présente au Sud du projet BVA2. **Il faut souligner que les valeurs mesurées en limite de propriété sont d'ores et déjà supérieures aux seuils définis par la réglementation.**

7.1.4. RECENSEMENT DES SOURCES DE VIBRATIONS EXISTANTES

Les sources de vibration existant dans l'environnement du site sont similaires aux sources de nuisances acoustiques. Il s'agit notamment des activités de la papeterie voisine ainsi que le trafic routier et ferré de la zone.



7.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'Arrêté Ministériel du 23 Janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement précise que les émissions sonores des ICPE ne doivent pas engendrer, dans les zones à émergence réglementée, une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égale à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 58 : Émergences admissibles

De plus, les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement sont :

- ❖ 70 dB(A) pour la période de jour (de 7h à 22h sauf les dimanches et jours fériés) ;
- ❖ 60 dB(A) pour la période de nuit (de 22h à 7h ainsi que dimanches et jours fériés).

Ces valeurs sont identiques à celles reprises à l'article 24 de l'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017.

7.3. SOURCES DE BRUIT, IMPACTS ET MESURES

7.3.1. ACTIVITES SONORES LIEES AU SITE

Les trois projets pris en compte dans la présente étude d'impact correspondent tous trois à des plateformes logistiques. Ainsi, les activités principales réalisées sur le site auront lieu à l'intérieur même des bâtiments :

- ❖ Déchargement des camions,
- ❖ Stockage des produits,
- ❖ Mise en rayonnage (fonctionnement des convoyeurs et stockage automatisé pour le projet BVA2 et engins de manutention pour les bâtiments 2 et 3),
- ❖ Préparation de commandes,
- ❖ Chargement des camions.

Les sources sonores, également sources de vibrations, liées à l'exploitation de ces entrepôts seront donc les suivantes :

- ❖ Majoritairement les allées et venues des camions,
- ❖ La circulation des engins de manutention,
- ❖ Le fonctionnement des convoyeurs et systèmes d'automatisation,
- ❖ Le fonctionnement des installations annexes : installations de combustion (pour les bâtiments 2 et 3 uniquement), roof-top en toiture ;
- ❖ Ponctuellement les groupes sprinkler et les groupes électrogènes.

Les horaires de fonctionnement du site seront les suivants :

- ❖ Pour le projet BVA2 : l'activité est dimensionnée pour pouvoir fonctionner 24h/24 et 7j/7, avec deux pics de livraison de 15h à 16 et de 22h à 23h.



- ❖ Pour les bâtiments 2 et 3 : de 7h à 18h du lundi au vendredi. Exceptionnellement, en cas de forte activité, ces horaires pourront être étendus de 5h à 22h.

7.3.2. ÉVALUATION DE L'IMPACT EN LIMITE DE PROPRIETE ET EN ZER : MODELISATION ACOUSTIQUE

Une modélisation des nuisances acoustiques susceptibles d'être générées par le fonctionnement des trois projets a été réalisée. Le rapport associé disponible en Annexe 13 est synthétisé ci-dessous.

Une modélisation spécifique pour chacun des trois sites a été réalisée, et complétée par une modélisation globale intégrant le fonctionnement des trois sites en simultané.

7.3.2.1. PRESENTATION DES HYPOTHESES CONSIDEREES

Le calcul des niveaux de pression acoustique tient compte des éléments suivants :

- ❖ Topographie du terrain (considérée comme plate)
- ❖ Bâtiments du projet et environnant le site
- ❖ Conditions météorologiques favorables pour les sources de bruit fixes et selon valeurs d'occurrence favorables jour et nuit du site le plus proche pour les trafics PL et VL selon la méthode de calcul NMPB2008.
- ❖ Niveau de puissance acoustique de chaque source sonore identifiée (cf. hypothèses définies ci-dessous)

En ce qui concerne les sources d'émissions sonores, les hypothèses considérées pour chacun des sites sont les suivantes :

❖ BVA2 :

- ❖ Trafic routier :
 - Trafic journalier de 209 poids-lourds et 1 861 véhicules légers selon la répartition horaire suivante :
 - Trafic horaire de 17 PL/h (trafic horaire maximum estimé entre 15 et 16h) et 307 VL/h en période diurne (2h pour chaque changement d'équipe),
 - Trafic horaire de 13 PL/h (trafic horaire maximum estimé entre 22 et 23h) et 307 VL/h en période nocturne (2h pour le changement d'équipe entre 4 et 6h) ;
 - Vitesse : 30 km/h (majorant).
- ❖ Équipements techniques :
 - Local groupe électrogène : niveau de bruit de 60 dB(A) à 2 m,
 - VRV, CTA, double flux et VMC en toiture des locaux sociaux et des bureaux,
 - Rooftops en toiture du bâtiment logistique : niveau de puissance acoustique $L_w = 91$ dB(A), à raison d'un équipement par tranche de 3 500 m² d'entrepôt soit 15 équipements.

❖ RMP2 :

- ❖ Trafic routier :
 - Trafic journalier de 70 poids-lourds et 120 véhicules légers selon la répartition horaire suivante :
 - Trafic horaire de 6 PL/h et 120 VL/h en période diurne,
 - Trafic horaire de 5 PL/h et aucun VL en période nocturne ;



- Vitesse : 30 km/h (majorant).
- ❖ Équipements techniques :
 - VRV, CTA, double flux et VMC en toiture des locaux sociaux et des bureaux,
 - Extracteur locaux de charge : niveau de bruit à 60 dB(A) à 2 m.
- ❖ RMP3 :
 - ❖ Trafic routier :
 - Trafic journalier de 170 poids-lourds et 120 véhicules légers selon la répartition horaire suivante :
 - Trafic horaire de 14 PL/h et 120 VL/h en période diurne,
 - Trafic horaire de 11 PL/h et aucun VL en période nocturne ;
 - Vitesse : 30 km/h (majorant).
 - ❖ Équipements techniques :
 - VRV, CTA, double flux et VMC en toiture des locaux sociaux et des bureaux,
 - Extracteur locaux de charge : niveau de bruit à 60 dB(A) à 2 m.

L'impact des émissions sonores des projets a été calculé au niveau des zones à émergence réglementée, présentées sur la figure ci-dessous, ainsi qu'en limite de propriété de chacun des trois sites.

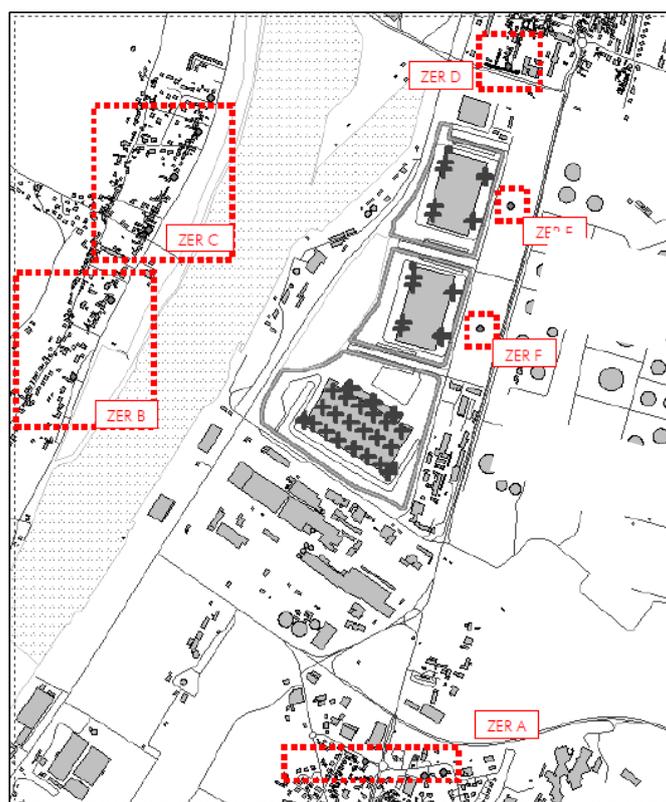


Figure 73 : Localisation des zones à émergences réglementées



7.3.2.2. RESULTATS DE LA MODELISATION ACOUSTIQUE

Les résultats obtenus sont repris dans les tableaux qui suivent, en période diurne et nocturne.

7.3.2.2.1. ZER – Période diurne

❖ BVA2

BVA2 - Estimation de l'émergence sonore en ZER – Période diurne						
Points de calcul	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit résiduel jour (mesuré) en dBA	Niveau de bruit ambiant jour (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER A	28,0	42,0	42,0	0,0	6,0	Oui
ZER B	37,0	36,0	39,5	3,5		Oui
ZER C	36,0	35,0	38,5	3,5		Oui
ZER D	26,0	36,0	36,5	0,5		Oui

❖ RMP2

RMP2 - Estimation de l'émergence sonore en ZER – Période diurne						
Points de calcul	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit résiduel jour (mesuré) en dBA	Niveau de bruit ambiant jour (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER A	15,5	42,0	42,0	0,0	6,0	Oui
ZER B	26,5	36,0	36,5	0,5		Oui
ZER C	28,5	35,0	36,0	1,0		Oui
ZER D	23,0	36,0	36,0	0,0		Oui

❖ RMP3

RMP3 - Estimation de l'émergence sonore en ZER – Période diurne						
Points de calcul	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit résiduel jour (mesuré) en dBA	Niveau de bruit ambiant jour (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER A	14,0	42,0	42,0	0,0	6,0	Oui
ZER B	23,0	36,0	36,0	0,0		Oui
ZER C	31,5	35,0	36,5	1,5		Oui
ZER D	33,0	36,0	38,0	2,0		Oui

❖ Fonctionnement commun des trois sites

Impact global des 3 sites - Estimation de l'émergence sonore en ZER – Période diurne						
Points de calcul	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit résiduel jour (mesuré) en dBA	Niveau de bruit ambiant jour (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER A	28,5	42,0	42,0	0,0	6,0	Oui
ZER B	37,5	36,0	40,0	4,0		Oui
ZER C	37,5	35,0	39,5	4,5		Oui
ZER D	34,5	36,0	38,5	2,5		Oui

Figure 74 : Résultats de la modélisation acoustique en ZER (période diurne)



7.3.2.2.2. ZER – Période nocturne

❖ BVA2

BVA2 -Estimation de l'émergence sonore en ZER – Période nocturne						
Points de calcul	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit résiduel nuit (mesuré) en dBA	Niveau de bruit ambiant nuit (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER A	28,0	38,5	39,0	0,5	4,0	Oui
ZER B	36,5	36,5	39,5	3,0		Oui
ZER C	36,0	35,5	39,0	3,5		Oui
ZER D	25,5	30,0	31,5	1,5		Oui

❖ RMP2

RMP2 -Estimation de l'émergence sonore en ZER – Période nocturne						
Points de calcul	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit résiduel nuit (mesuré) en dBA	Niveau de bruit ambiant nuit (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER A	15,0	38,5	38,5	0,0	4,0	Oui
ZER B	26,0	36,5	37,0	0,5		Oui
ZER C	27,5	35,5	36,0	0,5		Oui
ZER D	23,0	30,0	31,0	1,0		Oui

❖ RMP3

RMP3 -Estimation de l'émergence sonore en ZER – Période nocturne						
Points de calcul	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit résiduel nuit (mesuré) en dBA	Niveau de bruit ambiant nuit (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER A	14,0	38,5	38,5	0,0	4,0	Oui
ZER B	23,0	36,5	36,5	0,0		Oui
ZER C	22,0	35,5	36,5	1,0		Oui
ZER D	31,5	30,0	34,0	4,0		Oui

❖ Fonctionnement commun des trois sites

Impact global des 3 sites -Estimation de l'émergence sonore en ZER – Période nocturne						
Points de calcul	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit résiduel nuit (mesuré) en dBA	Niveau de bruit ambiant nuit (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER A	28,5	38,5	39,0	0,5	4,0	Oui
ZER B	37,0	36,5	40,0	3,5		Oui
ZER C	37,0	35,5	39,5	4,0		Oui
ZER D	33,5	30,0	35,0	5,0		Oui

Figure 75 : Résultats de la modélisation acoustique en ZER (période nocturne)



Il est important de souligner que le niveau de bruit résiduel étant inférieur à 35 dB(A), aucune valeur réglementaire en émergence n'est applicable au niveau de la ZER D.

La source sonore majoritairement contributrice en ce point est le trafic PL du site RMP3. Il faut souligner que ce trafic a été majoré : de façon générale les activités auront lieu de jour, mais pourront être étendues en cas de besoin la nuit. En période nocturne, le trafic est très réduit : les activités sont liées surtout aux préparations de commande / logistique intérieure. De plus, la modélisation a été réalisée avec une vitesse de 30 km/h alors que la vitesse imposée sur les sites sera en réalité réduite de moitié (15 km/h).

Enfin, la modélisation a considéré le bâtiment de la friche industrielle présente au Nord du site RMP2 comme faisant partiellement « barrière acoustique ». Dans le cadre du réaménagement complet du secteur, il est probable qu'un bâtiment industriel ou autre construction fasse écran et réduise l'impact acoustique des projets. Ainsi, le niveau de bruit résiduel au niveau de la ZER devrait varier dans les années à venir (probablement à la hausse).

Il apparaît que les émissions des 3 projets respecteront les valeurs limites d'émission au niveau des habitations les plus proches.

7.3.2.2.3. LP – Période diurne

❖ BVA2

Point de calcul	Niveau sonore estimé [dBA]	Niveau sonore résiduel [dBA]	Niveau sonore ambiant [dBA]	Seuil admissible diurne [dBA]	Conformité
Point LP1	54,0	74,5	74,5	70 dBA	Oui*
Point LP2	50,0	55,0	56,0		Oui
Point LP3	53,5	46,0	54,0		Oui
Point LP4	54,0	46,0	54,5		Oui

Nota : Le point LP1 dispose déjà à l'état initial d'un niveau supérieur à 70 dBA du fait de l'impact acoustique de la papèterie. L'impact du projet BVA2 n'entraînera pas d'augmentation du niveau au point LP1.

❖ RMP2

Point de calcul	Niveau sonore estimé [dBA]	Niveau sonore résiduel [dBA]	Niveau sonore ambiant [dBA]	Seuil admissible diurne [dBA]	Conformité
Point LP4	55,0	46,0	55,5	70 dBA	Oui
Point LP5	44,5	43,0	47,0		Oui
Point LP6	52,5	49,5	54,5		Oui
Point LP7	53,5	49,5	55,0		Oui



❖ **RMP3**

Point de calcul	Niveau sonore estimé [dBA]	Niveau sonore résiduel [dBA]	Niveau sonore ambiant [dBA]	Seuil admissible diurne [dBA]	Conformité
Point LP7	53,5	49,5	55,0	70 dBA	Oui
Point LP8	56,0	43,0	56,0		Oui
Point LP9	56,0	46,5	56,5		Oui
Point LP10	55,0	46,5	55,5		Oui

❖ **Fonctionnement commun des trois sites**

Point de calcul	Niveau sonore estimé [dBA]	Niveau sonore résiduel [dBA]	Niveau sonore ambiant [dBA]	Seuil admissible diurne [dBA]	Conformité
Point LP1	54,0	74,5	74,5	70 dBA	Oui*
Point LP2	50,0	55,0	56,0		Oui
Point LP3	53,5	46,0	54,0		Oui
Point LP4	54,5	46,0	55,0		Oui
Point LP5	55,5	43,0	55,5		Oui
Point LP6	53,0	49,5	54,5		Oui
Point LP7	54,0	49,5	55,5		Oui
Point LP8	56,0	43,0	56,0		Oui
Point LP9	56,0	46,5	56,5		Oui
Point LP10	55,0	46,5	55,5		Oui

Figure 76 : Résultats de la modélisation acoustique en limite de propriété période diurne)

Nota : Comme précédemment, le point LP1 dispose déjà à l'état initial d'un niveau supérieur à 70 dBA du fait de l'impact acoustique de la papèterie. L'impact du projet BVA2 n'entraînera pas d'augmentation du niveau au point LP1.

7.3.2.2.4. LP – Période nocturne

❖ **BVA2**

Point de calcul	Niveau sonore estimé [dBA]	Niveau sonore résiduel [dBA]	Niveau sonore ambiant [dBA]	Seuil admissible nocturne [dBA]	Conformité
Point LP1	53,0	74,5	74,5	60 dBA	Oui*
Point LP2	49,0	55,0	56,0		Oui
Point LP3	52,5	46,0	53,5		Oui
Point LP4	51,5	46,0	52,5		Oui



Nota : : Le point LP1 dispose déjà à l'état initial d'un niveau supérieur à 60 dBA en période nocturne du fait de l'impact acoustique de la papèterie. L'impact du projet BVA2 n'entraînera pas d'augmentation du niveau au point LP1.

❖ **RMP2**

Point de calcul	Niveau sonore estimé [dBA]	Niveau sonore résiduel [dBA]	Niveau sonore ambiant [dBA]	Seuil admissible nocturne [dBA]	Conformité
Point LP4	45,5	46,0	49,0	60 dBA	Oui
Point LP5	43,5	43,0	46,5		Oui
Point LP6	52,0	43,0	52,5		Oui
Point LP7	45,5	39,5	46,5		Oui

❖ **RMP3**

Point de calcul	Niveau sonore estimé [dBA]	Niveau sonore résiduel [dBA]	Niveau sonore ambiant [dBA]	Seuil admissible nocturne [dBA]	Conformité
Point LP7	46,0	39,5	47,0	60 dBA	Oui
Point LP8	55,0	39,0	55,0		Oui
Point LP9	55,0	39,5	55,0		Oui
Point LP10	49,0	41,5	49,5		Oui

❖ **Fonctionnement commun des trois sites**

Point de calcul	Niveau sonore estimé [dBA]	Niveau sonore résiduel [dBA]	Niveau sonore ambiant [dBA]	Seuil admissible nocturne [dBA]	Conformité
Point LP1	53,0	74,5	74,5	60 dBA	Oui*
Point LP2	49,0	55,0	56,0		Oui
Point LP3	52,5	46,0	53,5		Oui
Point LP4	51,5	46,0	52,5		Oui
Point LP5	49,0	43,0	50,0		Oui
Point LP6	52,5	43,0	53,0		Oui
Point LP7	47,0	39,5	47,5		Oui
Point LP8	55,0	39,0	55,0		Oui
Point LP9	55,0	39,5	55,0		Oui
Point LP10	49,0	41,5	49,5		Oui

Figure 77 : Résultats de la modélisation acoustique en limite de propriété période nocturne



Nota : Le point LP1 dispose déjà à l'état initial d'un niveau supérieur à 60 dBA en période nocturne du fait de l'impact acoustique de la papèterie. L'impact du projet BVA2 n'entraînera pas d'augmentation du niveau au point LP1.

Il apparaît que le fonctionnement simultané des 3 projets engendrera des émissions acoustiques conformes aux valeurs limites applicables en limite de site, et ce sous réserve de la mise en place des mesures listées dans le rapport de modélisation et reprises au paragraphe 7.3.4 ci-après.

7.3.3. ÉVALUATION DE L'IMPACT SONORE AU NIVEAU DES VOIES DESSERVANT LE PARC D'ACTIVITES

Le trafic généré par l'activité de logistique au niveau des 3 sites est une des sources de nuisances acoustiques liées aux projets.

La modélisation précédente montre que le trafic réalisé au niveau du Parc d'activités sera à l'origine d'émissions acoustiques acceptables au regard des valeurs limites applicables.

Cette modélisation n'a cependant pas intégré l'impact du trafic sur le niveau acoustique ambiant dans un rayon plus large. Il faut rappeler que les projets s'installent dans une zone anciennement occupée par la raffinerie de PETIT-COURONNE, elle-même à l'origine d'un trafic de véhicules important lors de son activité : les émissions sonores associées sont donc connues sur la zone.

Pour exemple, le trafic sur la D3 longeant le Parc d'activité à l'Est était de 13 440 véhicules/jour ouvrés en 2002 (*source : Plaquette OSCAR 2002, Organisation du Suivi des Circulations de l'Agglomération Rouennaise*), du même ordre de grandeur que le trafic futur estimé avec prise en compte du projet, contre 8 875 en 2017 (*source : carte de trafic 2018 du Conseil Départemental 76*).

Il faut préciser de plus que les infrastructures environnantes et notamment la D13 menant à l'Autoroute A13, ont dû faire l'objet d'une étude acoustique spécifique lors de leur création ; l'objectif de la D13 étant de relier la zone industrielle à l'autoroute. Cette dernière est notamment classée comme infrastructure bruyante (catégorie 3). A noter que l'objectif de la D13 est de relier la zone industrielle à l'autoroute.

7.3.4. MESURES PREVUES POUR PREVENIR LES NUISANCES ACOUSTIQUES

Les préconisations issues de la modélisation des émissions sonores associées aux projets sont les suivantes :

❖ Concernant les rooftops (projet BVA2 en particulier) :

Il sera vérifié, lors des études de conception CVC, que les hypothèses prises en compte (15 rooftops en toiture du projet BVA2, de puissance acoustique L_w de 91 dBA) sont respectées en considérant à la fois le bruit rayonné de l'appareil ainsi que l'air neuf et le rejet d'air. La sélection du type de rooftop à installer sera effectuée en fonction de ces caractéristiques acoustiques.

Si nécessaire, sur certains équipements, les prises d'air neuf et de rejet d'air pourront être équipées de pièges à sons selon les niveaux de bruit des équipements.

A noter que les modélisations n'ont pas pris en compte la présence de l'acrotère en périphérie du bâtiment, qui permettra de limiter l'impact des émissions sonores liées aux rooftops, spécifiquement vers les zones d'habitations situées de l'autre côté de la Seine (ZER B et C).

❖ Concernant le groupe électrogène (BVA2 uniquement) :

Les calculs prévisionnels ont été réalisés en prenant en considération un niveau de bruit de 60 dBA à 2m des grilles d'air neuf et de rejet soit l'hypothèse d'un local technique insonorisé avec piège à sons en air neuf et rejet d'air, et porte acoustique.



Le groupe électrogène sera capoté, de niveau de puissance acoustique limité, afin de ne pas dépasser NR80 et 85 dBA dans le local.

L'enveloppe du local, en béton d'épaisseur 20 cm, sera habillée de panneaux absorbants sur murs et plafond, caractérisés par un coefficient d'absorption acoustique $\alpha_w \geq 0,8$ et constitué d'une laine de roche d'épaisseur 80 mm minimum revêtue d'un parement en tôle acier perforée à 25 % minimum.

L'accès au local se fera par un bloc-porte acoustique caractérisé par un indice d'affaiblissement acoustique $R_w+C \geq 45$ dB, avec barre de seuil.

Le groupe électrogène sera mis en œuvre sur plots antivibratiles de fréquence propre sous charge inférieure ou égale à 6 Hz, de type plots à ressorts.

Les ventilations du local seront pourvues de pièges à son à baffles parallèles, et l'échappement sera pourvu d'au moins un piège à son cylindrique (ou 2 pièges à son en série).

❖ Concernant les autres équipements techniques (tous projets) :

Les autres équipements techniques seront sélectionnés de manière à être conformes aux hypothèses prises en compte et particulièrement pour respecter des niveaux de bruit à 2m en façade des bâtiments inférieurs à 60 dBA.

Afin de respecter les contraintes acoustiques réglementaires, en complément de ces caractéristiques techniques, les dispositions générales mises en place seront les suivantes :

- ❖ Mise en œuvre de piège à sons au niveau des prises d'air neuf et de rejet des centrales de traitement d'air et extracteurs,
- ❖ Sélection des VRV et autres unités extérieures sur un critère de puissance acoustique rayonné $L_w \leq 85$ dBA.

En complément, les mesures de réduction prévues par l'exploitant pour minimiser les nuisances sonores liées aux sources listées ci-dessus sont les suivantes :

- ❖ La vitesse de circulation sur les sites sera réduite (15 km/h) ;
- ❖ Les opérations de chargement et déchargement des camions seront réalisées moteurs à l'arrêt ;
- ❖ La circulation des poids lourds sera favorisée autant que possible en période diurne ;
- ❖ Les engins de manutention ne circuleront qu'à l'intérieur de l'entrepôt, compte tenu du fait que les stockages sont réalisés exclusivement sous bâtiment ;
- ❖ Les installations de combustion seront localisées dans des locaux fermés ;
- ❖ Les roofs-top disposeront d'une garantie constructeur sur les niveaux sonores générés ;
- ❖ En fonctionnement normal, le groupe sprinkler de chacun des sites sera démarré une fois par semaine uniquement durant environ 10 min pour réaliser les essais nécessaires à la vérification du bon fonctionnement des matériels liés à la lutte incendie.

7.4. SOURCES DE VIBRATIONS, IMPACTS ET MESURES

Les sources de vibration sont relativement limitées sur le site : l'activité ne requiert aucun équipement source de vibrations importantes. Les sonores de vibration sont équivalentes, mais en moindre mesure, aux sources d'émissions acoustiques.

L'impact des projets en terme de vibrations peut être considéré comme très faible.

A noter que le groupe électrogène du projet BVA2 sera installé sur plots antivibratiles de fréquence propre sous charge inférieure ou égale à 6 Hz, de type plots à ressorts, comme précisé ci-dessus.



7.5. SURVEILLANCE DES EMISSIONS ACOUSTIQUES

Pour chacun des trois projets, une mesure du niveau de bruit ambiant sera réalisée dans les 3 mois suivant le démarrage de l'exploitation de l'entrepôt, afin de vérifier l'efficacité des mesures prévues (points en limite de propriété du site en question ainsi qu'au niveau des deux zones à émergence réglementée le concernant). Ces mesures seront ensuite reconduites tous les 3 ans.

7.6. ÉVOLUTION PROBABLE PAR RAPPORT AU SCENARIO DE REFERENCE

Sur la base des informations disponibles dans les bases de données, des connaissances scientifiques disponibles, et de l'évaluation de l'état actuel de l'environnement du site et des impacts associés au projet développés dans les paragraphes précédents, le tableau ci-après évalue l'évolution probable de l'environnement du site en cas de non mise en œuvre du projet, et la contribution des projets à cette évolution.

Légende du tableau :

Indicateur :

	Mauvais
	Moyen
	Bon
	Absence d'indicateur

Evolution :

- Evolution négative par rapport à l'état futur sans projet
- = Pas d'évolution par rapport à l'état futur sans projet
- + Evolution positive par rapport à l'état futur sans projet

Impacts :

	Fort
	Modéré
	Faible
	Très faible



Etat Initial = Evaluation de l'état actuel		Evolution sans projet		Evolution avec projet	
Source	Compartment	Indicateur	Source	Observations	Indicateur
Visite de terrain Société VENATHEC (étude acoustique initiale)	Terrain situé en zone industrielle, présence notamment d'une papeterie en limite Sud. Actuellement terrain en friche (ex raffinerie). Ambiance sonore liée aux activités industrielle et au trafic (routier/ferroviaire). Mesures acoustiques (état initial) réalisé : ambiance sonore importante au Sud en lien avec la papeterie. 1eres habitations localisées à 200 m au Nord.		PLU Métropole ROUEN Normandie / VALGO	Site en friche, zone impactée par les rayons du PPT ZIP PETIT-COURONNE : usages possibles des terrains limités. Terrains ayant fait l'objet d'un permis d'aménager : d'autres projets que ceux objets du présent dossier pourraient venir s'implanter.	=
			Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997		
			Emergence (ZER)	LAeq (limite de site)	
			Au plus + 4 dB(A) de nuit + 5/6 dB(A) de jour	Au plus 60 dB(A) de nuit Près de 70 dB(A) de jour	
				Mesures mises en œuvre	
				Vitesse de circulation limitée sur le site. Chargement et déchargement des camions moteurs à l'arrêt. Installations annexes localisées dans des locaux clos. Opérations de maintenance uniquement dans le bâtiment de stockage. Modélisation acoustique englobant les 3 projets réalisée : émissions conformes aux VLE. Choix des équipements techniques conformes aux caractéristiques retenues dans la modélisation Mise en place de pièges à sons sur certains équipements. Campagne de mesures acoustiques à réaliser au démarrage des installations pour vérifier le respect des valeurs réglementaires.	
					+

Pour rappel, les émissions acoustiques générées par les projets seront essentiellement dues au trafic, celui associé au projet BVA2 comprenant notamment de nombreux mouvements de véhicules légers par rapport aux 2 autres projets de logistique plus standard. Sans ce projet, il est probable que le trafic des VL serait moindre, et l'impact des émissions sonores en limite de propriété et en ZER également.

Toutefois, ce trafic considéré comme 1 source sonore pour 1 salarié sera réduit par le transport en commun / covoiturage, mais surtout par la mise en place de navettes permettant d'accéder directement au site.



8. DECHETS

8.1. CONTEXTE LOCAL

La commune de PETIT-COURONNE fait partie de la Métropole ROUEN Normandie qui a transféré la compétence en terme gestion des déchets au SMEDAR (Syndicat Mixte d'Élimination des Déchets de l'Agglomération de Rouen).

Des collectes sélectives ont été organisées dans toutes ces collectivités concernées. Elles permettent de collecter séparément plusieurs types de produits relevant de filières distinctes de valorisation. Trois filières de valorisation fonctionnent ainsi de façon complémentaire et équilibrée :

- ❖ Une filière de valorisation matière qui débouche sur le recyclage industriel de produits « propres et secs » conditionnés dans un centre d'affinage (emballages domestiques, journaux, magazines) ;
- ❖ Une filière de valorisation agronomique assurant le traitement de déchets fermentescibles susceptibles de produire un compost utilisable comme amendement des sols ;
- ❖ Une filière de valorisation énergétique (incinération avec production d'énergie électrique et thermique) qui assure le traitement des produits qui ne peuvent faire l'objet d'aucune valorisation dans les filières précédentes.

8.2. DECHETS LIES A L'ACTIVITE DU SITE

Au regard des activités de logistique des trois sites considérés, les déchets susceptibles d'être générés dans le cadre de l'activité du site pourront être :

- ❖ Des produits détériorés lors des opérations de manutention,
- ❖ Des déchets d'emballages liés par exemple aux opérations de reconditionnement,
- ❖ Des déchets liés à l'entretien et à la maintenance des équipements et installations,
- ❖ Des déchets assimilables aux déchets ménagers, en provenance des bureaux et locaux sociaux.

La liste et les quantités de déchets estimées sont présentés dans le tableau de synthèse ci-après.

8.3. GESTION ET MESURES COMPENSATOIRES

8.3.1. TRI ET STOCKAGE

Les déchets seront identifiés et stockés dans des emplacements repérés et protégés des intempéries. Les bennes à déchets seront disposées à quai en fonction des besoins. Des compacteurs à déchets pourront également être installés.

Plusieurs bennes seront ainsi mises en place et a minima, pour chacun des sites :

- ❖ Une benne pour les déchets de bois (ex : palettes usagées),
- ❖ Une benne pour les déchets non dangereux (ex : déchets d'emballages),
- ❖ Une benne pour les métaux (ex : rack détérioré).

Des bacs de collecte seront mis à la disposition du personnel à l'intérieur des entrepôts pour faciliter le tri.

En ce qui concerne les déchets de maintenance, certains pourront être des déchets dits dangereux. Ils seront stockés dans des fûts spécifiques, à l'écart des installations de stockage. Lors de leur collecte et leur élimination, ils seront accompagnés d'un bordereau de suivi de déchets dangereux, attestant de leur prise en charge. Ces bordereaux seront regroupés dans un registre.



Dans tous les cas, l'ensemble des déchets sera confié à des entreprises spécialisées, agréées pour leur collecte, leur transport et leur élimination.

Les fréquences d'enlèvement seront adaptées pour limiter les quantités stockées.

8.3.2. NIVEAUX DE GESTION

Le niveau de gestion des déchets dans l'entreprise est défini en référence au guide technique annexé à la Circulaire du 28 Décembre 1990 relative aux études déchets :

- ❖ Niveau 0 : réduction à la source de la quantité et de la toxicité des déchets produits : c'est le concept de technologie propre ;
- ❖ Niveau 1 : recyclage ou valorisation des sous-produits ;
- ❖ Niveau 2 : traitement ou prétraitement des déchets : ceci inclut notamment le traitement physico-chimique, la détoxification, l'évapo-incinération ou l'incinération ;
- ❖ Niveau 3 : mise en décharge ou enfouissement en site profond.

8.3.2.1. NIVEAU 0

De façon générale, la quantité de déchets liés à l'activité logistique est d'ores et déjà limitée : l'activité principale étant la réception, le stockage puis l'expédition de produits.

La production de déchets de l'établissement dépendra toutefois du volume de l'activité de reconditionnement des produits stockés dans l'entrepôt. La limitation du changement de colisage ou la mise en place de conditionnements consignés contribueront à réduire le volume de déchets.

8.3.2.2. NIVEAU 1

En règle générale, les déchets très occasionnels provenant des erreurs de manutention peuvent être, suivant la demande des clients :

- ❖ Soit retournés aux fournisseurs,
- ❖ Soit vendus en second choix (par exemple soldeurs).

Les principaux déchets liés à l'activité de logistique et associés aux opérations de reconditionnement lorsque nécessaires sont des déchets d'emballages :

- ❖ Le carton, le papier et le plastique (films de palettisation et fils de cerclage),
- ❖ Les palettes usagées.

Ces déchets seront collectés par une société spécialisée pour valorisation externe.

Il en sera de même pour certains déchets de maintenance, tels que les batteries usagées des engins de manutention, qui seront récupérés par la société en charge de leur maintenance.

8.3.2.3. NIVEAU 2

Les boues liées à l'entretien des séparateurs hydrocarbures seront collectées par la société spécialisée en charge de la maintenance de l'équipement. Elles seront traitées par incinération en centre spécialisé.

Les déchets assimilables aux ordures ménagères seront quant à eux collectés par la collectivité (Métropole ROUEN Normandie) et transféré pour traitement au SMEDAR (Syndicat Mixte d'Élimination des Déchets de l'Agglomération de Rouen) pour valorisation énergétique au niveau de l'incinérateur de GRAND-QUEVILLY.



8.3.2.4. NIVEAU 3

L'ensemble des déchets générés au niveau des 3 projets seront gérés selon les niveaux 1 ou 2 ce qui permettra d'éviter leur élimination en centre de stockage.

8.3.3. SYNTHESE

Le tableau ci-dessous regroupe par type de déchets les quantités estimées, leur mode de stockage ainsi que leur traitement (les quantités affichées pour RMP2 et RMP3 sont des quantités par site).

Déchets	Code déchet	Origine	Mode de stockage	Quantité annuelle	Organisme de gestion	Type de gestion	Codes R et D ⁴
Emballages en papier, carton	15 01 01	Reconditionnement	Benne DND	2 500 t pour BVA2 200 t pour RMP2/3	Récupérateur agréé	Niveau 1 : valorisation	R1 : utilisation principale comme combustible
Emballages plastiques (film, cerclage)	15 01 02	Reconditionnement	Benne DND	1 500 t pour BVA2 150 t pour RMP2/3	Récupérateur agréé	Niveau 1 : valorisation	R3 : recyclage ou récupération des substances organiques
Emballages métalliques (feuillets)	15 01 04	Reconditionnement	Benne fer	Occasionnel	Récupérateur agréé	Niveau 1 : valorisation	R4 : récupération des métaux
Palettes cassées	15 01 03	Détérioration lors de la manutention	Benne bois	1 000 t pour BVA2 150 t pour RMP2/3	Récupérateur agréé	Niveau 1 : valorisation	R3 : Compostage R1 : utilisation principale comme combustible
Batteries usagées	16 06 01*	Maintenance des engins	Récupération par la société en charge de la maintenance	Occasionnel	Récupérateur agréé	Niveau 1 : recyclage	R4 : récupération des métaux
Boues de nettoyage	13 05 02*	Maintenance du séparateur hydrocarbures	Récupération par la société en charge d'entretien	30 t pour BVA2 15 t pour RMP2/3	Récupérateur agréé	Niveau 2 : incinération	R1 : utilisation principale comme combustible
Déchets ménagers	20 03 01	Déchets des bureaux et locaux sociaux	Benne	200 t pour BVA2 10 t pour RMP2/3	Ramassage municipal	Niveau 2 : incinération	R1 : utilisation principale comme combustible

Tableau 59 : Gestion des déchets sur le site

Nota : les codes déchets sont issus de la liste détaillée dans la Décision n°2000/532/CE du 3 Mai 2000 remplaçant la décision 94/3/CE établissant une liste de déchets en application de l'article 1^{er}, point a) de la directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets et la décision 94/904/CE du Conseil établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article 1^{er}, paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil relative aux déchets dangereux. Tout déchet marqué d'un astérisque (*) sur la liste des déchets est considéré comme un déchet dangereux en vertu de la directive 2008/98/CE, sauf si l'article 20 de ladite directive s'applique.

Au vu de la quantité de déchets susceptible d'être générée, de leur caractère principalement non dangereux et des mesures prévues, l'impact du projet dans le domaine des déchets sera très limité.

⁴ Classement selon la directive n°2008/98/CE du 19 Novembre 2008 relative aux déchets



8.4. CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES

8.4.1. PLAN DEPARTEMENTAL D'ELIMINATION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES

Le PDEDMA (Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés) est un document qui fixe pour les 10 années à venir, les grands objectifs de prévention et de gestion durable des déchets ménagers et assimilés.

En Seine-Maritime, ce plan a été adopté le 30 mars 2010 par délibération du Conseil Général. Il dresse aujourd'hui le cadre légal de la gestion des déchets du département. A noter que la loi du 7 août 2015 portant la nouvelle organisation de la république a transféré la compétence de planification en matière de déchets aux Régions. Le PDEDMA n'est ainsi plus d'actualité depuis l'adoption du nouveau plan, évoqué dans le paragraphe suivant.

8.4.2. PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS

La Région Normandie a adopté le Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) lors de l'assemblée plénière du 15 octobre 2018. Il concerne toutes les catégories de déchets, hors nucléaire et militaire : les déchets dangereux, ménagers, organiques, économiques (dont ceux issus du BTP).

La mise en œuvre de la stratégie territoriale en matière de déchets, partagée entre les acteurs, doit concourir à réduire leur production, améliorer leur gestion et maximiser leur valorisation dans une logique d'économie circulaire.

La Région propose un programme d'actions qui lui est propre, en faveur du tri, de la gestion et de la valorisation des déchets, à travers :

- ❖ la prévention et la sensibilisation des Normands,
- ❖ la mise en place d'expérimentations susceptibles d'apporter des réponses concrètes à des chantiers prioritaires
- ❖ l'accompagnement d'actions exemplaires ou innovantes développées par des partenaires.

Ces actions sont renforcées par la volonté de faire de la Région une collectivité exemplaire en matière de gestion de ses déchets, en essaimant cet impératif à l'ensemble des politiques régionales à commencer par celles des lycées.

Hormis les opérations de planifications et créations/modifications d'installations de traitement de déchets, trois types d'objectifs sont définis en matière de recyclage et de valorisation des déchets !

- ❖ Objectif de valorisation sous forme matière des déchets non dangereux non inertes,
- ❖ Objectif de réduction des quantités de déchets non dangereux non inertes admis en ISDND,
- ❖ Objectif de valorisation sous forme de matière des déchets du BTP.

Comme indiqué précédemment, l'essentiel des déchets générés par les 3 entrepôts logistiques seront des déchets non dangereux de type bois, carton ou plastiques. Ces déchets seront triés et valorisés (valorisation matière en priorité), en cohérence avec le PRPGD Normandie.



9. TRANSPORTS ET APPROVISIONNEMENTS

Les éléments présentés dans les paragraphes qui suivent sont majoritairement issus du rapport de synthèse « Etude d'impact – Volet déplacement », constituant l'étude trafic spécifique au projet de reconversion du site de la raffinerie PETROPLUS à PETIT-COURONNE. Le rapport complet est disponible en Annexe 14.

9.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

9.1.1. CARACTERISTIQUES LOCALES DE LA MOBILITE

Entre 2010 et 2015 la population de PETIT-COURONNE a diminué de 5% passant de 9 200 à 8 750 habitants. Tandis qu'à GRAND-COURONNE, la population reste stable entre ces deux dates.

En 2015 la commune de PETIT-COURONNE comptait 3 400 actifs parmi lesquels 575 travaillaient au sein de la commune.

La part modale de la voiture était de 70% dans les déplacements quotidiens, celle des transports collectifs de 5%, la marche à pied de 12% et les deux roues représentaient moins de 2%.

9.1.2. RESEAU ROUTIER AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE

9.1.2.1. RECENSEMENT DES AXES DE COMMUNICATION

Situé au Sud de la commune de PETIT-COURONNE, le terrain de l'ancienne raffinerie est bordé :

- ❖ à l'Est par la rue Aristide Briand (D3),
- ❖ au Sud par la rue Sonopa,
- ❖ à l'Ouest par le boulevard Maritime
- ❖ et au Nord par le boulevard Cordonnier.

Il s'insère entre le centre-ville de PETIT-COURONNE et l'entrée nord de GRAND-COURONNE.



Figure 78 : Voies de circulation desservant les projets



Le secteur de projet est desservi par la route nationale N138 et l'Autoroute A13 comme présenté sur la figure suivante :

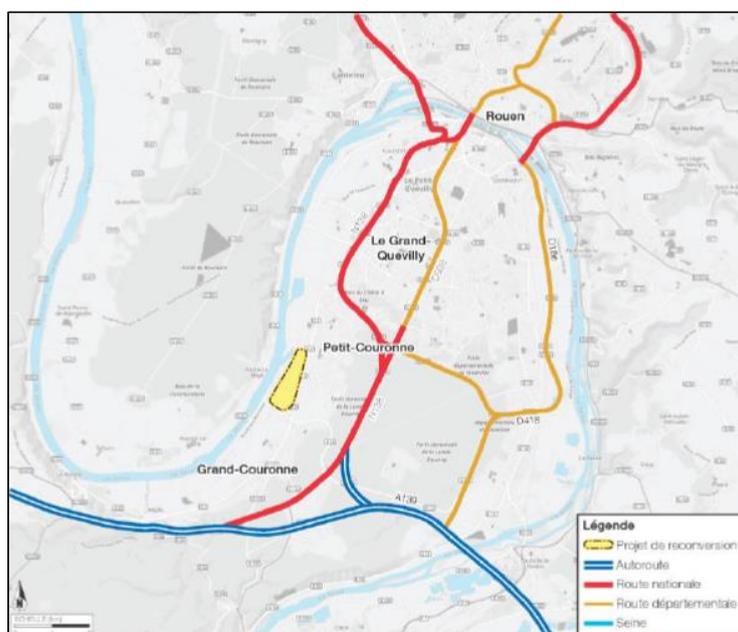


Figure 79 : Desserte de la commune de PETIT-COURONNE

Le secteur est caractérisé par la route départementale D3, axe structurant qui traverse la commune de PETIT COURONNE et GRAND COURONNE. Cet axe structurant traverse le périmètre d'étude et permet de desservir le site. En bord de Seine, le boulevard maritime borde le site industriel à l'Ouest. Ces deux axes structurants forment un shunt potentiel à l'autoroute A13 et la route nationale 138.

Les poids lourds étant interdits dans le centre de Petit Couronne, c'est le boulevard maritime qui absorbe principalement le trafic de PL.

9.1.2.2. CARACTERISTIQUES DES VOIES DE COMMUNICATION

Le réseau routier local est composé de voies de circulation à double sens de circulation, généralement calibré à une file de circulation par sens. La gestion des carrefours est très hétérogène : intersection dénivelée, carrefours à feux, giratoire, perte de priorité...

9.1.2.2.1. Etat des routes

Actuellement, la Rue Sonopa, située entre deux structures industrielles, présente l'aspect d'un espace délaissé et peu utilisé. Les pavés qui constituent la couche de roulement rendent la circulation désagréable pour tous types de véhicules.

Située au Nord du site, la Rue Cordonnier marque l'interruption du tissu urbain de PETIT-COURONNE. La présence d'une piste cyclable, le long de cette rue, assure le lien avec le bac situé en bord de Seine. La giration des PL semble parfois difficile au niveau du croisement entre le Boulevard maritime et le Boulevard Cordonnier. Ce point ne concerne cependant pas directement le projet.

Le carrefour entre la Rue Sonopa et le Boulevard maritime est caractérisé par une perte de priorité et un passage à niveau. Le revêtement au sol de ce croisement est dans un état d'abandon.



9.1.2.2.2. Trafic actuel

Les charges de trafic ont été mesurées sur le réseau en avril 2019, à une période représentative des conditions moyennes de circulation sur le réseau. Les résultats sont fournis sur la figure en page suivante.

- ❖ En ce qui concerne les charges de trafic moyennes journalières :
 - ❖ La rue Aristide Briand est l'axe le plus sollicité avec une charge de trafic environnant les 9 000 véhicules/jour. Les poids lourds représentent 4% de ce trafic. Les flux sont légèrement déséquilibrés, orientés du Sud vers le Nord en direction de ROUEN,
 - ❖ La charge de trafic sur le boulevard Maritime est de 3 500 véhicules/jour, la part des PL représente 15% de ce trafic. L'orientation des flux Nord/Sud, Sud/Nord est équilibrée.

- ❖ En ce qui concerne les heures de pointe :

Les charges de trafic aux heures de pointe cumulées représentent environ 24% du trafic journalier. Cela marque la forte pendularité des flux.

Le trafic en heure de pointe du matin représente 12% du trafic journalier.

- ❖ Un fort trafic VL sur la rue Aristide Briand avec un flux principalement orienté du Sud vers le Nord,
- ❖ Le Boulevard Maritime est l'axe le plus emprunté par les PL : près de 100 PL en heure de pointe du matin (plus de 40 en direction du nord et 50 en direction du sud) ce qui représente 18% du trafic,
- ❖ Environ 40 PL empruntent la rue Aristide Briand (20 PL en direction du nord et 20 PL en direction du sud) ce qui représente 4% du trafic,
- ❖ Malgré la réglementation qui leur interdit cet axe, quelques PL empruntent la rue Aristide Briand traversant le centre-ville de PETIT-COURONNE : environ 15 PL empruntent le centre-ville en HPM ce qui représente 2% du trafic.

Le trafic en heure de pointe du soir représente 12% du trafic journalier.

- ❖ L'utilisation du réseau viaire reste similaire à l'HPM
- ❖ Une répartition des flux nord/sud et sud/nord plus équilibrée en HPS
- ❖ Une charge de trafic PL moins élevée qu'en HPM :
- ❖ Sur la rue Aristide Briand environ 15 PL (10 en direction du nord et 5 en direction du sud) en HPS soit 1.5 % du trafic
- ❖ Sur le Boulevard Maritime environ 70 PL (40 en direction du nord et 30 en direction du sud) en HPS soit 12 % du trafic
- ❖ En centre-ville de Petit Couronne environ 15 PL en HPS soit 1.5 % du trafic

Le fonctionnement de l'ensemble des carrefours est globalement assez peu problématique, mais quelques points de vigilance néanmoins :

- ❖ des difficultés au carrefour du boulevard Aristide Briand / boulevard des Cordonniers. Le stop marqué par les automobilistes provoque des remontées ponctuelles de files en heure de pointe sur la rue Aristide Briand en direction de GRAND-COURONNE ;
- ❖ des comportements de "transit" dans PETIT-COURONNE et notamment sur la rue Aristide Briand (traversant la commune), y compris par quelques poids lourds (bien que la réglementation leur interdise la circulation sur cet axe) ;
- ❖ des difficultés ponctuelles de progression des lignes du réseau de bus aux périodes de pointe qui ne disposent pas d'aménagement en faveur de leurs performances et sont soumises aux aléas de la circulation générale notamment dans le centre de Petit Couronne.



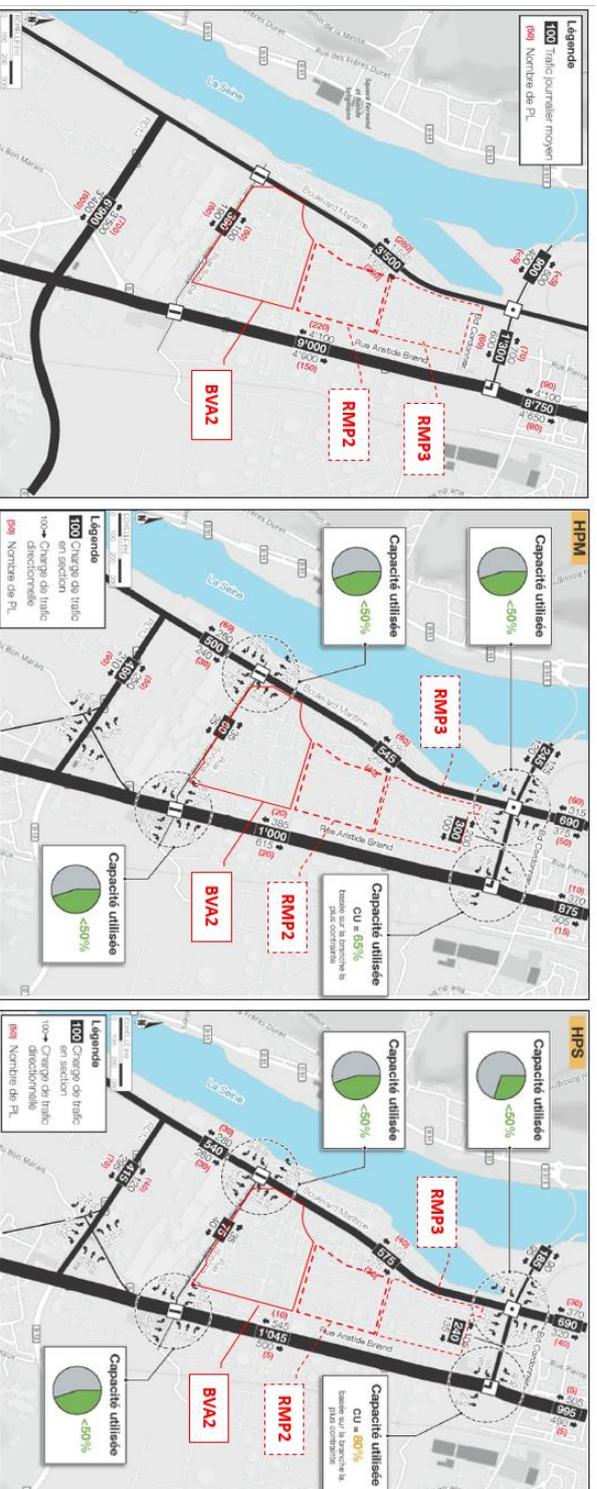


Figure 80 : Trafic journalier moyen et heures de pointe (matin et soir) dans le périmètre immédiat des projets

Dans un environnement plus large, le trafic des voies de communication plus importantes est présenté dans le tableau (source : *Carte des trafics routiers 2018 – Conseil départemental 76*) :

Axe routier		Donnée du comptage 2017-2018	
		TMJA (véhicules/jour)	% poids lourds
D13	Au Sud de PETIT-COURONNE	6 168	23,5%
N338	Au Nord de PETIT-COURONNE	40 371	13%
N138	Au Sud de PETIT-COURONNE (depuis l'A13 / CAEN)	40 371	9,6%
A139	Au Sud de PETIT-COURONNE (depuis l'A13 / PARIS)	40 751	7,4%
A13	Depuis/vers CAEN	72 282	13,2%
	Depuis/vers PARIS	101 900	9,6%

Tableau 60 : Trafic existant au niveau des axes de communication desservant la zone d'étude

9.1.3. MOBILITES ACTIVES

Le projet de reconversion s'inscrit dans un secteur fortement maillé par le réseau routier avec une proximité directe de la N138 et de l'autoroute A13. Néanmoins, des aménagements en faveur des modes actifs sont présents, en lien avec les deux polarités urbaines voisines.

Des pistes et bandes cyclables sont offertes :

- ❖ Au départ de l'Avenue du Général Leclerc au Sud du secteur, la piste cyclable longe la Rue Aristide Briand jusqu'au centre-ville de PETIT-COURONNE. Au croisement du Boulevard Cordonnier, l'aménagement cyclable est assuré par une traversée réservée aux cycles. Dans le centre-ville de PETIT-COURONNE, la piste cyclable devient une bande cyclable. C'est également dans le centre-ville que la continuité cyclable est interrompue ;
- ❖ la piste cyclable du Boulevard Cordonnier a pour point de départ le croisement avec la Rue Aristide Briand. Cet aménagement cyclable permet une liaison entre ces deux axes et par conséquent permet d'assurer une continuité cyclable jusqu'au bac de PETIT-COURONNE. La traversée du carrefour au niveau de la Rue Aristide Briand est signalée par du marquage au sol. Le deuxième carrefour situé au niveau du Boulevard Maritime, est régulé par des feux tricolores.

Des aménagements piétonniers sont présents, mais peu attrayants. Le secteur urbain de PETIT-COURONNE est doté de trottoirs et de traversées piétonnes rendant la déambulation piétonne sécurisée. En revanche, les abords de l'ancienne raffinerie restent difficiles à emprunter pour les piétons du fait de leurs configurations. Les voies de circulation sont caractérisées par de longues distances et des aménagements piétons absents ou très marqués (et détériorés) par le passé logistique et industriel du site. Elles sont très peu propices à la marche à pied.

9.1.4. TRANSPORTS COLLECTIFS

Sur le périmètre d'étude, il est à noter la présence de quatre points arrêts du réseau de transports collectifs. Ces arrêts sont à proximité du projet. Les deux arrêts de la mairie de PETIT-COURONNE sont accessibles pour les personnes à mobilité réduite.

Les terrains accueillant les projets sont desservis par trois lignes de bus.



9.2. TRAFIC GÉNÈRE PAR L'ACTIVITÉ, IMPACT ET MESURES

9.2.1. TRAFIC LIÉ AUX PROJETS

L'activité de logistique génère un trafic de poids lourds lié aux approvisionnements et aux expéditions des marchandises entreposées, ainsi qu'un trafic de véhicules légers associés au personnel.

Les estimations de trafic ci-dessous correspondent à des données quotidiennes : des périodes de pics (matin et soir pour les projets RMP2 et RMP3, changements de poste pour BVA2) ont également été étudiées ; les données correspondantes sont consultables en détail dans l'Annexe 14.

9.2.1.1. ESTIMATION DU TRAFIC LIÉ AU PROJET BVA2

Le flux de véhicules prévu dans le cadre du projet BVA2 est le suivant :

- ❖ 209 PL/j soit 418 mouvements par jour pour les livraisons/expéditions (97% de ce trafic étant lié aux livraisons et expéditions, le reste correspondant à la collecte des déchets, des palettes vides par exemple...) – ce trafic est réparti sur la plage de 24h avec un trafic plus important entre 9h et 22h ;
- ❖ 23 VL/j soit 46 mouvements par jour pour les livraisons/expéditions (vans) ;
- ❖ 1839 VL/j soit 3 678 mouvements par jour pour liés aux salariés (fonctionnement en 3x8, les changements d'équipes ayant lieu à 4h-6h, 13h-15h et 20h-22h).

Répartitions des mouvements sur la journée																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Camions	1,1%	1,6%	1,4%	1,6%	1,1%	2,6%	3,8%	3,3%	3,6%	5,3%	6,1%	4,7%	3,8%	7,4%	7,1%	7,9%	4,7%	6,0%	5,2%	4,6%	3,7%	5,7%	6,4%	1,2%
Vans	0,9%	0,8%	1,6%	2,6%	0,3%	0,1%	1,5%	1,5%	1,9%	2,8%	5,0%	6,4%	3,1%	4,2%	7,0%	11,9%	5,1%	6,0%	6,0%	8,4%	1,4%	5,4%	14,8%	1,2%

Tableau 61 : Répartition des mouvements liés au projet BVA2 sur la journée

9.2.1.2. ESTIMATION DU TRAFIC LIÉ AUX PROJETS 2 ET 3

Les deux autres projets sont des plateformes logistiques « standard ». Néanmoins, si le bâtiment 2 est un entrepôt simple face, le bâtiment 3 sera quant à lui un double-face, à l'origine d'un trafic de poids lourds plus important.

L'estimation du trafic lié à ces deux projets est la suivante :

	Poids lourds	Véhicules légers	
		Administratif	Logistique
Bâtiment 2	70 PL/j soit 140 mouvements de PL/j	20 VL/j	100 VL/j
		120 VL/j Soit 240 mouvements de VL/j	
Bâtiment 3	170 PL/j soit 340 mouvements de PL/j	20 VL/j	140 VL/j
		160 VL/j Soit 320 mouvements de VL/j	

Tableau 62 : Estimation du trafic quotidien lié aux bâtiments 2 et 3

9.2.1.3. TRAFIC GLOBAL LIÉ AU PROJET DE RECONVERSION

D'après les éléments présentés dans l'étude trafic, pour l'ensemble des lots associés à la reconversion des terrains de l'ancienne raffinerie, le trafic journalier estimé est de 1 250 PL et 7 100 VL soit un total de 8 350 véhicules/jour sur le réseau viaire.



Sur le cumul des deux heures de pointe (HPM+HPS), le trafic généré est de 1 150 véhicules dont 30% de PL soit 360 PL.

Ces flux s'ajoutent aux flux déjà existants et aux flux générés par les projets connexes. La structure des flux sera modifiée avec une augmentation sensible du trafic d'échange sur le périmètre d'étude.

Le trafic total généré pour l'ensemble des projets de la zone d'étude est de 10 650 véhicules/jour dont 2 370 PL ce qui représente un peu plus de 20% du trafic. Il se compose comme suit :

- ❖ Projets connexes (flux en échange) : 2 310 véhicules/jour dont 1 110 PL et 1 200 VL,
- ❖ Projet VALGO (flux en échange) : 8 350 véhicules/jour dont 1 250 PL et 1 250 VL.

9.2.2. IMPACT ET MESURES

9.2.2.1. IMPACT SUR LE RESEAU VIAIRE

Comme le présente le plan ci-dessous, extrait de l'étude trafic, l'accessibilité aux projets pour les véhicules légers et pour les poids lourds sera principalement organisée par la "voie 3" requalifiée et connectée au Nord (boulevard Cordonnier) et au Sud (rue Sonopa) au réseau de voirie local :

- ❖ Au Sud le statut de la rue Sonopa sera nettement renforcé, ce qui nécessite sa requalification ;
- ❖ Au Nord, les mouvements de tourner-à-droite depuis la "voie 3" vers le boulevard Cordonnier Est seront interdits aux poids lourds. Cette disposition vise à valoriser l'usage du boulevard Maritime et à protéger le centre de PETIT-COURONNE des flux de PL ;
- ❖ Un accès secondaire est offert sur la rue Aristide Briand vers la "voie 3". Cette connexion est uniquement réservée aux véhicules légers en TAD (Tourner à Droite) depuis le Nord ;

Le projet BVA2 disposera quant à lui d'un accès poids lourds directement depuis la rue Sonopa.



Figure 81 : Accès aux projets

❖ Trafic journalier moyen

Au regard des hypothèses considérées, notamment en terme de distribution spatiale (détail fourni dans l'étude trafic disponible en Annexe 14), il apparaît que le trafic lié à l'ensemble du projet de réaménagement des terrains de l'ancienne raffinerie engendrera une augmentation forte sur le réseau viaire local, et notamment sur les rue d'accès au site :

- ❖ x8 à x14 sur la rue Sonopa selon les séquences considérées,
- ❖ jusqu'à x4 sur le boulevard Cordonnier,
- ❖ presque x2 sur le boulevard Maritime au droit du projet et globalement jusqu'aux accès du réseau principal (RN138),
- ❖ x1,5 sur le boulevard des Potasses – RD13,
- ❖ +50% sur la rue Aristide Briand au droit du projet.

Le plan de circulation proposé permet en revanche de maîtriser l'augmentation des flux dans le tissu urbain. Les trafics augmentent d'environ 30% sur la rue Aristide Briand dans la traversée de PETIT COURONNE (évolution portée exclusivement par des véhicules légers). Les volumes concernés restent globalement modestes (au maximum 13 000 veh/j sur la rue Aristide Briand, axe le plus chargé).

Les taux de poids lourds (y compris véhicules de transports collectifs et de desserte locale) sont compris entre 1% (traversée de PETIT-COURONNE) et 25% (boulevard Maritime) selon les axes observés. La répartition est conforme aux objectifs de protection des tissus urbains existants.

❖ Trafic aux heures de pointe

A l'heure de pointe du matin, l'ensemble des carrefours n'est pas problématique en raison des réserves de capacité très importantes sur l'ensemble des branches.

A l'heure de pointe du soir, le carrefour A.Briand/Cordonnier est particulièrement sollicité (capacité utilisée de 100%). Dans la configuration actuelle, la branche Nord n'est pas prioritaire par rapport aux autres mouvements du carrefour. En raison du flux important sur l'axe principal, des remontées de file importantes pourraient être constatées et cela risque d'atteindre le giratoire situé au nord, à proximité immédiate (130 m).

❖ Trafic aux heures critiques

Le projet BVA2 génèrera des flux automobiles importants entrées/sorties des salariés à des horaires différents des heures de pointe classique. Ainsi, près de 2 200 véhicules légers quotidiens solliciteront le réseau lors des heures creuses, et n'ont pas été pris en compte dans les analyses précédentes des heures de pointe.

Ces flux importants impacteront le trafic actuel en journée, notamment entre 13h et 14h. Ainsi, il est estimé un flux sortant de 305 VL et 17 PL et un flux entrant de 615 VL et 10 PL.

A cela s'ajoute également le trafic actuel et le trafic généré par les autres projets du secteur. Les données de répartition horaire du trafic des autres projets n'étant pas disponibles, il est estimé que le trafic en heure creuse représente 7% du trafic journalier (hypothèse basée sur la répartition horaire du trafic actuel sur les voies du projet).

Sans données supplémentaires sur les carrefours, il n'est pas possible d'estimer leur capacité utilisée, mais une analyse des charges en section permet de mettre en évidence un flux important potentiellement problématique aux abords du carrefour Cordonnier/Briand.

Les charges de trafic actuelles sur le réseau sont relativement faibles et permettent d'accueillir un flux supplémentaire potentiellement important. Le flux supplémentaire, à cet horaire, est principalement



composé des déplacements VL des employés du projet BVA2. Ainsi, la charge supplémentaire à cet horaire, bien qu'importante (jusqu'à doubler le trafic sur la rue A. Briand en entrée de ville), n'est pas problématique pour le réseau viaire (charges maximales à 650 TV/sens).

❖ Synthèse des impacts et enjeux sur le réseau viaire

Le fonctionnement prévisible de la plupart des intersections du périmètre est satisfaisant et ne fait pas apparaître de risque de perturbations notables aux périodes de pointe. Plusieurs points d'attention sont cependant à relever et font l'objet de réflexions et de propositions d'adaptation dans l'étude trafic.

1. Le carrefour rue Aristide Briand (RD3) – rue Sonopa, non régulé actuellement et un des principaux accès au nouveau parc logistique est porteur d'enjeux multimodaux. Il nécessite une reprise pour garantir son fonctionnement ;
2. La configuration générale de la rue Sonopa et des piquages (nouvelle "voie 3" et accès aux opérations) doit évoluer pour devenir un des axes principaux de desserte et d'accès à la zone logistique.
3. Le carrefour Boulevard Maritime – rue Sonopa, non régulé actuellement, présente un fonctionnement en limite de capacité
4. Le carrefour Aristide Briand (RD3) – boulevard Cordonnier, non régulé actuellement, présente un fonctionnement en limite de capacité. Les autres nœuds du réseau voient leur sollicitation augmenter parfois sensiblement, mais ils disposent actuellement de très importantes réserves de capacité. Certains dysfonctionnements relevés dans le diagnostic pourront trouver des solutions grâce au projet et notamment avec la valorisation de la rue Sonopa, du boulevard Cordonnier et du boulevard Maritime (en tant qu'accès au réseau magistral, au Sud ou au Nord).

Un enjeu important est identifié au niveau du carrefour entre le boulevard A. Briand et le boulevard Cordonniers en raison du flux supplémentaire et de la proximité immédiate d'un environnement urbain dense. Le risque principal est l'auto-blocage du carrefour et du giratoire plus au nord.

Une gestion des flux, même VL, en provenance du Nord pourrait être intéressante et permettre de réduire le trafic dans le centre-ville de PETIT-COURONNE. Cette gestion doit se faire dès le giratoire RD3 / route des Docks / N338. Un jalonnement adapté et une prise en compte de la gestion des passages à niveau sur l'ensemble du boulevard Maritime pourront permettre de valoriser cet itinéraire et de décharger le centre-ville. Cela implique également un traitement particulier du carrefour boulevard Maritime / boulevard Cordonnier en accès direct à la zone d'activités.

❖ Mesures proposées pour la réorganisation des accès

Le détail des propositions effectuées est disponible dans le rapport de l'étude trafic. Elles sont synthétisées ci-dessous.

❖ **Rue Sonopa – Séquence Est**

Le carrefour entre la rue Sonopa et la rue Aristide Briand présente une géométrie et des principes de gestion (perte de priorité) inadaptés aux flux à accueillir en situation de projet. La proximité immédiate (20 m) et la configuration de l'accès au PIC (dissociation des entrées et des sorties) constituent une contrainte forte pour l'aménagement et pour la gestion de l'intersection.

Pour accompagner le développement du secteur et notamment l'implantation des trois projets objets du présent dossier, un réaménagement de ce carrefour doit être envisagé. Trois propositions ont été étudiées :

- a. Carrefours à feux coordonnés,



- b. Carrefour giratoire 5 branches,
- c. Carrefour giratoire 4 branches avec accès PIC uniquement en tourner-à-droite.

❖ **Accès à la nouvelle « voie 3 »**

La "voie 3" accueille des flux modestes de 200 à 400 véhicules (2 sens confondus) aux périodes de pointe. Le taux de poids lourds étant élevé, les accès sur la rue Sonopa au Sud et le boulevard Cordonnier au Nord doivent offrir de bonnes conditions d'insertion et des géométries adaptées aux manoeuvres de ces véhicules.

Des carrefours à perte de priorité sont adaptés pour permettre aux différents flux d'accéder. Des voies de stockage (50 à 100 mètres) pour les mouvements de tourne-à-gauche (depuis Sonopa Ouest et depuis Cordonnier Est) amélioreraient le confort des usagers. Cette disposition sera a priori proposée sur la rue Sonopa qui va faire l'objet d'une requalification. Au Sud le boulevard Cordonnier ne dispose pas d'une emprise suffisante dans ses limites actuelles. Le relatif "inconfort" occasionné à ce niveau pourra inciter les véhicules à accéder depuis l'Ouest et le boulevard Maritime, ce qui est cohérent avec la hiérarchie retenue. Les flux en présence ne présentent pas de risque de perturbation régulière.

Le mouvement de tourne-à-droite doit être interdit en sortie de la "voie 3" vers le boulevard Cordonnier Est. La signalisation réglementaire verticale (panneau B2B "interdiction de tourner à droite à la prochaine intersection" couplée au panneau M4G d'application aux véhicules poids lourds) et le jalonnement des itinéraires (indiquant les accès via le boulevard maritime) doivent permettre de maîtriser le risque de transit des poids lourds par le centre de Petit Couronne. Des rappels concernant la réglementation de la circulation sur la D3 dans la traversée de Petit Couronne seront opportunément apposés au niveau du carrefour entre le boulevard Cordonnier et la RD3 rue Aristide Briand.

Une attention particulière sera portée aux modes actifs. La continuité des itinéraires et les traversées (piétonnes et cyclables) sera assurée au niveau de ces intersections, par essence de caractère très "routier". Une piste cyclable bidirectionnelle est prévue dans l'aménagement de la nouvelle "Voie 3". Cet aménagement permettra une continuité des itinéraires cyclables grâce à sa connexion avec la piste cyclable existante sur le boulevard Cordonnier.

❖ **Rue Sonopa – section courante et séquence Ouest**

Outre le carrefour avec la nouvelle "voie 3", la rue Sonopa proposera des accès aux projets sur sa séquence Ouest. Si les flux concernés sont assez modestes y compris aux périodes de pointe, des voies de stockage (50 à 100 mètres) pour les mouvements de tourne-à-gauche (depuis Sonopa Ouest) amélioreront le confort des usagers. Afin de maintenir un profil constant et de proposer des géométries souples pour accueillir les girations des véhicules de grand gabarit, l'emprise de la rue Sonopa pourrait être portée entre 10 mètres et 10,50 mètres, avec une file de circulation dans chaque sens et un espace central dédié alternativement aux mouvements tournants ou à un traitement paysager. L'évolution à très long terme de la parcelle située au Sud de la rue pourra ainsi également appuyer son accessibilité sur cet axe.

Un aménagement cyclable doit permettre la continuité entre la rue Aristide Briand et le Boulevard Maritime, ainsi que l'accès aux différentes opérations (nouvelle "voie 3", accès personnels). La forte présence de poids lourds incite à proposer un aménagement en piste cyclable séparée de la chaussée. L'insertion de cette fonction dans le projet devra être étudiée : une piste bidirectionnelle au Nord permettrait une connexion efficace et sécurisée avec l'aménagement prévu sur la nouvelle "voie 3".

Les aménagements permettront la déambulation des piétons. Même peu nombreux étant donné les distances concernées et le tissu environnant, cette disposition concerne notamment les usagers des transports collectifs qui circulent sur la rue Aristide Briand.



Le carrefour Sonopa – boulevard Maritime, actuellement géré par perte de priorité, peut être maintenu avec ce principe. L'aménagement d'une voie de stockage pour les mouvements de tourne-à-gauche sur le boulevard Maritime en provenance du Nord est opportun, de même qu'un traitement adapté pour les traversées des modes actifs. Pour marquer son rôle structurant dans la hiérarchie du réseau d'accès à la zone en développement, ce carrefour peut également faire l'objet d'un réaménagement en carrefour à feux (même calibrage qu'avec un carrefour non régulé) ou en carrefour giratoire (sans doute complexe du fait des infrastructures ferroviaires).

Comme précisé dans l'étude trafic disponible en Annexe 14, l'évolution des projets BVA2 (lots 3 et 4), RMP2 (lot 5) et RMP3 (lot 6) par rapport aux données initialement considérées dans l'étude trafic réalisée dans le cadre du permis d'aménager les terrains anciennement occupés par la raffinerie sont sans impact sur les conclusions de cette dernière. Ainsi, les solutions d'aménagement du réseau viaire seront définies précisément et réalisées par l'aménageur du Parc d'activités (VALGO).

Il peut être noté également que le trafic sur la D3 longeant le Parc d'activité à l'Est était de 13 440 véhicules/jour ouvrés en 2002 (source : *Plaquette OSCAR 2002, Organisation du Suivi des Circulations de l'Agglomération Rouennaise*), du même ordre de grandeur que le trafic futur estimé avec prise en compte du projet, contre 8 875 en 2017 (source : *carte de trafic 2018 du Conseil Départemental 76*).

9.2.2.2. IMPACT SUR LE RESEAU DE COMMUNICATION PLUS LARGE

Le tableau qui suit présente l'impact du projet sur le trafic existant au niveau des voies de communication desservant la zone d'étude. A noter que, **de façon très majorante**, le trafic lié aux projets est ajouté sur chaque voie de communication présentée (100% du trafic VL et PL compté sur chaque voie, sans prise en compte du report transport en commun/navette/voiturage).

Axe routier	Apport du projet		Situation future			
	VL	PL	Moyenne journalière annuelle (véhicules/jour)		Contribution du site	
	(mvts/j)	(mvts/j)	TMJA	PL	Tout véhicules	PL
Projet BVA2						
D13	3770	418	16109	3710	26,0%	11,3%
N338 (Nord)			50312	7509	8,3%	5,6%
N138 (Sud)			50312	4774	8,3%	8,8%
A139 (depuis A13/Paris)			50692	3914	8,3%	10,7%
A13 (Caen)			82223	10439	5,1%	4,0%
A13 (Paris)			111841	10680	3,7%	3,9%
RMP2						
D13	240	140	16109	3710	2,4%	3,8%
N338 (Nord)			50312	7509	0,8%	1,9%
N138 (Sud)			50312	4774	0,8%	2,9%



Axe routier	Apport du projet		Situation future			
	VL	PL	Moyenne journalière annuelle (véhicules/jour)		Contribution du site	
	(mvts/j)	(mvts/j)	TMJA	PL	Tout véhicules	PL
A139 (depuis A13/Paris)			50692	3914	0,7%	3,6%
A13 (Caen)			82223	10439	0,5%	1,3%
A13 (Paris)			111841	10680	0,3%	1,3%
RMP3						
D13	320	340	16109	3710	4,1%	9,2%
N338 (Nord)			50312	7509	1,3%	4,5%
N138 (Sud)			50312	4774	1,3%	7,1%
A139 (depuis A13/Paris)			50692	3914	1,3%	8,7%
A13 (Caen)			82223	10439	0,8%	3,3%
A13 (Paris)			111841	10680	0,6%	3,2%
Total BVA2 + RMP2 + RMP3						
D13	4330	898	16109	3710	32,5%	24,2%
N338 (Nord)			50312	7509	10,4%	12,0%
N138 (Sud)			50312	4774	10,4%	18,8%
A139 (depuis A13/Paris)			50692	3914	10,3%	22,9%
A13 (Caen)			82223	10439	6,4%	8,6%
A13 (Paris)			111841	10680	4,7%	8,4%

Tableau 63 : Impact du trafic lié au projet

Nota : la moyenne journalière annuelle en situation future a été augmentée du trafic lié à la création de la zone d'activité (ensemble des lots) et des projets connexes.

Au vu de ces éléments, sachant qu'il a été considéré que l'ensemble des véhicules empruntaient le même itinéraire, il apparaît que le flux de véhicules générés par l'implantation des trois projets représentera environ 10% du trafic global sur les voies de circulation desservant la zone, hormis au niveau de la D13 où l'augmentation de trafic apparaît comme importante. Cette voie sera cependant peu usitée par les véhicules légers des salariés, puisque reliant l'autoroute.

9.2.2.3. VOIES INTERNES

De façon générale, sur les 3 projets :



- ❖ Les véhicules lourds et légers suivront des flux bien différenciés,
- ❖ Les voies de circulation internes aux projets seront largement dimensionnées pour permettre les manœuvres des camions sans perturber la circulation sur la voie de desserte de l'entrepôt,
- ❖ Des parkings spécifiques pour les poids lourds sont prévus dans le cadre du projet afin que les camions puissent y stationner lors des phases d'attente et ainsi prévenir tout embouteillage sur les voies desservant le site :
 - ❖ Au niveau du projet BVA2, des parkings PL sont prévus au Sud et à l'Est pour un total de 97 places et 10 places d'attentes sont prévues sur le site en amont du poste de garde. Pour information, le nombre de camions maximal au pic de la journée (autour de 15h) est de 24 PL/h,
 - ❖ Au niveau du projet RMP2, 10 places de parkings PL sont prévues (5 au Sud et 5 au Nord),
 - ❖ Au niveau du projet RMP3, 10 places PL sont également prévues (parking en épi au Nord de l'entrepôt) ;
- ❖ Les véhicules légers des salariés et des visiteurs stationneront quant à eux sur un ou plusieurs parkings réservés à cet effet à l'intérieur des sites.

9.2.2.4. ACCES ET CIRCULATION SUR LE SITE

Des consignes de circulation seront établies, affichées sur le site et communiquées aux chauffeurs.

Le site de BVA2 disposera de multiples accès :

- ❖ Au Nord :
 - ❖ les accès pour les véhicules légers vers le parking dédié (entrée et sortie),
 - ❖ un accès deux-roues,
- ❖ Au Sud-Ouest :
 - ❖ L'accès pour les poids-lourds,
 - ❖ Un accès pour les services de secours ;
- ❖ A l'Est : l'accès réservé aux navettes (bus), tenant lieu également en cas de besoin de second accès pour les services de secours.

Au niveau des projets RMP2 et RMP3, il est prévu :

- ❖ Pour chacun des deux sites, deux accès VL, au Nord et au Sud, desservant chacun des deux parkings PL ;
- ❖ Un accès PL au Nord pour chacun des deux projets ;
- ❖ Un accès au Sud de chacun des deux terrains pour les services de secours.

9.2.2.5. TRANSPORT COLLECTIF

Le trafic lié aux projets sera relativement conséquent. Néanmoins, pour chacun des trois projets, des mesures communes seront déployées sur les sites, notamment par l'incitation du personnel :

- ❖ A limiter l'utilisation de son véhicule,
- ❖ A l'encourager à prendre les transports en commun,
- ❖ A le sensibiliser à de nouvelles pratiques : compte tenu du recrutement envisagé à un niveau local, les mobilités douces (modes de déplacement sans apport d'énergie autre qu'humaine, tel



que la marche ou le vélo par exemple) seront développées et envisagées. Le recours au covoiturage sera également mis en avant.

En ce qui concerne le projet BVA2 plus spécifiquement :

- ❖ L'exploitant participera aux frais de transport en commun,
- ❖ Les demandes de covoiturage seront centralisées et affichées sur l'écran de communication du site,
- ❖ Des campagnes de sensibilisation des dépenses engendrées par l'utilisation de son véhicule personnel seront réalisées, avec la démonstration des économies induites par le covoiturage,
- ❖ Un Plan de Déplacement Entreprise (PDE) sera mis en place en concertation avec le syndicat des transports local ;
- ❖ Des navettes de bus desservant le site seront mise en place. Bien que les trajets empruntés ne soient pas encore définis à ce stade, un emplacement de parking spécifique pour ces navettes est d'ores et déjà prévu sur le site, avec un accès dédié au niveau de la voie n°3.

9.2.3. EVOLUTION PROBABLE PAR RAPPORT AU SCENARIO DE REFERENCE

Sur la base des informations disponibles dans les bases de données, des connaissances scientifiques disponibles, et de l'évaluation de l'état actuel de l'environnement du site et des impacts associés au projet développés dans les paragraphes précédents, le tableau ci-après évalue l'évolution probable de l'environnement du site en cas de non mise en œuvre du projet, et la contribution du projet à cette évolution.

Légende du tableau :

<u>Indicateur :</u>	<u>Evolution :</u>	<u>Impacts :</u>
 Mauvais	- Evolution négative par rapport à l'état futur sans projet	 Fort
 Moyen	= Pas d'évolution par rapport à l'état futur sans projet	 Modéré
 Bon	+ Evolution positive par rapport à l'état futur sans projet	 Faible
 Absence d'indicateur		 Très faible



Etat initial = Evaluation de l'état actuel		Evolution sans projet			Evolution avec projet						
Source	Compartiment	Indicateur	Source	Observations	Indicateur	Source	Paramètre	Valeur	Impact	Mesures mises en œuvre	Indicateur
	Routes présentant un aspect délaissé et peu utilisées. RUE ARISTIDE BRIAND : axe le plus sollicité avec une charge de 9000 veh/j (4%PL) BOULEVARD MARITIME : 3500 veh/j (15% PL) Trafic en heures de pointe cumulées représentant 24% du trafic journaliser.		PLU Métropole ROUEN Normandie / VALGO	Terrains ayant fait l'objet d'un permis d'aménager : d'autres projets que ceux objets du présent dossier pourraient venir s'implanter.	=	TRANSITEC	Trafic journalier / heures de pointe	X1,5 à x8 en fonction des axes liés surtout aux VL Taux de PL : 1 à 25%		Périodes de changement d'équipes pour BVA2 décalées par rapport aux heures de pointe. Réaménagement prévu de certains axes dans l'environnement proche des projets pour assurer une bonne desserte du parc d'activité. Parkings PL internes pour ne pas gêner la circulation externe en cas d'attente. Sites accessibles depuis les voies de communication principales sans traverser le centre-ville de PETIT-COURONNE. Sensibilisation du personnel au covoiturage et à l'utilisation des transports collectifs (présents sur la zone). Projet BVA2 proposant en plus un service de navettes.	+
Conseil départemental	Trafic Environ 40 000 veh/j (7 à 13%PL) sur la N338, N138 et A139. A13 : 72 282 veh/j depuis/vers CAEN (13,2% PL) et 101 900 veh/j depuis/vers PARIS (9,6%PL)				=	GAZELEY MAGENTA 26 SARL	Contribution (%VL) Moins de 10% tous véh. (hors D13)	Moins de 15%			+

Le trafic le plus important est celui associé au projet BVA2 comprenant notamment de nombreux mouvements de véhicules légers par rapport aux 2 autres projets de logistique plus standard. Sans ce projet, il est probable que le trafic des VL serait moindre.
Toutefois, ce trafic qui considère 1VL pour 1 salarié sera réduit par le transport en commun / covoiturage, mais surtout par la mise en place de navettes permettant d'accéder directement au site.



10. EMISSIONS LUMINEUSES

10.1. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

Comme le montre l'extrait de carte ci-dessous, la zone d'étude est fortement influencée par les émissions lumineuses existantes, constituées principalement par l'éclairage public de le Métropole ROUEN Normandie (source : www.avex-asso.org).

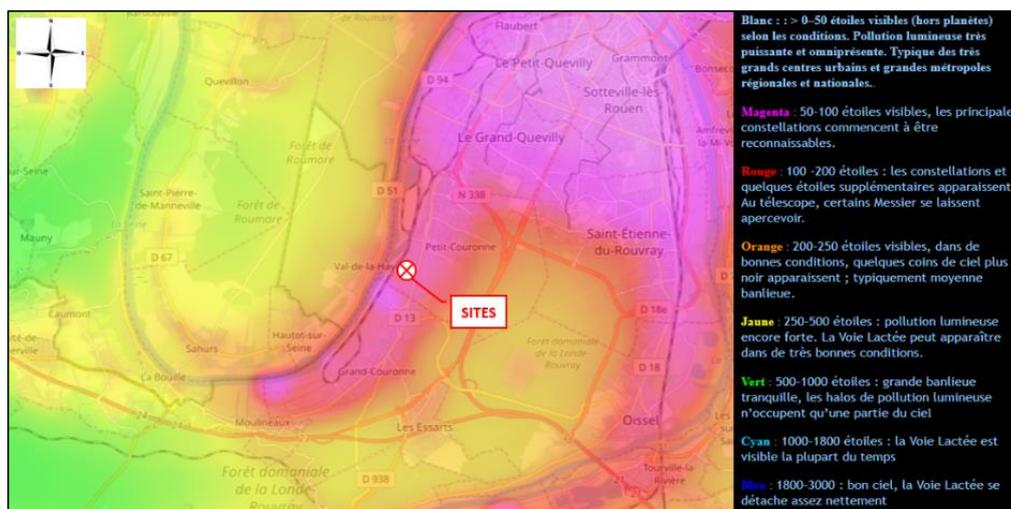


Figure 82 : Extrait de la carte de pollution lumineuse de France

Pour rappel, les premières habitations sont localisées à 200 m au Nord sur la commune de PETIT-COURONNE, à 530 m à l'Ouest du site sur la commune de VAL-DE-LA-HAYE et à environ 740 m au Sud du site, sur la commune de GRAND COURONNE.

10.2. SOURCES LUMINEUSES, IMPACTS ET MESURES

Les établissements disposeront d'éclairage extérieur. Cet éclairage est destiné à éclairer les voiries, parkings et cours camions, pour la sécurité des personnes et le bon fonctionnement du site. Il ne fonctionnera que pendant les heures d'activités du site, avec une horloge crépusculaire pour les projets RMP2 et RMP3 ; au regard du fonctionnement permanent du projet BVA2, cet éclairage fonctionnera la nuit complète.

Les mesures complémentaires suivantes sont prévues pour limiter les émissions lumineuses :

- ❖ Les mas implantés le long des voiries et parkings seront limités à une hauteur de 4 m. L'éclairage sera quant à lui tourné vers le sol, afin d'en limiter l'impact ;
- ❖ L'éclairage sera réalisé uniquement par LED ;
- ❖ Le rendement lumineux sera supérieur à 60 lumens/watt ;
- ❖ En cas d'installation de projecteurs, ces derniers seront de type asymétrique, afin de diriger les flux uniquement aux zones souhaitées avec une pose à l'horizontale ;
- ❖ Les installations seront conformes à l'Arrêté du 27 Décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses, aux normes CIE 126 et CIE 150 sur la pollution lumineuse nocturne, ainsi qu'au référentiel DARKSKY ;



- ❖ Plusieurs circuits d'éclairage sont prévus par projet : cela permet d'allumer par exemple les zones de stationnement séparément des façades.

A noter qu'il n'y a aucun besoin ou volonté d'éclairer les sites pour les rendre visibles depuis les axes routiers alentours dans un but publicitaire.

Ainsi, au vu de ces éléments et du contexte de la zone d'étude, **l'impact du projet sur les émissions lumineuses peut être considéré comme faible.**



11. COMMODITE DU VOISINAGE

11.1. BRUITS ET VIBRATIONS

Les effets du bruit sur la santé sont tous les effets que les sons (audibles ou inaudibles) peuvent avoir (à court, moyen ou long termes) sur la santé (directement ou indirectement). Ils sont la conséquence d'une exposition plus ou moins régulière, subie ou volontaire au bruit ambiant (ou généré par des écouteurs) à des intensités sonores trop élevées. Une exposition en milieu de travail ou dans la vie courante à un niveau excessif de bruit peut causer des troubles de l'audition, mais aussi de l'hypertension, maladies coronariennes éventuellement ischémiques, irritabilité et troubles du sommeil.

La figure suivante présente les effets du bruit en fonction de son intensité :

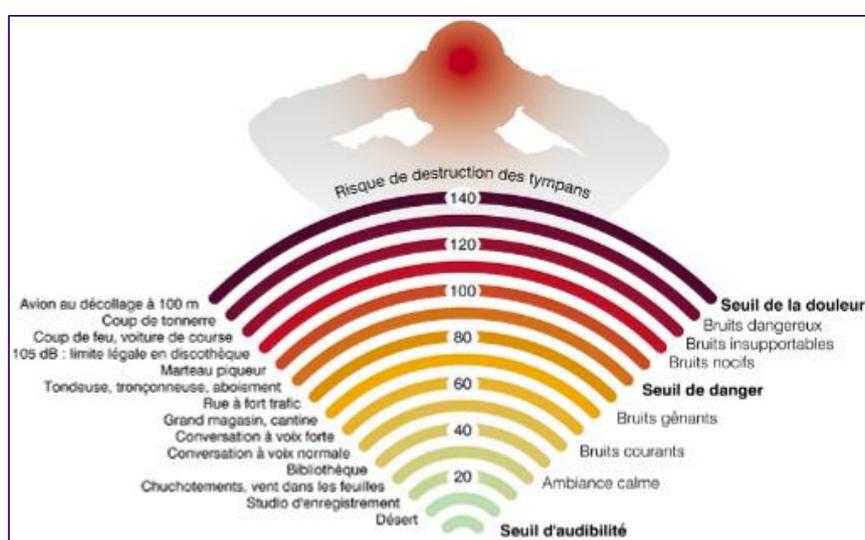


Figure 83 : Échelle du bruit (en dB)

La valeur maximale autorisée en limite de site est de 70 dB(A) ce qui est bien en deçà du seuil de danger pour la santé mais qui peut malgré tout être considéré comme gênant. Toutefois, les habitations sont localisées à plus de 200 m des plateformes logistiques. Les résultats de la modélisation acoustique indiquent un niveau maximal de 40 dB(A) au niveau de ces dernières, bien en dessous des seuils de danger pour la santé. Enfin, des mesures acoustiques seront réalisées suite au démarrage de l'exploitation afin de respecter au niveau des riverains les émergences maximales admissibles.

11.1. ODEURS

Les odeurs peuvent avoir un impact significatif sur la santé de la population exposée, notamment sur le plan psychologique (atteintes de l'humeur, anxiété, troubles du sommeil...).

Au regard de l'activité de logistique et de la typologie des produits stockés, les projets ne généreront pas d'odeurs pouvant engendrer une gêne pour le voisinage.

Aucun rejet aqueux ou atmosphérique ne présentera de caractéristiques odorantes. De plus, la gestion des déchets sera effectuée de telle sorte qu'aucune nuisance pour l'environnement proche du site ne soit générée (bennes fermées, déchets essentiellement non dangereux et non odorants tels que des déchets d'emballages).



11.2. ÉMISSIONS LUMINEUSES

Chez l'homme, la pollution lumineuse est suspectée de dérégler l'horloge biologique, d'altérer le système hormonal (qui a besoin de 5 à 6 heures d'obscurité pour bien fonctionner) et la sécrétion de mélatonine, hormone qui affecte le sommeil, la reproduction, le vieillissement...

Les premières habitations seront localisées à plus de 200 m au Nord des projets. Les éclairages extérieurs seront limités aux horaires de fonctionnement des sites, en l'occurrence essentiellement en journée pour les projets RMP2 et RMP3 les plus proches de ces habitations, et de plus orientés vers le bas, afin d'en minimiser l'impact à l'extérieur du site.

Il est important de rappeler enfin que la zone d'étude est d'ores et déjà très impactée par l'éclairage urbain.

11.3. HYGIENE ET SALUBRITÉ (DECHETS)

Les abords des projets seront maintenus propres.

L'ensemble des déchets générés seront stockés sur les sites dans des conteneurs adaptés, à l'abri des intempéries (pas de risque de ruissellement de substance dangereuse), à l'écart de la voie publique (site clôturé). Ils seront de plus majoritairement non dangereux (papier, carton, plastique).

Ainsi, il n'y aura pas de contact possible entre les déchets et les populations alentours.

11.4. SANTÉ

Les effets sur la santé des riverains liés aux rejets dans l'eau et dans l'air sont traités dans la partie C ci-après, relative à l'évaluation des risques sanitaires.

11.5. SÉCURITÉ PUBLIQUE

Les effets sur la sécurité des tiers sont étudiés en détail dans l'étude des dangers, partie D du présent dossier pour le projet BVA2 (et dans l'étude des dangers des dossiers d'autorisation de chacun des deux autres projets) ; celle-ci étudie les impacts du site en situation dégradée.

Le principal phénomène dangereux recensé pour ce type d'activité est l'incendie. Le plan suivant synthétise les résultats des modélisations d'incendie effectuées pour chacun des trois projets, en termes d'effets thermiques.

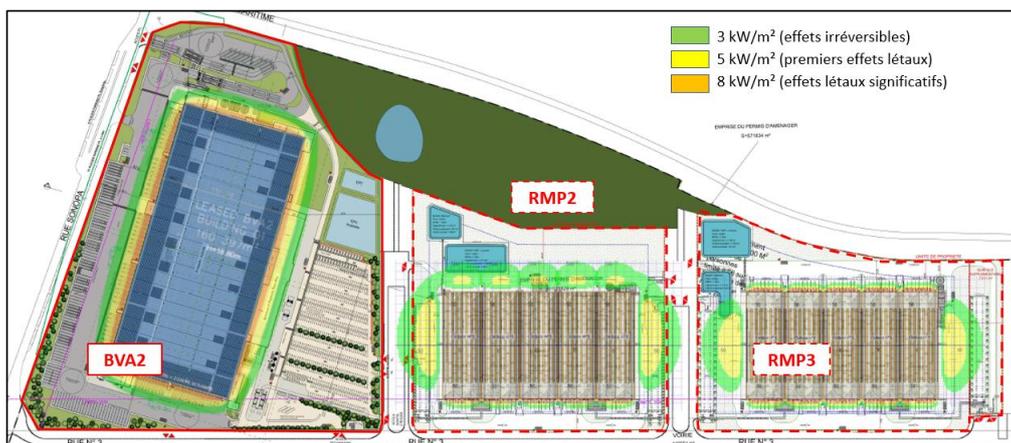


Figure 84 : Synthèse des effets thermiques en cas d'incendie sur l'un des 3 sites



Il apparaît que seul le projet RMP2 est susceptible de présenter des effets à l'extérieur du site (effets thermiques irréversibles) : ils atteignent uniquement les cours du Parc d'activités.

En ce qui concerne l'émission de fumées en cas d'incendie, le risque d'effets toxiques associées peut être écarté.

A noter qu'afin de garantir la sécurité des personnes en fonctionnement normal, l'accès aux établissements leur sera interdit par la mise en place d'un grillage de 2 m minimum de hauteur sur le périmètre complet du site.



12. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT RESULTANT DE LA VULNERABILITE DES PROJETS A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES

12.1. DEFINITION DU RISQUE MAJEUR

Le risque majeur est un risque d'une gravité très élevée et d'une probabilité d'occurrence très faible. Il peut être d'origine naturelle ou anthropique (induit par les activités humaines), met en péril un grand nombre de personnes et cause des dommages importants aux biens et à l'environnement. Il peut dépasser les capacités de réaction de la société.

L'existence d'un risque majeur est liée :

- ❖ à la présence d'un évènement (l'aléa), qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique ;
- ❖ à l'existence d'enjeux, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité.



Figure 85 : Définition du risque majeur

12.2. IDENTIFICATION DES RISQUES MAJEURS

Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) est un document où le Préfet (Conformément à l'article R125-11 du Code de l'Environnement) consigne toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs au niveau de son département, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets. En précisant les notions d'aléas et de risques majeurs, le DDRM doit recenser toutes les communes à risques du département, dans lesquelles une information préventive des populations doit être réalisée.

Le DDRM de la Seine-Maritime a été mis à jour en 2014.

Trois risques naturels principaux sont prévisibles dans le département de la Seine-Maritime : les inondations, les mouvements de terrain et les tempêtes. Les risques technologiques sont également au nombre de trois : le risque nucléaire, le risque industriel et le risque de transport de matières dangereuses.

12.3. VULNERABILITE DU SITE AUX RISQUES MAJEURS

12.3.1. LE RISQUE INONDATION

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement variables ; elle est provoquée par des pluies importantes et durables ou des pluies exceptionnelles à caractère orageux, plus brèves et plus intenses.



On distingue 3 types d'inondations :

- ❖ la montée lente des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique,
- ❖ la formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes,
- ❖ le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

D'une façon générale, la vulnérabilité au risque inondation est induite par la présence en zone inondable.

Comme indiqué précédemment et rappelé sur les cartes qui suivent, **les projets ne sont pas implantés en zone inondable par débordement de cours d'eau, à l'exception du local surpresseur situé à proximité de la Seine. Ils sont cependant situés dans une zone sensible aux remontées de nappe.**

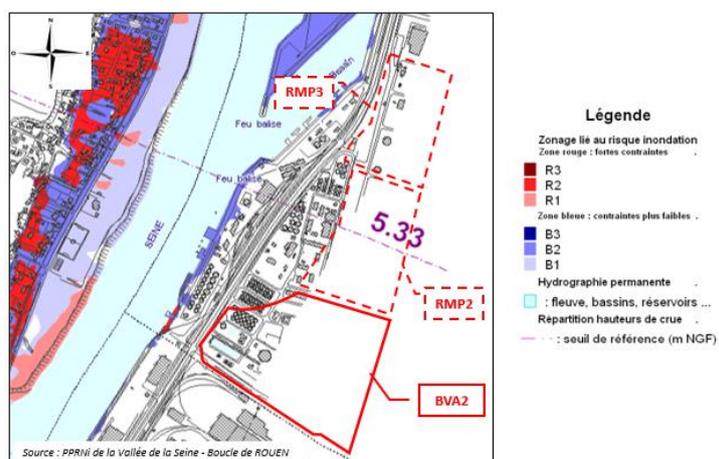


Figure 86 : Risque d'inondation lié au débordement de la Seine

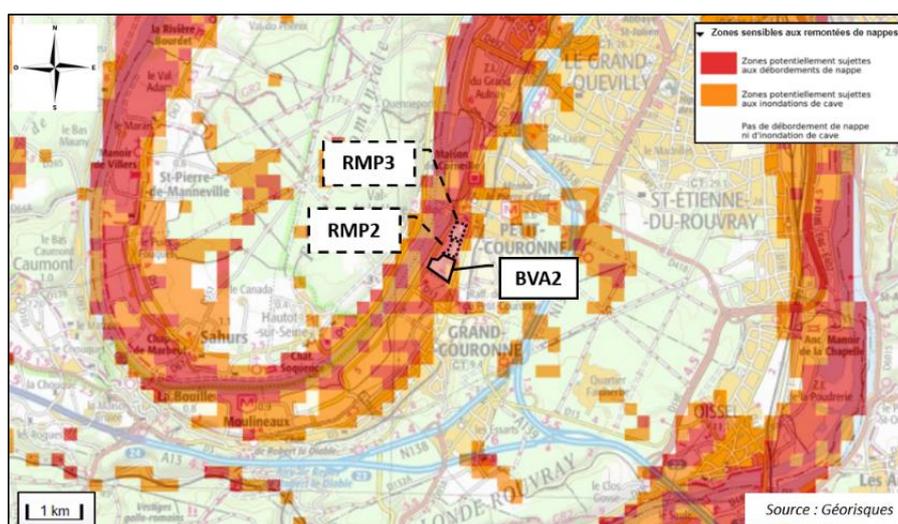


Figure 87 : Risque d'inondation par remontées de nappe



12.3.2. LE RISQUE DE SUBMERSION MARINE

Les submersions marines sont liées à une élévation anormale du niveau de la mer due à la combinaison de plusieurs phénomènes :

- ❖ l'intensité de la marée (niveau marin dû principalement aux phénomènes astronomiques et à la configuration géographique),
- ❖ le passage d'une tempête produisant une surélévation du niveau marin (appelée surcote) selon trois processus principaux :
 - ❖ la forte houle où les vagues contribuent à augmenter la hauteur d'eau,
 - ❖ le vent (perpendiculaire à la côte, en particulier) qui exerce des frottements à la surface de l'eau, ce qui génère une modification des courants et du niveau de la mer (accumulation d'eau à l'approche du littoral),
 - ❖ la diminution de la pression atmosphérique. Le poids de l'air décroît alors à la surface de la mer et, mécaniquement, le niveau de la mer monte.

Vient s'ajouter le déferlement des vagues qui se traduit par un mouvement des masses d'eau se propageant sur l'estran (zone alternativement couverte et découverte par la marée). Les jetées, digues et autres infrastructures peuvent alors être franchies, fragilisées ou endommagées.

Les dommages aux personnes et aux biens provoqués par les vagues et les submersions dépendent donc de facteurs naturels, ainsi que de l'implantation des activités humaines (occupation des sols notamment).

Au regard de la cartographie ci-après, **il apparaît que la commune de PETIT-COURONNE n'est pas concernée par le risque de submersion marine.**

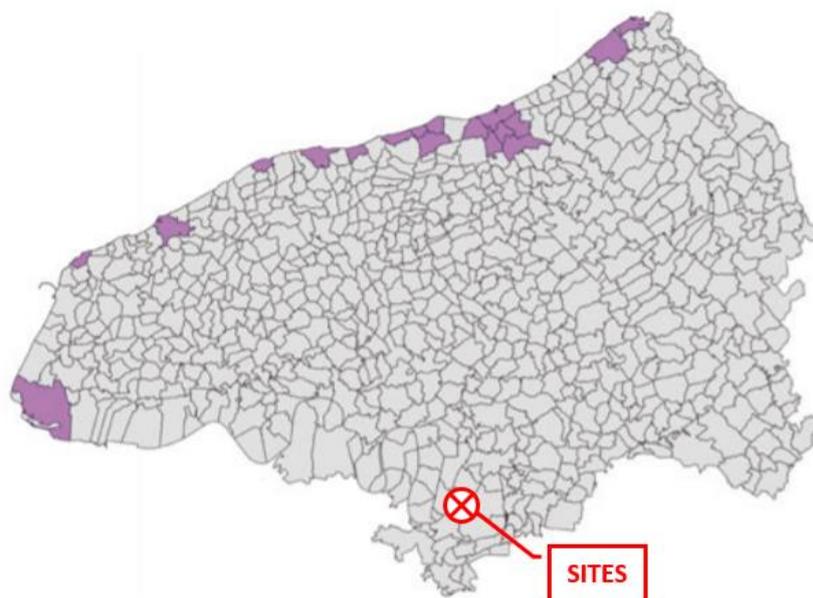


Figure 88 : Communes concernées par le risque de submersion marine



12.3.3. LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

Le risque de mouvement de terrain en Seine-Maritime regroupe 2 types de phénomènes différents :

- ❖ les affaissements et les effondrements liés aux cavités souterraines,
- ❖ les chutes de pierres et de blocs liées aux falaises et aux fortes pentes.

Ces mouvements plus ou moins rapides du sol et du sous-sol interviennent sous l'effet de facteurs naturels divers comme de fortes précipitations, une alternance de gel et dégel ou des températures très élevées. Ils peuvent aussi être consécutifs aux activités humaines touchant aux terrains comme le déboisement, l'exploitation de matériaux ou les travaux de terrassement.

Si ces mouvements restent ponctuels, ils constituent un risque majeur en raison des conséquences lourdes, tant matérielles qu'humaines, qu'ils peuvent entraîner. En Seine-Maritime, ce risque concerne 675 communes (soit 90% d'entre elles).

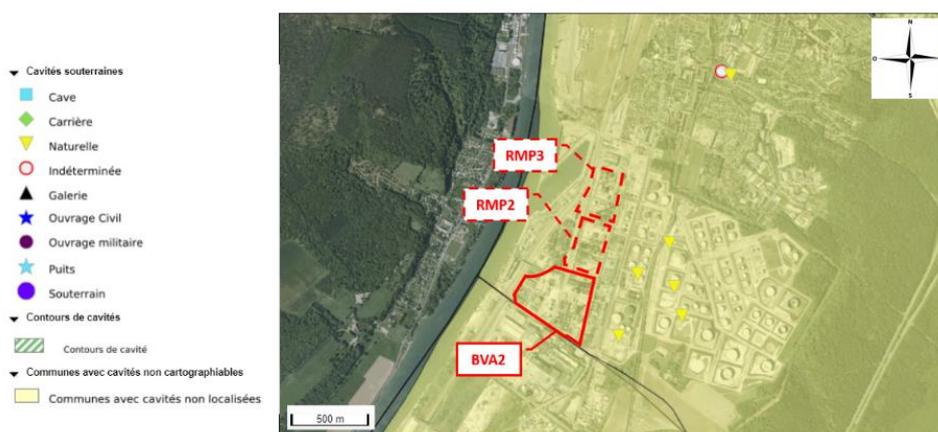


Figure 89 : Risque de mouvements de terrains : cavités souterraines

La commune de PETIT-COURONNE est identifiée avec des cavités non localisées : bien qu'aucune cavité ne soit identifiée au droit des projets, le risque au niveau des projets ne peut être exclu. Elle n'est cependant pas concernée par le risque falaise :

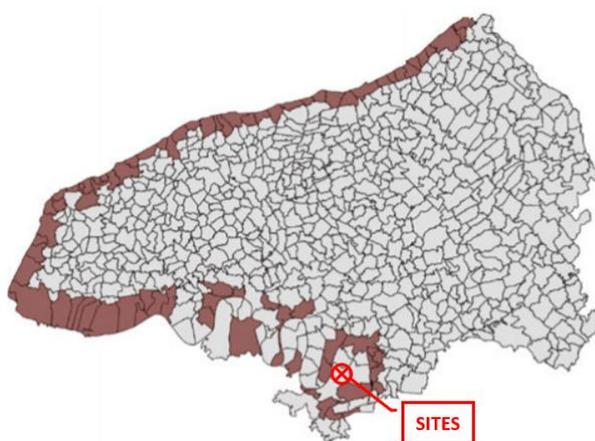


Figure 90 : Risque de mouvement de terrains : falaises



12.3.4. LE RISQUE INDUSTRIEL

Le risque industriel peut se manifester par un accident se produisant sur un site industriel et pouvant entraîner des conséquences graves pour les personnels, la population voisine, les biens, l'environnement ou le milieu naturel. Il est lié à l'utilisation, au stockage ou à la fabrication de substances dangereuses.

Les principales manifestations du risque industriel sont :

- ❖ Les effets thermiques - l'incendie de produits combustibles/inflammables solides, liquides ou gazeux, dont les effets de brûlure et de propagation d'incendie par rayonnement thermique peuvent se trouver aggravés par des problèmes d'asphyxie liés à l'émission de fumées toxiques ;
- ❖ Les effets de surpression - l'explosion de gaz ou de poussières, consécutive à la rupture d'enceintes ou de canalisations, due à la formation de mélanges particulièrement réactifs. Les effets sont mécaniques du fait du souffle et de l'onde de choc (avec la possibilité de projection de « missiles ») mais peuvent également être thermiques.
- ❖ Les effets toxiques - l'émission puis la dispersion dans l'air, l'eau ou le sol de produits dangereux avec toxicité par inhalation, ingestion ou contact cutané.

La maîtrise de l'urbanisation autour des installations dangereuses constitue une composante essentielle de la prévention du risque industriel. Les Plans de prévention des risques technologiques (PPRT) définissent des règles d'utilisation des sols et des bâtiments existants en vue de garantir la protection des personnes, tout en maintenant l'activité de l'installation classée et les projets de développement local. Le PPRT consiste à évaluer et hiérarchiser, aux abords de l'entreprise Seveso « seuil haut », le niveau de risque lié à son activité. L'évaluation de ce niveau de risque s'appuie sur l'étude de dangers et l'analyse de la vulnérabilité du territoire. Les niveaux de risques permettent ainsi de définir plusieurs zones, chacune caractérisée par des règles d'urbanisme, des prescriptions applicables pour l'urbanisation future et des prescriptions techniques ou des recommandations sur le bâti existant.

Comme indiqué précédemment, **les terrains accueillant les 3 projets sont impactés par les aléas issus du PPRT ZIP PETIT-COURONNE englobant les risques liés aux établissements BUTAGAZ et DRPC.**

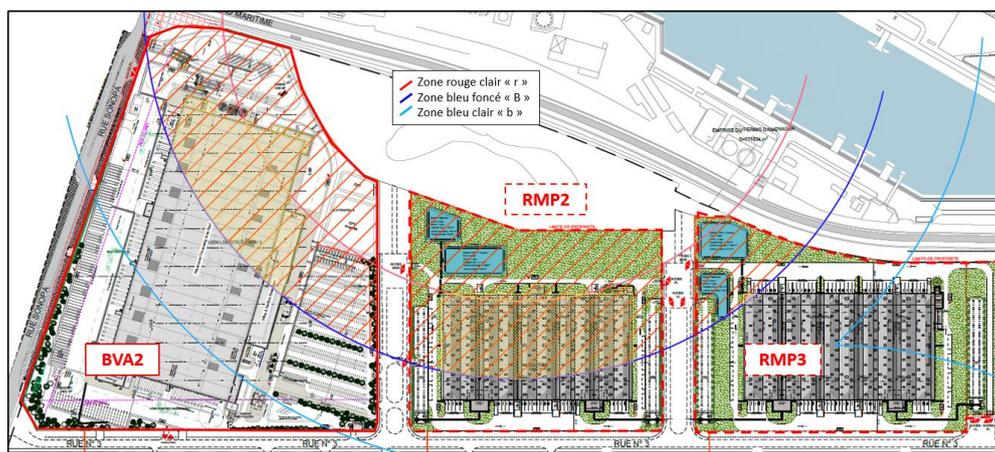


Figure 91 : Risque industriel



12.3.5. LE RISQUE NUCLEAIRE

Le risque nucléaire résulte de la possibilité de survenue d'accidents, conduisant à un rejet massif d'éléments radioactifs dans l'environnement ou à l'irradiation accidentelle des personnes. Les accidents peuvent notamment survenir :

- ❖ en cas de dysfonctionnement grave sur une centrale électronucléaire ou une autre installation de l'industrie nucléaire,
- ❖ lors d'accidents de transport de sources radioactives,
- ❖ lors d'utilisations médicales ou industrielles d'appareils émetteurs de rayonnements ionisants.

Les éléments radioactifs rejetés émettent des rayonnements qui peuvent être nocifs : c'est le risque d'irradiation externe. La contamination de l'air et de l'environnement aboutit au dépôt de particules sur le sol, les végétaux, dans les eaux de surface et les nappes phréatiques. Si l'homme inhale des éléments radioactifs ou ingère des aliments contaminés, il y a contamination interne de l'organisme, des radioéléments pouvant se fixer sur certains organes.

Bien qu'important pour les personnes, **les projets en tant que tel (équipements, installations) ne sont pas vulnérables au risque nucléaire.**

12.3.6. LE RISQUE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

Les risques majeurs associés aux transports de substances dangereuses résultent des possibilités de réactions physiques et/ou chimiques des matières transportées en cas de perte de confinement ou de dégradation de l'enveloppe les contenant (citernes, conteneurs, canalisations, etc.).

Les vecteurs de transport de ces matières dangereuses sont nombreux : routes, voies ferrées, mer, fleuves, canalisations souterraines et, moins fréquemment, canalisations aériennes et transport aérien.

Les causes d'accident peuvent être multiples :

- ❖ détérioration d'une canalisation enterrée par un engin de travaux publics ou agricole, oxydation de la canalisation,
- ❖ accident de la circulation dû à une défaillance humaine ou technique,
- ❖ incidents de transport ferroviaire, maritime ou fluvial liés au matériel ou à des erreurs humaines.

D'après le document d'information communal sur les risques majeurs de PETIT-COURONNE (DICRIM), le transport de matières dangereuses par route a lieu sur les principaux axes suivants :

- ❖ Route nationale N138,
- ❖ Route nationale N338,
- ❖ Route départementale D938,
- ❖ Le boulevard maritime : ce boulevard longe la limite Ouest des projets,
- ❖ Et la rocade Sud.

D'après ce même document, le transport de matières dangereuses par voie ferrée est également possible sur la commune. La première voie ferrée située immédiatement à l'Ouest et la seconde située à environ 330 m à l'Est sont autorisées pour le transport de marchandises dangereuses.

Les projets sont donc potentiellement vulnérables au risque de transport de matières dangereuses.



12.4. INCIDENCES NEGATIVES SUR L'ENVIRONNEMENT ASSOCIEES A CES RISQUES MAJEURS

Comme détaillé dans le chapitre relatif à l'étude des dangers ci-après, les risques principaux liés à l'activité de logistique sont :

- ❖ Le risque incendie, accompagné de fumées d'incendie (toxicité, perte de visibilité),
- ❖ Le déversement de produits dangereux pouvant générer une pollution du milieu naturel.

Au regard des paragraphes précédents, les projets sont considérés comme vulnérables au regard de quatre risques majeurs :

- ❖ Le risque d'inondation :
 - ❖ par débordement d'un cours d'eau :

Le projet BVA2 dispose d'un local surpresseur en bord de Seine (pour l'alimentation de son réseau de poteaux incendie par un pompage des eaux de la Seine). **Ce local sera construit en prenant en compte le PPRNi, notamment en ce qui concerne la hauteur d'implantation des installations qu'il abritera.**
 - ❖ par remontées de nappe :

Le projet BVA2 disposera d'une cuve enterrée pour le stockage de fioul domestique alimentant le groupe électrogène. En cas de remontée de nappe, cette cuve pourrait être déplacée/abîmée et ainsi être à l'origine d'une pollution du milieu naturel (sous-sols, eaux souterraines). Pour prévenir ce risque, **la cuve sera cependant solidement arrimée.**
- ❖ Le risque de mouvements de terrains (cavités souterraines) :

Les projets RMP2 et RMP3 peuvent accueillir des produits dangereux (alcools de bouche) dans un local spécifique. En cas d'effondrement d'une partie des terrains, un déversement accidentel pourrait se produire et conduire à une pollution du sol/sous-sol, voire des eaux souterraines. Ces produits seront cependant présents en **faible quantité** (seuil de la Déclaration). De plus, dans le cadre de la construction, **l'exploitant s'engage à réaliser les études géotechniques préalables permettant de s'assurer de la nature du sol et du type de fondations à mettre en œuvre.**
- ❖ Le risque industriel :

Les projets ne sont pas susceptibles d'être impactés par des effets dominos générés en cas d'accident sur un des sites à l'origine du PPRT. Des départs de feu localisés pourraient cependant être observés au regard des doses thermiques pouvant être générées, sans impact notable sur les bâtiments grâce aux mesures de protection prévues (dispositions constructives). **Aucune incidence négative sur l'environnement lié à ce risque n'est ainsi retenue.**
- ❖ Le risque de transport de matières dangereuses :

Au regard de la bibliographie disponible, des effets dominos sont susceptibles d'être observés à une distance de 45 m pour les effets de surpression et 120 m pour les effets thermiques, en cas de blève d'une citerne de transport de GPL (*source : Circulaire du 10 Mai 2010*).

Le bâtiment de stockage BVA2 est situé à 122 m du Boulevard Maritime, et le bâtiments RMP2 à environ 160 m : **ils sont suffisamment éloignés pour ne pas être impactés par les effets dominos susvisés.**

Le bâtiment RMP3 est quant à lui à 65 m environ du boulevard maritime : **un accident lié au transport de matières dangereuses au niveau de cette voie pourrait être à l'origine d'un sinistre au niveau du site RMP3.**

Les conséquences environnementales associées à un effet domino lié au risque industriel ou au transport de matières dangereuses pourraient être :



- ❖ L'émission de fumées d'incendie se dispersant dans l'atmosphère ; ces fumées contiennent des suies qui peuvent se déposer dans l'environnement ;
- ❖ L'émission d'eaux d'extinction incendie pouvant conduire à une pollution du milieu naturel (sol/sous-sol, eaux souterraines, eaux de surface) ; dans le cadre du projet, **ces eaux seront toutefois confinées dans un bassin étanche ;**
- ❖ Une pollution du milieu naturel en cas de déversement des alcools de bouche stockés dans un local dédié ; **ces derniers seront cependant stockés sur rétention.**



13. EFFETS CUMULES

Le tableau ci-dessous synthétise les projets recensés sur les 3 dernières années (2017-2019) sur les communes incluses dans le rayon d'affichage associé au projet. Les sources consultées le 30/03/2020 sont les suivantes :

- ❖ Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) Normandie,
- ❖ Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Normandie,
- ❖ Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) : aucun projet recensé sur les communes de la zone d'étude depuis 2017,
- ❖ Ministre chargé de l'Environnement : aucun projet recensé sur les communes de la zone d'étude depuis 2017.

Commune	Projet	Avis de l'autorité environnementale		Localisation par rapport au site
		Date	Synthèse des effets identifiés	
Avis AE - Plans et programmes				
ROUEN NORMANDIE	Elaboration du plan local d'urbanisme intercommunal de la Métropole	20/06/2019	Augmentation des émissions de gaz à effet de serre et émissions atmosphériques. Impact sur les corridors écologiques. Maîtrise de la consommation d'espaces. Accroissement de la consommation d'eau et des besoins en assainissement.	Concerne notamment la commune du projet
HAUTOT- SUR-SEINE	Elaboration du plan local d'urbanisme de la commune	06/07/2017	Consommation d'espace. Impact sur des sites protégés.	2,2 km au Sud-ouest
Avis AE - Projets				
PETIT- COURONNE	Projet de création d'un parc d'activité sur le site de l'ancienne raffinerie	23/01/2020	<i>Sites objet de l'étude d'impact intégrés à ce parc d'activité</i>	Concerne les terrains accueillant les projets
LE GRAND- QUEVILLY	Projet d'augmentation de capacité de production de masse de cacao (CARGILL CACAO & CHOCOLATS France)	07/08/2019	Emissions atmosphériques de COV et composés odorants (chocolat) avec impact sanitaire acceptable. Augmentation du trafic et donc des émissions atmosphériques induites. Emissions acoustiques (élargissement des horaires). Impacts sur la faune (travaux).	2,5 km au Nord



Commune	Projet	Avis de l'autorité environnementale		Localisation par rapport au site
		Date	Synthèse des effets identifiés	
PETIT-COURONNE	Extension des capacités de stockage du silo vertical et à la construction d'un bâtiment dédié à l'ensilage (BZ SERVICES)	24/07/2017	Emissions atmosphériques diffuses.	1 km au Nord
LE GRAND-QUEVILLY	Construction de 4 réservoirs affectés aux engrais liquides (RUBIS TERMINAL)	12/04/2017	Impact d'un flux de camions de 100 veh/j hors campagne engrais et 280 veh/j pendant.	2,7 km au Nord
LE GRAND-QUEVILLY	Augmentation de la capacité de stockage de produits pétroliers de grande consommation sur le dépôt CRD (RUBIS TERMINAL)	23/05/2017	Augmentation de 20% des émissions atmosphériques (COV). Augmentation potentielle du trafic routier.	2,7 km au Nord
Examens au cas par cas				
Normandie	Modification du Plan régional de Prévention et de Gestion des Déchets de Normandie	22/11/2019	<i>Actualisation nécessaire de l'évaluation environnementale</i>	-
Haute-Normandie	Modifications des programmes opérationnels cofinancés par le Fonds européen de développement régional et le Fonds social européen 2014-2020 de Basse-Normandie et de Haute-Normandie (76)	26/09/2019	<i>Actualisation nécessaire des évaluations environnementales des programmes concernés</i>	-
Haute-Normandie	Modifications des programmes opérationnels cofinancés par le Fonds européen de développement régional et le Fonds social européen 2014-2020 de Basse-Normandie et de Haute-Normandie	04/07/2019	<i>Dossier non soumis à évaluation environnementale</i>	-
OISSEL	Mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune d'Oissel-sur-Seine pour réaliser la zone d'aménagement concerté (ZAC) de la Sablonnière dans le cadre d'une déclaration d'utilité	29/03/2018	<i>Dossier non soumis à évaluation environnementale</i>	6,4 km au Sud-Est



Commune	Projet	Avis de l'autorité environnementale		Localisation par rapport au site
		Date	Synthèse des effets identifiés	
	publique, faisant suite à un recours gracieux			
GRAND-QUEVILLY	Révision simplifiée du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune	28/02/2018	<i>Dossier non soumis à évaluation environnementale</i>	3,7 km au Nord
PETIT-COURONNE	Déclaration de projet valant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune	07/06/2017	<i>Dossier soumis à évaluation environnementale</i>	Commune du projet

Tableau 64 : Liste des projets identifiés au niveau de la zone d'étude

Au regard de ces éléments, **ces projets sont susceptibles d'avoir des impacts cumulés avec BVA2, RMP2 et RMPA liés au transport et aux émissions atmosphériques associés.**



14. REMISE EN ETAT DU SITE

Dans ce paragraphe sont évoquées les dispositions qui seraient prises par les exploitants dans le cas d'un arrêt d'activité. Ces derniers doivent en effet prendre en compte, dans la réalisation de ses installations, la possibilité qu'un jour celles-ci soient démantelées ou transférées.

Compte tenu de la zone d'implantation du projet, il est considéré que le site serait dédié à l'implantation **d'activités économiques ou industrielles**. La société GAZELEY MAGENTA 26 SARL, qui sera l'exploitant des trois projets, sera propriétaire des terrains les accueillant : cependant, les démarches d'acquisition étant en cours, l'avis du propriétaire actuel des terrains (VALGO) a été demandé. En parallèle, l'avis du Maire sur la remise en état du site est requis ; il est complété par l'avis du Président de la Métropole ROUEN Normandie dont fait partie la commune de PETIT-COURONNE. L'ensemble de ces demandes est fourni en Annexe 15.

A noter que le cas le plus fréquent dans le domaine de la logistique est la revente en vue d'une exploitation similaire par un nouvel exploitant.

Les conditions de remise en état du site sont prévues aux articles R.512-39-3 et suivants du Code de l'Environnement. Lorsqu'une installation classée est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant transmet au Préfet dans un délai de trois mois un mémoire précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 compte tenu du ou des types d'usage prévus pour le site de l'installation Ce mémoire abordera notamment les points suivants :

- ❖ Le contexte de la cessation d'activité :
Ce point précisera les raisons pour lesquelles la société GAZELEY MAGENTA 26 SARL cesse son activité.
- ❖ La description du site et de son environnement :
Ce point rappellera l'état initial du site, avant implantation des projets (présenté dans les paragraphes précédents).
- ❖ L'historique des activités développées sur le site :
Ce point abordera, en fonction des données disponibles, l'ensemble des activités qui ont été développées sur le site, et notamment l'activité de la raffinerie existant préalablement au démantèlement des installations, à la dépollution du sol / eaux souterraines et au réaménagement des terrains avant implantation des projets.
- ❖ L'impact potentiel des installations au cours du démantèlement :
Les produits dangereux, les déchets ainsi que les canalisations et capacités de stockage associées restant sur le site en fin d'exploitation seront évacués et traités dans les filières adaptées conformément aux règles en vigueur.
Les équipements techniques seront, selon leur état, revendus à d'autres sociétés pour y être réutilisés en priorité, ou recyclés.
En fin de vie, le bâtiment sera soit remis en état pour permettre une réaffectation ou démolir en vue d'une restitution du site pour un usage conforme aux documents d'urbanisme :
 - ❖ En cas de démantèlement complet des installations, les matériaux entrants dans la construction des bâtiments ne présentant aucun caractère de dangerosité, une remise à l'état initial (partielle ou totale) du site par démolition des bâtiments ne pose pas de problème particulier et ne nécessite pas de moyens conséquents. Peu de structures seront à démolir, les bardages en acier pourront être recyclés, les structures béton et



le bitume des voiries emprunteront quant à eux des filières gravats pour réutilisation (remblais par exemple).

- ❖ Une reconversion des bâtiments entraînerait quant à elle des modifications de structure (segmentation) ou de mise en conformité. Les ensembles logistiques peuvent en effet être convertis en activités commerciales ou en bureau, recoupés en atelier pour PME et artisans, en atelier mécanique, en garage de véhicules et caravanes...

- ❖ Les interdictions ou limitations d'accès aux sites :

Lorsque les installations seront mises à l'arrêt définitif, l'exploitant remettra le site dans un état tel qu'il ne s'y manifestera aucun danger ou inconvénient pour les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement.

La société GAZELEY MAGENTA 26 SARL maintiendra les clôtures présentes sur la périphérie complète des trois sites.

En cas de besoin, elle assurera le gardiennage des sites le temps du démantèlement.

- ❖ La suppression des risques d'incendie et d'explosion :

L'ensemble des matières combustibles stockées dans les entrepôts seront évacuées (vente).

Les cuves de stockage d'hydrocarbures seront vidangées et neutralisées.

Les installations de combustion seront stoppées et mise en sécurité. Les canalisations d'alimentation en gaz naturel seront coupées et purgées.

- ❖ La coupure des alimentations en énergie et en eau potable :

La société GAZELEY MAGENTA 26 SARL demandera à ses fournisseurs d'électricité, de gaz naturel et d'eau potable de fermer les compteurs, sauf si les besoins pour le démantèlement exigent ces utilités.

- ❖ L'analyse de l'état du sol et des eaux :

En matière d'entrepôts, si les surfaces et volumes considérés sont importants, les nuisances environnementales sont faibles, comme indiqué dans les différents paragraphes de la présente étude d'impact. Ainsi, hormis des spécificités particulières suite à une situation accidentelle par exemple, la mise en place d'une surveillance de l'environnement voire d'un traitement particulier du terrain suite au démantèlement ne s'avère généralement pas nécessaire.

Toutefois, dans le cas présent, au regard de la pollution existante dans les sols/eaux souterraines, hormis la surveillance de la zone, un état des lieux du sol/sous-sols sera réalisé dans le cadre de la cessation d'activités.

En cas de besoin, des mesures de gestion associées seront définies.

- ❖ La surveillance du milieu :

En fonction des résultats du diagnostic mentionné au point précédent, la société pourra proposer un suivi de la qualité de l'environnement.

Au regard de ce mémoire, le Préfet déterminera s'il y a lieu de prescrire par voie d'arrêté complémentaire des travaux ou mesures de surveillance compte tenu :

- ❖ De l'efficacité des techniques de réhabilitation dans des conditions économiquement acceptables,
- ❖ Du bilan coût-avantage de la réhabilitation au regard des usages considérés.



15. PHASE TRAVAUX

La présente étude d'impact concerne la création de 3 projets logistiques, comprenant pour chacun la construction d'un bâtiment, ainsi que l'aménagement des installations annexes nécessaires à leur exploitation : voies de circulation, parkings, bassins, réseaux...

Il est important de souligner que les terrains accueillant ces projets étaient anciennement occupés par une raffinerie. Des opérations de démantèlement des installations sont en cours et seront accompagnées par des opérations de dépollution. Ces opérations sont à la charge de VALGO, actuel propriétaire des terrains et aménageur du futur parc d'activités. **Les travaux pour la construction des projets débiteront donc sur des parcelles d'ores et déjà préparées et traitées conformément à l'Arrêté Préfectoral du 24 Février 2020 qui prescrit à la société VALGO les travaux nécessaires à la réhabilitation du site ainsi que les mesures de surveillance.**

Comme pour tout chantier, l'aménagement du site pourra être source de gênes entraînant :

- ❖ Impact visuel dû à la présence d'engins de chantier, grue...
- ❖ Consommation et risque de pollution du sol et des eaux,
- ❖ Pollution atmosphérique par les engins de chantier et l'envol de poussières lié à la circulation ;
- ❖ Bruit lié au fonctionnement du matériel (engins de chantier, manutention de matériaux...) et aux chocs lors de la construction ;
- ❖ Production de déchets (terres excavées par exemple).

Cependant, il est nécessaire de préciser que :

- ❖ Les travaux seront confiés à une société spécialisée et effectués dans les règles de l'art ;
- ❖ La mise en œuvre des travaux sera effectuée à partir d'un cahier des charges prévus, qui intégrera la prise en compte des impacts du chantier et la mise en œuvre des mesures nécessaires (charte chantier verts) ;
- ❖ L'étendue des travaux sera limitée au site d'implantation du projet ;
- ❖ Les travaux ne seront effectués qu'en journée.

Les travaux sont prévus sur une durée de 16 mois à compter de Mars 2021. En fonctionnement normal, le chantier se déroulera de 7h à 18h, du lundi au vendredi.

15.1. FAUNE-FLORE

Aucune problématique particulière concernant la faune ou la flore n'a été mise en avant dans le cadre de la présente étude d'impact.

A noter cependant que des plantes exotiques envahissantes ont été identifiées : ces espèces floristiques ont toutes été géolocalisées dans le cadre de l'évaluation environnementale associée à la création du parc d'activités. Une estimation du nombre d'individus ou surfacique a été réalisée : au total, 6 espèces ont été identifiées. Leur localisation est présentée sur le plan de la page suivante (*source : ALISE Environnement*).

Une mesure spécifique est prévue dans le cadre de permis d'aménager (MR03) : limitation de l'apport de matériaux et de terres végétales, et vigilance à maintenir propres les engins mécaniques et outils manuels utilisés pour les travaux. Les plants recensés seront arrachés, en fonction des espèces, manuellement, par fauche ou mécaniquement, avant ou juste après la floraison. Les individus arrachés seront évacués et éliminés impérativement par incinération.



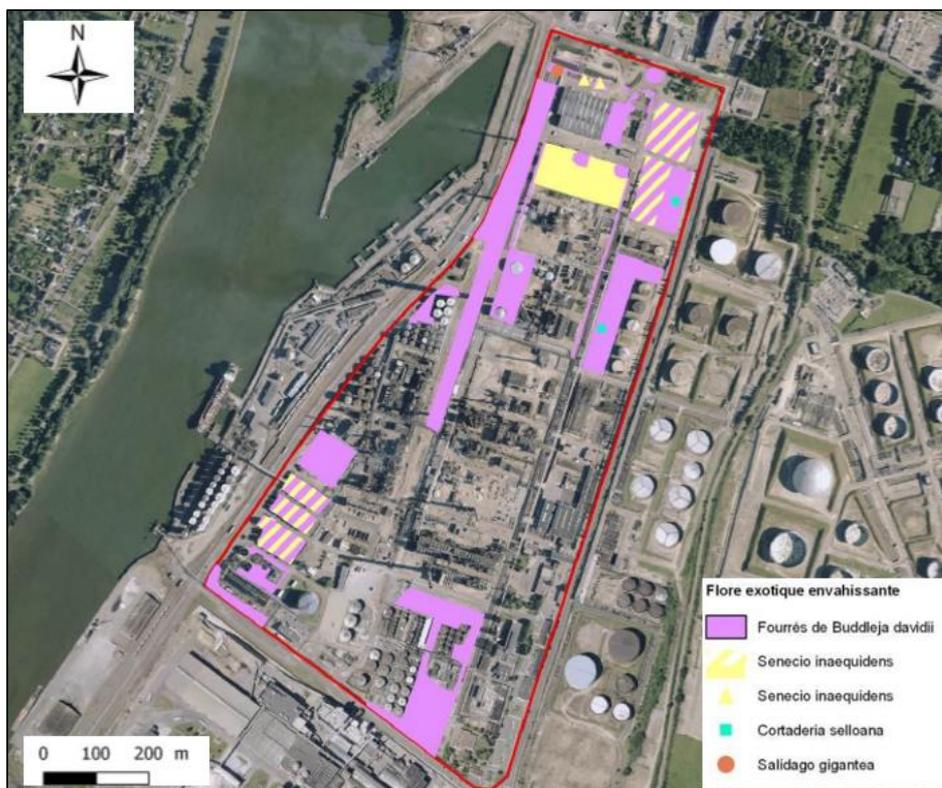


Figure 92 : Localisation de la flore exotique envahissante (avril/mai 2019)

15.2. SOLS

Durant le chantier, les principales phases ayant un impact sur les sols seront les suivantes :

- ❖ Le décapage du sol,
- ❖ Le terrassement de la parcelle,
- ❖ La mise en place des réseaux divers et des voiries, nécessitant de déblayer / remblayer certaines parties du terrain,
- ❖ L'implantation du bâtiment nécessitant la création des fondations de l'entrepôt.

Les figures qui suivent présentent les plans de terrassement prévus dans le cadre des trois projets.

Il apparaît qu'un volume important d'apport de matériaux sera nécessaire :

	BVA2	RMP2	RMP3
Déblais	18 560 m ³	12 683	10 255
Remblais	119 917 m ³	44 102	39 805

Tableau 65 : Estimation des volumes de déblais / remblais

Compte tenu de la présence d'une pollution de sols liée à l'ancienne activité de raffinage, les terres excavées ne seront pas réutilisées sur les sites pour le remblaiement sans avoir préalablement démontré que le niveau de pollution de ces terres est compatible avec l'usage futur du site. Ces



éléments sont pris en compte dans le cadre du permis d'aménager le Parc d'activité (évaluation environnementale réalisée par VALGO).

Les remblais employés sur le site proviendront essentiellement du chantier du Grand Paris.

En application de l'ordonnance n°2010-1579 du 17 Décembre 2010 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union Européenne dans le domaine des déchets et modifiant le Code de l'Environnement, les terres excavées, qu'elles soient naturelles ou non, sortant du site dont elles sont extraites ont un statut de déchet. Ainsi, en cas de besoin, leur gestion en dehors du site sera réalisée conformément à la législation applicable aux déchets (traçabilité, responsabilité). Le prestataire de service, titulaire du marché de travaux, aura en charge la responsabilité des terres excavées et leur acheminement vers les filières d'élimination ou de valorisation adéquates

15.3. EAU

Pendant la durée du chantier, les besoins en eau seront assurés par une connexion directe sur le réseau ou à défaut une réserve mobile (citerne). Ces besoins en eau concernent essentiellement :

- ❖ L'alimentation en eau potable de la base vie (sanitaires, vestiaires, salles de repos),
- ❖ L'arrosage des sols au niveau du chantier pour la limitation des envols de poussières lorsque nécessaire,
- ❖ Le lavage des camions toupies, de façon ponctuelle.

Afin d'éviter une pollution physico-chimique du milieu, les eaux usées provenant du chantier seront traitées dans des installations appropriées :

- ❖ Les eaux sanitaires seront traitées par une fosse toutes eaux ;
- ❖ Un bassin décanteur pour les eaux de nettoyage des camions de transport sera mis en place ;
- ❖ Les opérations de nettoyage ou de réparation des engins de chantier (risque de déversement accidentel d'huile ou de carburant) se feront sur des aires étanches ;
- ❖ Les produits liquides seront installés sur rétention et des produits absorbants et des pelles seront disposés en plusieurs endroits du chantier.

15.4. AIR

Hormis les gaz d'échappement des engins de chantier, les principales émissions dans l'air lors de la phase chantier seront liées au soulèvement des poussières lors des activités de terrassement, et dans une moindre mesure lors de la circulation des engins.

Une aspersion et un nettoyage fréquent du chantier et de ses voies de circulation permettront de limiter le ré-envol de poussières (mesure de réduction).

En ce qui concerne les engins de chantier, ces derniers feront l'objet de contrôles techniques réguliers. Ils seront équipés de pots d'échappement catalytiques ou de filtres à suies afin de limiter les gaz d'échappement.

15.5. BRUIT ET VIBRATIONS

Les émissions sonores lors de la phase chantier seront liées :

- ❖ A la circulation des engins de terrassement, de levage et de transport ;
- ❖ A l'assemblage des éléments constituant les bâtiments (perçage, sciage, soudure...).

Les engins de chantier seront conformes à un type homologué.



La circulation des camions sera quant à elle organisée de façon à limiter les manœuvres et de ce fait réduire le retentissement du signal de recul.

Enfin, le branchement du chantier au réseau électrique sera privilégié afin de limiter le recours aux groupes électrogènes.

15.6. TRAFIC

Durant la phase chantier, l'essentiel du trafic sera lié aux déplacements des ouvriers ainsi qu'à la livraison des matériaux de construction et des fournitures nécessaires à l'aménagement du site.

Les livraisons seront planifiées sur la journée afin d'éviter un trafic important aux heures de pointe.

15.7. DECHETS

Les déchets produits durant la phase chantier pourront être classés en trois catégories :

- ❖ Les déchets inertes issus de l'extraction, du terrassement, de la construction. Ce sont les pierres, sables, déblais, gravats... Ces déchets ne présentent pas de risque de pollution des eaux ou des sols. Une zone de dépôt spécifique sera identifiée sur le chantier.
- ❖ Les déchets non dangereux : ce sont par exemple les emballages non souillés (caisses, cartons, palettes...), le verre, les ferrailles... Ils seront entreposés dans des bennes mises en place de façon à privilégier le tri et le recyclage.
- ❖ Les déchets dangereux : ce peut être des solvants usagés, des emballages souillés, des déchets de peinture... Ils seront stockés dans des contenants fermés sur rétention.

Les différentes zones d'entreposage des déchets seront dotées d'une identification par des logotypes facilement identifiables.

L'ensemble des déchets seront gérés selon la réglementation en vigueur et sera notamment confié à des sociétés agréées. L'entrepreneur se référera notamment au Plan régional de prévention et de gestion des déchets Plan de gestion départemental qui inclut les déchets du BTP.

A l'issue des travaux, les matériaux et déchets entreposés sur le site seront évacués de manière à ce que l'état de l'environnement du chantier après travaux soit aussi proche que possible de l'état avant travaux.

15.8. ÉMISSIONS LUMINEUSES

En fonctionnement normal, le chantier se déroulera de 7h à 18h, du lundi au vendredi.

Les routes empruntées par les camions et le personnel du chantier seront des routes existantes, munies d'un éclairage nocturne.



16. EVALUATION DU COUT DES MESURES PRISES POUR L'ENVIRONNEMENT

Les réalisations intégrées à l'activité projetée dans un objectif de protection de l'environnement ont été détaillées pour chaque aspect environnemental. Les différentes mesures décrites dans les paragraphes précédents permettent ainsi de garantir que les plateformes logistiques pourront fonctionner dans le respect des normes environnementales.

La conception des installations et les procédures qui seront établies pour son fonctionnement concourent également à la limitation des émissions chroniques mais également des émissions accidentelles (ce dernier point étant détaillé dans l'étude des dangers propre à chaque site).

Les investissements prévus pour la prise en compte de la protection de l'environnement dans le cadre des projets sont précisés dans le tableau suivant :

Type d'investissement	Budget (€ HT)		
	BVA2	RMP2	RMP3
Intégration paysagère (haies arborées...)	285 000	159 000	159 000
Bassin de tamponnement des eaux pluviales de toiture	350 000	150 000	150 000
Bassin de tamponnement des eaux pluviales de voiries et de confinement des eaux d'extinction incendie	250 000	75 000	75 000
Séparateur hydrocarbures	60 000	25 000	25 000
Panneaux photovoltaïques	4 783 725	-	-
Bornes de recharge pour véhicules électriques	60 000	15 000	30 000
Participation financière à la création de l'espace boisé du Parc d'activités	Intégrée dans le coût d'acquisition des lots		
Systèmes d'éclairages gradables et sur détection de présence	2 000 000	410 000	410 000
Régulation sur les systèmes de chauffage	240 000	25 000	25 000
Systèmes thermodynamiques haut rendement sur les espaces de bureaux	80 000	30 000	30 000
TOTAL	8 108 725 €	889 000 €	904 000 €

Tableau 66 : Liste des investissements pour l'environnement



17. SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT, ADDITION ET INTERRELATION DES EFFETS

17.1. SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Un projet peut présenter deux types d'impact :

- ❖ Des **impacts directs** : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.

Exemples :

- ❖ *Modification du contexte hydrologique local → impact négatif direct*
- ❖ *Remplacement des rejets de combustion d'une chaudière fioul domestique par une chaudière au gaz naturel → impact direct positif*

- ❖ Des **impacts indirects** : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Exemples :

- ❖ *Dynamisation du contexte socio-économique local → impact indirect positif*
- ❖ *Disparition d'une espèce patrimoniale liée à la destruction de ses habitats → impact indirect négatif*

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou simultanément.

A cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- ❖ L'impact est **temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;
- ❖ L'impact est **pérenne** dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires peuvent être tout aussi importants que des impacts pérennes.

Enfin, un impact peut survenir à différents pas de temps : à court terme (chantier), à moyen terme (exploitation) ou à long terme (après démantèlement et remise en état du site).

Le tableau de la page suivante synthétise les différents éléments présentés dans le présent chapitre pour chacun des thèmes abordés. Les impacts résiduels (avec prise en compte des mesures prévues) sont cotés selon l'échelle suivante :



Thème		Données notables de l'état initial			Type d'effet			Effet résiduel	Type de mesure			Synthèse des principales mesures
		Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	E	R		C			
Environnement	Urbanisme	Parcelles 40 et 100 de la section AMI (en partie) (PETIT-COURONNE). Zone UXI du PLU de la Métropole ROUEN Normandie. Servitudes : PPRt ZIP PETIT-COURONNE, canalisations de transport d'hydrocarbures.	X			X	Sans objet.				Projets faisant partie des installations autorisées dans cette zone (ICPE). Nombre de personnes exposées aux aléas du PPRt inférieur au ratio max autorisé pour chacun des trois projets. Projet compatible avec le SCOT de la Métropole ROUEN Normandie.	
	Milieu naturel	Zone protégée la plus proche située à 620 m à l'Ouest (ZINIEFF II), 1 ^{ère} zone Natura 2000 à 810 m au sud-ouest. Prospections sur les terrains réalisés dans le cadre du permis d'aménager du parc d'activités : pas d'espèces dont la préservation soit nécessaire. Pas de trame verte et bleue au niveau de la zone d'étude (zone dite « urbaine »).				X		X			Projets intégrés à la création du parc d'activité pour lequel est prévu la création d'écosystèmes humides (bassin tampon paysager) et leur végétalisation par des essences rustiques. Absence d'atteinte à l'état de conservation des espèces et habitats ayant désignés les sites Natura 2000. Projet compatible avec le SRCE Haute-Normandie.	
	Paysage	Projets implantés au sein de la Boucle de Rouen, dans la Vallée de la Seine. 1 ^{er} site classé à 420 m à l'Ouest sur l'autre rive. Terrains anciennement occupé par des équipements industriels (affinerie).				X			X		Implantation du projet au sein du parc d'activité. Plantations prévues, aires non imperméabilisées enherbées. Mis en cohérence des projets : bardage métallique dégradé de gris – bleu. Projets conformes aux prescriptions du PLU.	
	Patrimoine culturel	Pas de monuments historiques à moins de 500 m du site.			X		Nul				/	
	Sol et sous-sol	Sous-sol perméable : alluvions modernes puis craie Diagnostics de pollution réalisés ayant conduit à un plan de gestion : arrêté préfectoral prescrit pour la réhabilitation des terrains.	X		X	X					Opérations de dépollution réalisées par l'aménageur. Analyse des risques sanitaires validant les niveaux de concentrations minimum à atteindre pour assurer la santé des travailleurs futurs. Imperméabilisation des zones de stockage et d'activités. Mise sur rétention des produits liquides stockés et présence d'absorbants.	
	Eaux	3 nappes présentes, notamment la nappe de la Craie alimentant la zone d'étude en eau potable. Eaux souterraines polluées au droit du projet. Site non localisé sur un rayon de protection de captage AEP. Sites concernés par le risque d'inondation de cave et débordement de nappe.	X			X	Nul	X			Absence de forage. Pas d'infiltration des effluents aqueux du site (présence de bassins de tamponnements étanches)	

Thème	Données notables de l'état initial	Type d'effet			Effet résiduel	Type de mesure			Synthèse des principales mesures
		Direct	Indirect	Temporaire		Permanent	E	R	
Eaux de surface	Présence de la Seine à 120 m à l'Ouest. Mauvaise qualité des eaux de surface. Site hors zone inondable à l'exception du local surpresseur en Bordure de la Seine	X			X				Eaux usées domestiques : rejet dans le réseau communal puis traitement par la station d'épuration de GRAND-QUEMILLY. Eaux pluviales de toitures : eaux tamponnées via un bassin spécifique sur chaque site (retour 10 ans) avant rejet dans le réseau de la ZAC et rejet dans la Seine après tamponnement (retour 100 ans). Eaux pluviales de voiries : traitement par séparateur hydrocarbures et tamponnement via un bassin spécifique sur chaque site (retour 10 ans) avant rejet dans le réseau de la ZAC susvisé.
									Rejets aqueux des sites représentant à terme 0,14% du flux équivalent au bon état de la Seine. Projet compatible avec les orientations du SDA GE Seine-Normandie.
Air	Sites implantés au sein du parc d'activité : terrains anciennement occupés par une raffinerie à l'origine d'émissions atmosphériques importantes. Zone industrielle et zones urbaines à proximité	X	X						Chaufferies des sites RMP2 et RMP3 présentant une faible puissance (Déclaration au titre de la rubrique 2910). Alimentation au gaz naturel et maintenance périodique de l'équipement. Fonctionnement uniquement pour le maintien hors gel des installations. Suivi des rejets annuel.
Odeur	Respect des objectifs de qualité de l'air à l'exception de l'Ozone.								Chargement et déchargement des camions moteurs à l'arrêt. <i>Mesures de limitation des émissions indirectes liées au trafic : cf transports.</i> Projets conformes au SRCAE.
Climat	Cumul annuel de précipitations de 846,2 mm. Vents dominants de secteur Ouest et Sud-ouest.	X	X			X			Utilisation d'un combustible à faible émission de CO ₂ (gaz naturel) pour les projets RMP2 et RMP3. Pas de chaudière sur BVA2. Fonctionnement Installations frigorifiques (pompes à chaleur) faisant l'objet d'entretien et de contrôles d'étanchéité réguliers.
Energie	3 328 456 t de CO ₂ émis au niveau de PETIT-COURONNE dont plus de la moitié est liée à l'industrie.						X		Mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture du bâtiment BVA2. Isolation thermique des bâtiments. Recherche de la certification BREEAM (very good). Eclairage zénithal privilégié dans les cellules et éclairage par les baies vitrées dans les bureaux, orientées de façon à profiter des apports solaires en hiver. Projets conformes aux orientations du PCAET.



Thème	Données notables de l'état initial	Type d'effet			Effet résiduel	Type de mesure			Synthèse des principales mesures
		Direct	Indirect	Temporaire		Permanent	E	R	
Bruit Vibrations	Etat initial acoustique réalisé en périodes diurne et nocturne, en limite d'exploitation et en zones à émergence réglementée (habitations Sud, Nord et Ouest sur l'autre rive) : zone impactée par les activités de la papeterie et le trafic.	X	X		X	X		Vitesse de circulation limitée sur les sites. Chargement et déchargement des camions moteurs à l'arrêt. Installations annexes localisées dans des locaux clos. Opérations de manutention uniquement dans le bâtiment de stockage. Modélisation acoustique : respect des valeurs limites en ZER ainsi qu'en limite de propriété (pour les sites propres et le cumul des trois projets)	
Déchets	-	X			X	X		Tri sélectif des déchets et recyclage ou valorisation privilégiée. Majoritairement déchets non dangereux (déchets dangereux limités aux opérations de maintenance, collectés avec bordereau de suivi regroupés dans un registre). Projets conformes aux plans déchets existants.	
Transports et approvisionnements	Réseau viaire de la zone d'étude en mauvaise état, et chargé aux heures de pointe. Voies de circulations présentant un trafic important desservant la zone d'étude (A13, RN138)	X	X			X X X	X	Plan de circulation permettant de maîtriser le flux dans le tissu urbain. Réaménagement de certains carrefours. Transports en commun et piste cyclable disponibles sur la ZAC ; mise en place de navettes pour le projet BVAZ. Parkings PL internes pour ne pas gêner la circulation externe en cas d'attente Horaires de changement d'équipe de BVAZ décalés par rapport aux heures de pointe.	
Emissions lumineuses	Zone très impactée par l'éclairage essentiellement public de la Métropole ROUEN Normandie	X			X	X X	X	Eclairage extérieur fonctionnant uniquement pendant les heures d'activités du site pour RMP2 et RMP3 (sécurité des personnes et de la circulation) avec horloge crépusculaire. Hauteur des mâts limitée à 4m et éclairage orienté vers le sol. Pas d'éclairage publicitaire.	



Thème	Données notables de l'état initial	Type d'effet			Effet résiduel	Type de mesure			Synthèse des principales mesures
		Direct	Indirect	Temporaire		Permanent	E	R	
Commodité du voisinage	1 ^{ère} habitation localisée à 200 m au Nord.		X		X				Valeur maximale du niveau sonore autorisé inférieure au seuil de danger pour la santé. Pas d'émissions d'odeurs particulières dans le cadre de l'activité de logistique. Zone déjà impactée par les émissions lumineuses liées à l'éclairage public important. Abords des sites maintenus propres et site clôturé. Effets sur la santé considérés comme acceptables au vu du type de rejets et des moyens de traitement mis en place.

Tableau 67 : Synthèse de l'étude d'impact

17.2. ADDITION ET INTERRELATION DES EFFETS ENTRE EUX

L'ensemble des composantes environnementales étudiées sont interdépendantes. Les interrelations entre ces enjeux sont multiples et forment un ensemble systémique qui constitue l'environnement d'un territoire ou d'un espace.

Le tableau ci-dessous fait apparaître les effets des projets BVA2, RMP2 et RMP3, et les interrelations entre ces derniers sur les différentes thématiques étudiées dans la présente étude d'impact.

Légende :

Interrelation	Pas d'interrelation
---------------	---------------------

Composantes de l'environnement	Urbanisme	Milieu naturel	Paysage	Patrimoine culturel	Sol et sous-sol	Eaux souterraines	Eaux de surface	Air - odeur	Climat – énergie	Bruit - vibration	Déchets	Transport	Emissions lumineuses	Commodité du voisinage
Urbanisme	-													
Milieu naturel		-												
Paysage			-											
Patrimoine culturel				-										
Sol et sous-sol					-									
Eaux souterraines						-								
Eaux de surface							-							
Air - odeur								-						
Climat – énergie									-					
Bruit - vibration										-				
Déchets											-			
Transport												-		
Emissions lumineuses													-	
Commodité du voisinage														-

Figure 93 : Addition et interrelation des effets entre eux

Au regard des effets susvisés, **l'exploitant a d'ores et déjà prévu la mise en œuvre de mesures spécifiques en vue de supprimer, réduire ou compenser les effets du projet.**

Chacune de ces mesures diminuera également les effets de l'activité sur les autres milieux impactés.



18. ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES

18.1. METHODOLOGIE

La méthode employée pour la réalisation de l'étude d'impact repose sur l'application de la réglementation en vigueur, et notamment sur le contenu de l'étude d'impact détaillé à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement :

- ❖ Analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- ❖ Sur la base de la description du projet et des conditions d'exploitation, analyse des impacts du projet sur l'environnement ;
- ❖ Description des mesures compensatoires mises en place pour supprimer ou réduire ces impacts.

18.2. RECUEIL DES DONNEES

Les principaux organismes ou bases de données suivants ont été consultés :

- ❖ Urbanisme et environnement humain :
 - Plan Local d'Urbanisme de la Métropole ROUEN Normandie,
 - Site internet du cadastre : www.cadastre.gouv.fr ,
 - Règlement du PPRT ZIP PETIT-COURONNE ;
- ❖ Des plans et schémas fournis par l'architecte des projets ;
- ❖ Milieu naturel et patrimoine culturel
 - Cartographie interactive de la DREAL Normandie,
 - Société ALISE Environnement pour l'étude faune-flore présentée dans le permis d'aménager du parc d'activités,
 - Ministère de la Culture : base Mérimée ;
- ❖ Sol et sous-sol
 - Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) : carte géologique, Banque de Données du Sous-Sol (BDSS),
 - Site internet Géorisques : BASIAS et BASOL,
 - Données fournies par PERL Environnement ;
- ❖ Eaux
 - Agence de l'Eau Seine-Normandie : caractéristiques des nappes, des cours d'eau, qualité des eaux, SDAGE,
 - Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) : recensement des nappes au droit du site, points d'eau,
 - Banque Hydro : débit des cours d'eau,
 - Agence Régionale de Santé (ARS) de Normandie : captages en eau potable,
 - Société SOGETI Ingénierie : plan de réseaux, dimensionnement des ouvrages hydraulique ;



- ❖ Air et odeurs
 - ATMO Normandie : qualité de l'air au niveau de la zone d'étude, inventaire des émissions,
- ❖ Climat et énergie
 - Météo France
 - ATMO Normandie : inventaire des émissions,
 - CITEPA : bilan des gaz à effet de serre,
 - GIEC : rapport de synthèse lié au changement climatique,
 - Site internet Climate Adapt de la Commission Européenne,
 - DREAL Normandie : PPA, SRCAE ;
- ❖ Bruit et vibrations
 - Site internet de la Préfecture de Seine-Maritime : cartes des infrastructures bruyantes,
 - Société VENATHEC pour les mesures acoustiques et la modélisation acoustique ;
- ❖ Déchets
 - Site internet de la Métropole ROUEN Normandie : PRPGD ;
- ❖ Transports et approvisionnements
 - Société TRANSITEC pour l'étude trafic,
 - Conseil départementale de Seine-Maritime : carte de trafic ;
- ❖ Emissions lumineuses
 - AVEX : carte de pollution lumineuse de France
- ❖ Autres sources bibliographiques diverses
 - Carte IGN n°1911ET « ROUEN / Forêt Rouennaises / PNR des Boucles de la Seine Normande au 1/25000 ;
 - Données issues de Géoportail, Google-Earth
 - Données mises à disposition par la Préfecture de Seine-Maritime.
 - Société VALGO : Evaluation environnementale du projet d'aménagement de l'ancienne raffinerie de PETIT-COURONNE

18.3. DIFFICULTES RENCONTREES

Aucune difficulté notable n'a été rencontré pour la réalisation de cette étude.



D. EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

Révision	Date	Rédacteur	Validateur
1	16/04/2020	N. MAILLET	J. LHERMITTE

Le présent chapitre est réalisé conformément à la Circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à Autorisation.

L'analyse et la gestion environnementale des risques sanitaires chroniques consistent à :

- ❖ Identifier les principales substances émises par l'installation, qu'elles soient réglementées ou non par des arrêtés ministériels, et vérifier que les techniques de traitement sont adaptées (pertinence et efficacité) ;
- ❖ Hiérarchiser les substances qui sont susceptibles de contribuer au risque chronique, à réglementer en priorité ;
- ❖ Identifier les principales voies de transfert de ces substances dans l'environnement et les éventuels mécanismes d'exposition des populations ;
- ❖ Identifier les zones susceptibles d'être particulièrement impactées et les zones à enjeux particuliers (écoles, zones de culture et d'élevage, zones de baignade...) ;
- ❖ Dimensionner réglementairement les conditions et les niveaux d'émission de chacune des substances ainsi que leur suivi ;
- ❖ Mettre en œuvre une stratégie de surveillance dans l'environnement de l'installation lorsque cela est jugé nécessaire et pertinent.

La Circulaire susvisée précise que pour toutes les installations classées soumises à Autorisation autres que celles mentionnées à l'annexe I de la Directive n°2010/75/UE du 24 Novembre 2010 relative aux émissions industrielles (Livre V – Titre Ier – Chapitre V – Section 8 du Code de l'Environnement : installations relevant des rubriques 3000 à 3999 de la nomenclature des ICPE), **l'analyse des effets sur la santé requise dans l'étude d'impact sera réalisée sous une forme qualitative.**

L'évaluation qualitative des risques sanitaires comprendra une identification des substances émises pouvant avoir des effets sur la santé, l'identification des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger ainsi que des voies de transfert des polluants.

Le guide sur l'Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » de l'INERIS d'août 2013, précise que l'évaluation des risques sanitaires concerne l'impact des **rejets atmosphériques** (canalisés et diffus) et **aqueux** de l'installation classée sur l'homme, exposé directement ou indirectement après transferts via les milieux environnementaux (air, sols, eaux superficielles et/ou souterraines et/ou chaîne alimentaire ...).

Les effets sur la santé liés au bruit et aux déchets sont ainsi traités dans le chapitre précédent relatif à l'étude d'impact (paragraphe 11).

A noter que l'évaluation des risques sanitaires ne porte pas sur l'exposition des salariés aux agents rejetés ou présents dans le sol, compte tenu de l'exploitation passée du terrain par la raffinerie PETROPUS. Sur ce point, le maître de l'ouvrage prendra les mesures nécessaires décrites dans le plan de gestion et l'arrêté préfectoral en date du 24 Février 2002, afin de protéger la santé des salariés. Ces mesures sont reprises pour information dans le chapitre 3.4 de la partie C.



SOMMAIRE

1.	CONCEPTUALISATION DE L'EXPOSITION	339
1.1.	ÉVALUATION DES EMISSIONS	339
1.1.1.	Inventaire et de description des sources	339
1.1.2.	Bilan quantitatif des flux	340
1.1.3.	Synthèses des émissions retenues.....	345
1.2.	ÉVALUATION DES ENJEUX ET DES VOIES D'EXPOSITION	345
1.2.1.	Délimitation de la zone d'étude.....	345
1.2.2.	Caractérisation des populations	345
1.2.3.	Usages de la zone d'étude	349
1.2.4.	Synthèse des enjeux et des usages	352
1.2.5.	Autres études sanitaires	353
1.3.	SCHEMA CONCEPTUEL.....	354
2.	EVALUATION QUALITATIVE DES RISQUES SANITAIRES	355
2.1.	IDENTIFICATION DES DANGERS	355
2.1.1.	Recensement des agents	355
2.1.2.	Effets des substances émises	355
2.1.3.	Devenir des agents dans l'environnement	357
2.2.	RELATIONS DOSE-REPONSE	358
2.3.	ÉVALUATION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS	360
2.4.	CARACTERISATION DES RISQUES	360
3.	CONCLUSION	361



1. CONCEPTUALISATION DE L'EXPOSITION

1.1. ÉVALUATION DES EMISSIONS

Les éléments présentés ci-dessous sont issus de l'étude d'impact réalisée dans le chapitre précédent.

1.1.1. INVENTAIRE ET DE DESCRIPTION DES SOURCES

1.1.1.1. DANS L'EAU

Le tableau ci-dessous synthétise les éléments de l'étude d'impact liés aux émissions dans l'eau :

Domaine considéré	Source d'émission	Typologie	Substances émises	Mode de gestion			Milieu récepteur
EAU	Eaux usées domestiques et eaux de lavage	Rejet canalisé	Matières en suspension Matières fécales Traces de produits de nettoyage, graisses	Bac à graisse au niveau du réfectoire Rejet au réseau communal Traitement par la station d'épuration de LE GRAND QUEVILLY			La Seine
	Eaux pluviales de toitures	Rejet canalisé	/	/	Bassin de tamponnement sur site	Bassin de tamponnement de la ZAC	La Seine
	Eaux pluviales de voiries et parkings	Rejet canalisé	Matières en suspension Traces d'hydrocarbures	Séparateur à hydrocarbures	Bassin de tamponnement sur site	Bassin de tamponnement de la ZAC	La Seine

Tableau 68 : Synthèse des rejets aqueux

Au vu de leurs caractéristiques et des modes de gestion en place, leur impact résiduel est considéré négligeable. De plus, les principales substances sont des indicateurs de pollution ne présentant pas de risque sanitaire particulier.

Ainsi, **les émissions aqueuses seront négligées dans la suite de l'évaluation des risques sanitaires.**

1.1.1.2. DANS L'AIR

Le tableau ci-dessous synthétise les éléments de l'étude d'impact liés aux émissions dans l'air :

Domaine considéré	Source d'émission	Typologie	Substances émises	Mode de gestion	Milieu récepteur
AIR	Groupes électrogènes Motopompes	Rejet canalisé	Gaz de combustion (NOx, SO ₂ , Poussières, CO, COVNM, HAP, hydrocarbures)	Cheminée	Atmosphère
	Chaudière RMP2	Rejet canalisé	Gaz de combustion (NOx, SO ₂ , poussières)	Cheminée	Atmosphère
	Chaudière RMP3	Rejet canalisé	Gaz de combustion (NOx, SO ₂ , poussières)	Cheminée	Atmosphère
	Trafic	Rejet diffus	Gaz d'échappement (NOx, SO ₂ , Poussières, CO, CO ₂ , COVNM, NH ₃ , N ₂ O, HAP, hydrocarbures)	Pots d'échappement catalytiques	Atmosphère

Tableau 69 : Synthèse des rejets atmosphériques

Ainsi, les installations seront susceptibles d'émettre à l'atmosphère les polluants suivants :

- ❖ Polluants gazeux : dioxyde de carbone (CO₂), dioxyde de soufre (SO₂), oxydes d'azotes (NO_x), poussières (PM), monoxyde de carbone (CO), Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM), protoxyde d'azote (N₂O), ammoniac (NH₃) ;
- ❖ Polluants particulaires : Hydrocarbures Aromatiques polycycliques (HAP), hydrocarbures (HC).

Les groupes électrogènes sont destinés à secourir l'alimentation électrique principale. En fonctionnement normal, ces installations seront démarrées une fois par mois sur une durée approximative d'une demi-heure, soit 6 heures par an.

En fonctionnement dégradé (coupure électrique), ces installations fonctionneront le temps que l'alimentation électrique puisse être rétablie et en tout état de cause, moins de 500 heures par an. Il en est de même pour les motopompes des systèmes d'extinction automatique d'incendie.

Les caractéristiques des chaudières implantées pour les projets RMP2 et RMP3 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Site concerné	Nature de l'installation	Puissance thermique nominale de l'installation	Débit nominal théorique des gaz de combustion (Nm ³ /h) ⁵	Vitesse d'éjection des gaz de (m/s)	Hauteur de cheminée (m) ⁶
RMP2	Chaudière fonctionnant au gaz naturel	2 MW	2 010	5	20 m
RMP3	Chaudière fonctionnant au gaz naturel	2 MW	2 010	5	20 m

Tableau 70 : Caractéristiques des installations de combustion

Les chaudières des sites RMP2 et RMP3, fonctionnant au gaz naturel, seront destinées à maintenir les installations hors gel afin de permettre le bon fonctionnement des systèmes d'extinction automatique d'incendie. Elles fonctionneront durant la saison froide, soit d'octobre à mars environ.

Compte-tenu de ce qui précède, seules les émissions atmosphériques liées au trafic routier et aux chaudières seront prises en compte dans la suite de la présente évaluation des risques sanitaire.

1.1.2. BILAN QUANTITATIF DES FLUX

Le bilan majorant correspond au bilan maximal que le site sera autorisé à rejeter. Il est basé sur les valeurs limites applicables lorsqu'elles existent.

Le bilan moyen correspond quant à lui aux émissions reflétant un fonctionnement normal du site, basé sur des données mesurées et/ou issu du retour d'expérience, de la bibliographie.

⁵ Le débit théorique nominal est calculé à partir de la puissance thermique des installations et du débit de fumées sèches à 3% d'O₂ du gaz H, à savoir 1,005 Nm³/kWh PCI (le gaz H est un type de gaz naturel).

⁶ La hauteur réglementaire des cheminées est déterminée conformément à l'arrêté ministériel du 03 août 2018 réglementant ces installations.



Pour rappel, seul le domaine de l'air est conservé dans la suite de l'étude.

1.1.2.1. BILAN MAJORANT

Compte-tenu de la puissance des installations de combustion et de la réglementation applicable à ces installations (arrêté ministériel du 03 août 2018), les rejets de ces installations peuvent être estimés comme suit.

Site concerné	Débit nominal théorique des gaz de combustion (Nm ³ /h)	Durée de fonctionnement prévisionnelle de l'installation (h/an)	Volume théorique de gaz de combustion annuel (m ³)
RMP2	2 010	4 380	8 803 800
RMP3	2 010	4 380	8 803 800

Tableau 71 : Paramètres de fonctionnement des installations de combustion

Compte-tenu des valeurs limite d'émission fixées par l'arrêté ministériel suscité, les flux annuels rejetés sont estimés comme suit.

Site concerné	Polluant considéré	Concentration maximale autorisée dans les rejets (mg/Nm ³)	Volume théorique de gaz de combustion annuel (m ³)	Flux annuel rejeté par installation (kg/an)
RMP2	SO ₂	/	8 803 800	/
	NOx	100		880,38
	Poussières	/		/
	CO	100		880,38
RMP3	SO ₂	/	8 803 800	/
	NOx	100		880,38
	Poussières	/		/
	CO	100		880,38

Tableau 72 : Flux annuels de polluants rejetés par installation

Le tableau ci-dessous présente le flux total rejeté pour l'ensemble des sites objet de la présente étude.

Polluant considéré	Flux annuel rejeté (kg/an)
NOx	1 761
CO	1 761

Tableau 73 : Flux de polluants issus des chaudières pris en compte dans l'ERS



1.1.2.2. BILAN MOYEN

Les émissions liées au trafic de poids lourds et de véhicules légers sur la zone concernée par la présente étude d'impact ont été estimées à l'aide du document « Air pollutant emission inventory guidebook 2016 – Update jul.2018 » élaboré par l'Agence Européenne de l'environnement. Les facteurs d'émission par type de véhicule diesel exprimé en g/kg de carburant consommé sont présentés dans le tableau de la page suivante.

Type de véhicule	CO ₂	CO	COVNM	SO ₂	NO _x	PM	N ₂ O
Passenger cars (VL)	8,74	3,33	0,7	0,04	12,96	1,1	0,087
HDV (poids-lourds)	2,54	7,58	1,92	0,04	33,37	0,94	0,051
LCV (fourgons, vans)	6,41	7,4	1,54	0,04	14,91	1,52	0,056

Type de véhicule	NH ₃	ID(1,2,3-cd)	B(k)F	B(b)F	B(a)P
Passenger cars (VL)	0,065	2,12E-05	1,18E-05	2,24E-05	2,14E-05
HDV (poids-lourds)	0,013	7,90E-06	3,44E-05	3,08E-05	4,70E-06
LCV (fourgons, vans)	0,038	1,58E-05	8,70E-06	1,66E-05	1,58E-05

Tableau 74 : Facteur d'émission de polluant par type de véhicule (fourchette moyenne)

Dans une démarche majorante pour la suite de la présente étude, nous assimilerons l'ensemble des COVNM (composés organiques volatils non méthaniques) au benzène et l'ensemble de HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) au benzo(a)pyrène.

Pour le calcul des émissions, l'étude considère un trajet réalisé au niveau de la zone d'étude d'environ 12,5 km parcourus par jour (6,25 km par trajet, 12,5 km allers/retours). La figure ci-dessous présente le trajet considéré dans la suite de la présente étude.





Figure 94 : Trajet des véhicules au niveau des sites à aménager

Les hypothèses de trafic considérées par site sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Projet	Type de véhicule employé	Trafic journalier (haute saison) ⁷	Trafic journalier (basse saison) ⁸	Nombre de jour de circulation par an	Trafic journalier considéré
BVA2	Poids-lourds	209	166	365	180,33
	Véhicules légers	1 839	1 113	365	1 355
	Vans et fourgons	23	37	365	32,33
RMP2	Poids-lourds	70		260	70
	Véhicules légers	120		260	120
RMP3	Poids-lourds	170		260	70

⁷ La période de haute saison s'étend d'octobre à janvier

⁸ La période de basse saison s'étend de février à septembre



Projet	Type de véhicule employé	Trafic journalier (haute saison) ⁷	Trafic journalier (basse saison) ⁸	Nombre de jour de circulation par an	Trafic journalier considéré
RMP3	Véhicules légers	160		260	120

Tableau 75 : Hypothèses de trafic considérées

Au regard :

- ❖ du type de véhicule employé (véhicules légers, fourgons et poids-lourds pour l'essentiel),
- ❖ de la consommation moyenne de carburant par km parcouru,
- ❖ des facteurs d'émission des polluants par kg de carburant consommé,
- ❖ du trafic annuel estimé,

Le flux annuel de polluant issu du trafic routier et par projet est présenté dans le tableau ci-dessous.

Polluants	BVA2	RMP2	RMP3	Total (kg/an)
	Flux annuel (en kg/an)	Flux annuel (en kg/an)	Flux annuel (en kg/an)	
CO ₂	3819,13	343,20	609,49	4771,82
CO	2819,28	491,79	1109,00	4420,08
COVNM	656,95	121,21	276,43	1054,59
SO ₂	23,21	3,12	6,55	32,88
NO _x	11572,50	2125,27	4829,21	18526,98
PM	611,57	77,06	158,96	847,60
N ₂ O	43,00	4,82	9,48	57,30
NH ₃	27,13	2,23	3,75	33,11
HAP	0,04	0,01	0,01	0,06

Tableau 76 : Estimation des émissions atmosphériques liées au trafic routier

1.1.2.3. FIABILITE DU BILAN DES EMISSIONS

Le fonctionnement des installations de combustion a été estimé sur la base d'une puissance de 2 MW, qui est suffisante pour maintenir hors gel des bâtiments tels que ceux projetés pour les projets RMP2 et RMP3. L'estimation des flux annuels rejetés est basée sur la réglementation applicable à ces installations.

L'estimation des flux, issus du trafic routier, présentée ci-dessus ne prend pas en compte :

- ❖ la mise en place de plans de déplacement afin de limiter le trafic des véhicules léger ;
- ❖ l'émergence des autres modes de transports ;
- ❖ l'utilisation de transports en commun ou de modes de transports doux (véhicules électriques) par le personnel du site.



1.1.3. SYNTHÈSES DES ÉMISSIONS RETENUES

Seules les émissions atmosphériques sont conservées dans la suite du dossier.

Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Milieu récepteur	Description	Phase de rejet	Nature des émissions	Traitements réalisés sur les rejets	Substances émises
Atmosphère	Trafic routier	Fonctionnement normal et continu	Diffuses	Pots catalytiques	CO ₂ , CO, benzène, SO ₂ , NO _x , PM, N ₂ O, NH ₃ , Benzo(a)pyrène
Atmosphère	Installations de combustion	Fonctionnement normal et continu	Canalisées	/	CO, NO _x

Tableau 77 : Synthèse des émissions atmosphériques retenues pour l'ERS

1.2. ÉVALUATION DES ENJEUX ET DES VOIES D'EXPOSITION

1.2.1. DELIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude considérée correspond au périmètre d'affichage de l'enquête publique, déterminé par le classement ICPE des 3 projets objet de la présente évaluation des risques sanitaires.

Dans le cas présent, la zone d'étude s'étend sur 2 km à partir des limites des 3 projets, objets de la présente étude d'impact commune. Elle est représentée sur l'extrait de carte IGN présentée dans l'étude d'impact (Figure 16 :).

Nota : ce rayon est approximatif, les principaux centres de population ainsi que d'autres enjeux locaux éventuellement identifiés dans un rayon légèrement plus large sont également intégrés à l'étude.

1.2.2. CARACTÉRISATION DES POPULATIONS

1.2.2.1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DE LA POPULATION

Les premières habitations sont localisées à 200 m au Nord sur la commune de PETIT-COURONNE, à 530 m à l'Ouest de la zone sur la commune de VAL-DE-LA-HAYE et à environ 740 m au Sud de la zone, sur la commune de GRAND COURONNE.

De façon globale, les populations au niveau de la zone d'étude sont constituées par les habitants des communes alentours (la répartition de la population en fonction des classes d'âge n'est disponible que pour les communes de plus de 2 000 habitants), comme présenté dans le tableau qui suit.



Commune	Population			
	Total	< 18 ans	18 à 65ans	> 65 ans
PETIT-COURONNE	8 684	2 035	5 356	1 295
GRAND-COURONNE	9 676	2 568	5 416	1 692
HAUTOT-SUR-SEINE	420	/	/	/
VAL-DE-LA-HAYE	714	/	/	/
OISSEL	11 646	2 672	6 792	2 182
CANTELEU	14 560	3 645	8 427	2 488
LE GRAND-QUEVILLY	25 898	4 981	14 850	6 067

Source : INSEE – Populations légales en 2016

Tableau 78 : Description de la population au niveau de la zone d'étude

1.2.2.2. RECENSEMENT DES POPULATIONS SENSIBLES OU VULNERABLES

Les populations sensibles ou vulnérables sont constituées essentiellement par :

- ❖ les enfants : crèches, établissements scolaires,
- ❖ les personnes âgées : maisons de retraite,
- ❖ les personnes malades : établissements de soins.

Le tableau qui suit indique le nombre de ces établissements recensés sur les communes de la zone d'étude.

Commune	Crèches ⁹	Etablissements scolaires ¹⁰	Maisons de retraite ¹¹	Etablissements de soin ¹²
PETIT-COURONNE	3	1 collège 2 écoles maternelles 4 écoles élémentaires	1 résidence	/
GRAND-COURONNE	1	1 lycée 2 collèges 5 écoles maternelles 4 écoles élémentaires	1 EHPAD 1 résidence	1 clinique
HAUTOT-SUR-SEINE	1	1 école primaire	/	/
VAL-DE-LA-HAYE	/	/	/	/
OISSEL	2	1 collège 3 écoles maternelles 4 écoles élémentaires	2 EHPAD	/

⁹ www.mon-enfant.fr

¹⁰ *Annuaire de l'éducation nationale* : www.education.gouv.fr/pid24301/annuaire-de-l-education.html

¹¹ www.lesmaisonsderetraite.fr

¹² *Fichier national des établissements sanitaires et sociaux* : <http://finess.sante.gouv.fr/jsp/rechercheSimple.jsp>



Commune	Crèches ⁹	Etablissements scolaires ¹⁰	Maisons de retraite ¹¹	Etablissements de soin ¹²
CANTELEU	5	1 lycée 2 collèges 5 écoles maternelles 5 écoles élémentaires 2 écoles primaires	1 EHPAD 1 résidence	/
LE GRAND-QUEVILLY	3	2 lycées 3 collèges 8 écoles maternelles 7 écoles élémentaires	1 EHPAD	1 centre de lutte contre les maladies mentales

Tableau 79 : Recensement des établissements accueillant des personnes sensibles

1.2.2.3. RECENSEMENT DES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

Les établissements recevant du public sont nombreux dans la zone d'étude, on a principalement recensé :

- ❖ Des supermarchés / hypermarchés,
- ❖ Des commerces,
- ❖ Des restaurants, des bars,
- ❖ Des lieux de culte,

On recense également, des équipements sportifs couverts ou de plein air.

1.2.2.4. INVENTAIRE DES PROJETS IMMOBILIERS OU PLANS LOCAUX D'URBANISME

Dans le cadre du développement et de la revitalisation du site de l'ancienne raffinerie, d'autres projets (autres que BVA2, RMP2 et RMP3) sont à développer au Nord-est de la zone concernée par la présente étude.

D'après les informations du règlement graphique du plan local d'urbanisme intercommunal, la zone concernée par la présente étude est située sur la zone UX1, elle est également bordée par les zones :

- ❖ UXM au sud-est et au Nord. Dans cette zone peuvent être autorisées les activités des secteurs secondaire ou tertiaire (industrie, entrepôts, et bureaux) ainsi que les équipements d'intérêt collectif et services publics en dehors de l'implantation de panneaux photovoltaïques au sol qui reste proscrite.
- ❖ UAB au nord et au nord-est. Dans cette zone, la création et l'extension des installations classées sont autorisées (sous condition), les constructions à usage industriel, les constructions à usage d'entrepôts (sous condition), les ouvrages d'infrastructure terrestre et fluviale, les constructions à usage d'exploitation agricole (sous condition) sont notamment autorisées.
- ❖ NO au Nord-ouest. La réfection, l'extension et la modernisation des bâtiments d'exploitation agricole ainsi que l'aménagement, la réfection et l'extension des habitations existantes et la construction d'annexes sont notamment autorisées.

Ainsi, hormis les projets immobiliers à développer, localisés ci-dessous et présentés dans la demande de permis d'aménager, aucun autre projet n'est en cours à proximité immédiate du site.



A noter que les projets devront respecter les caractéristiques de la zone UXI du PLUi. La zone UXI autorise notamment :

- ❖ Les installations classées ;
- ❖ Les constructions à usage d'industrie et d'entrepôt ;
- ❖ Les constructions de bureaux en lien avec les activités autorisées ou de logement à la condition qu'ils soient liés et nécessaire à la surveillance des activités présentes dans la zone ;
- ❖ Les constructions à usage de commerce et d'activité de service suivantes :
 - Les constructions d'artisanat et de commerce de détail, de restauration, ainsi que les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle de moins de 500 m² de surface de plancher ;
 - Le commerce de gros.
- ❖ Les équipements d'intérêt collectif et services publics suivants :
 - Les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés ;
 - Les établissements d'enseignement, de santé ou d'action sociale ;
 - Les locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés ;
 - Les autres équipements recevant du public.

La carte ci-après est extraite du règlement graphique du PLUi est présente la zone du projet et les zones proches.

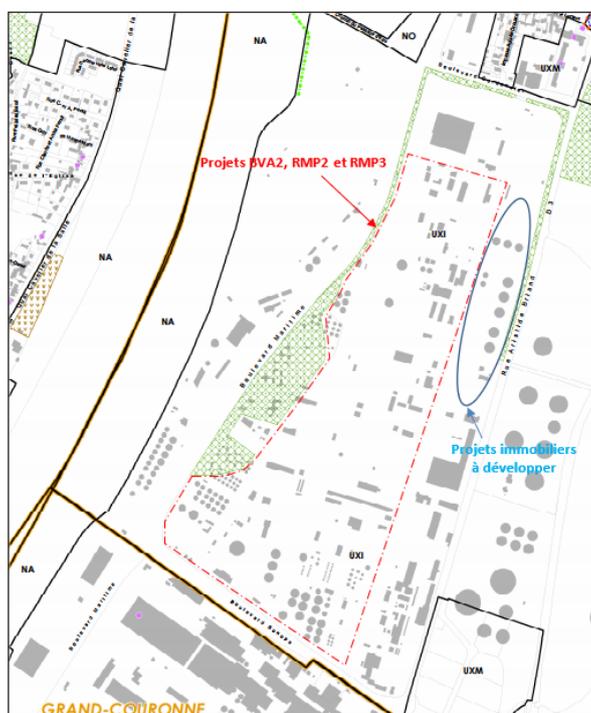


Figure 95 : Extrait du règlement graphique du PLUi



1.2.3. USAGES DE LA ZONE D'ÉTUDE

1.2.3.1. OCCUPATION DU SOL

La carte ci-dessous présente l'occupation du sol au niveau de la zone d'étude (source : Corin Land Cover 2018).

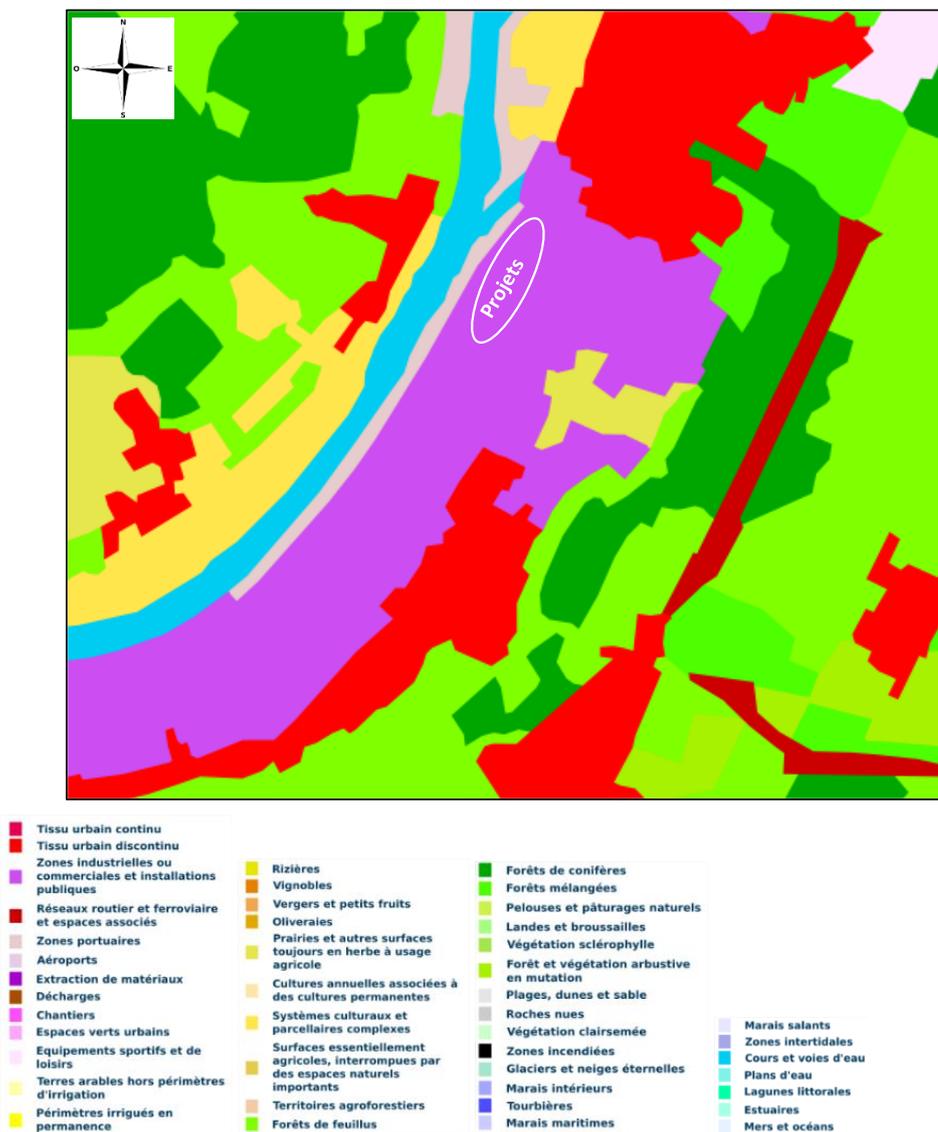


Figure 96 : Occupation du sol

1.2.3.2. UTILISATION DE L'EAU

1.2.3.2.1. Captages en eau potable

D'après les informations fournies par l'Agence Régionale de Santé Normandie, on recense un captage d'alimentation en eau potable à environ 1,7 km au Sud-ouest sur la commune de VAL-DE-LA-HAYE.



1.2.3.2.2. Autres usages de l'eau

La Banque Nationale sur les Prélèvements d'eau fournit les informations suivantes pour les communes de la zone d'implantation des projet (source : www.bpe-eaufrance.fr) :

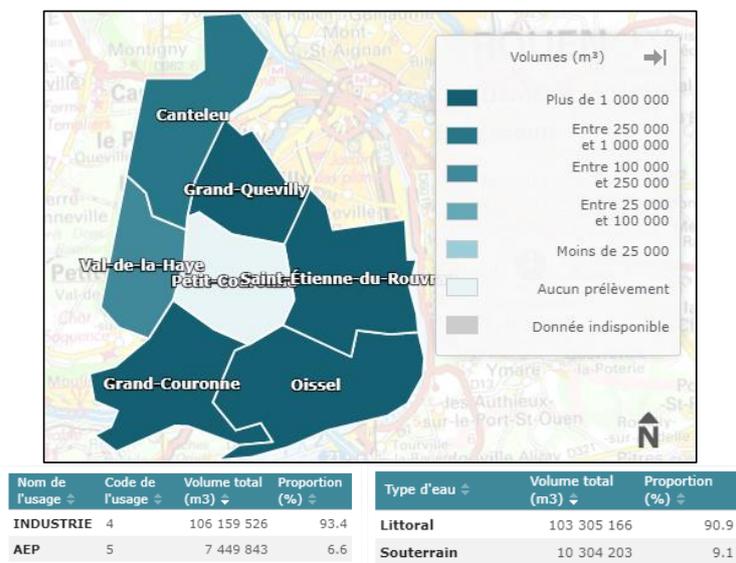


Figure 97 : Usages de l'eau au niveau de la zone d'étude

1.2.3.3. ACTIVITES DE LOISIRS

Activités de pêche

D'après les informations disponibles (source : Fédération départementale de pêche 76), la Seine est un cours d'eau de deuxième catégorie (peuplement piscicole cyprinidés). Dans ses méandres règnent les carnassiers comme le brochet, la perche ou le sandre. Une population de grands salmonidés migrateurs peuple également les eaux du fleuve de Mai à Septembre.

Comme le montre la carte ci-dessous, le tronçon de la Seine présent à proximité immédiate du projet ne fait pas l'objet d'un parcours identifié par les Association Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques.



Figure 98 : Parcours de pêche au niveau de la zone d'étude

Activités sportives nautiques

Si 4 000 pratiquants sont référencés dans des clubs entre des activités de canoë-kayak, de voile, d'aviron et de motonautisme entre les deux communes de POSES et de TANCARVILLE, la majorité des bases nautiques est implantée autour de ROUEN.

1.2.3.4. AUTRES ACTIVITES POLLUANTES

Les principaux axes routiers, à proximité du site à l'origine d'émissions atmosphériques liées au trafic qu'ils accueillent sont les suivants :

- ❖ L'Autoroute A139 située à environ 2,32 km au Sud-est de la zone,
- ❖ L'Autoroute A13 située à environ 3,45 km au Sud,
- ❖ La route départementale D3 située à environ 130 m à l'Est qui dessert la rue Sonopa et la rue n°3,
- ❖ La route départementale D13E située à environ 320 m au Sud de la zone,
- ❖ La route départementale D13 située à environ 520 m au sud du site qui dessert le boulevard maritime situé en limite Ouest de la zone,
- ❖ La route départementale D51 située à environ 530 m à l'Ouest,
- ❖ La route nationale N138 située à environ 1,9 km au Sud-est de la zone,
- ❖ La route départementale D13d située à environ 1,81 km au Sud de la zone,
- ❖ La route départementale D132 située à environ 1,84 km au Sud-ouest de la zone,
- ❖ La route départementale D418 située à environ 2,57 km au Nord-est,
- ❖ La route départementale D938 située à environ 2,32 km au Nord-est,
- ❖ La route départementale D18E située à environ 5,26 km au Sud-est.

La zone industrialo-portuaire regroupe de nombreuses industries lourdes susceptibles d'engendrer un impact sur la qualité de l'air au droit de la zone d'étude.

D'après la base des installations classées, les sites industriels les plus proches de la zone d'étude sont repris dans le tableau ci-dessous, en indiquant s'ils sont susceptibles ou non d'être à l'origine d'émissions atmosphériques ou aqueuses, le type de rejet attendu (*source : Registre des émissions polluantes et retour d'expérience sur des activités comparables*).

Etablissement	Activité	Rejet aqueux	Rejet atmosphérique	Localisation par rapport au site
Butagaz	Centre emplitseur butagaz	/	COVNM 75,5 tonnes (2018)	En limite Ouest
UPM KYMMENE	Fabrication de papier et de carton	DCO : 537 t (2018)	NOx : 330 t CO ₂ : 658 400 t (2018)	En limite Sud
EQIOM	Fabrication de ciment	/	/	700 m au Sud-ouest
DRPC	Dépôt d'hydrocarbures	/	/	400 m à l'Est

Tableau 80 : Recensement des rejets industriels existants

De façon générale, les relevés réalisés par les stations les plus proches de l'emprise des projets montrent un respect des objectifs de qualité sur tous les paramètres à l'exception de l'Ozone au niveau du centre de ROUEN.



En complément, un inventaire des émissions mis à disposition par ATMO Normandie pour l'année 2014. Il permet d'obtenir les émissions de polluants par secteur d'activité au niveau de la commune de PETIT-COURONNE :

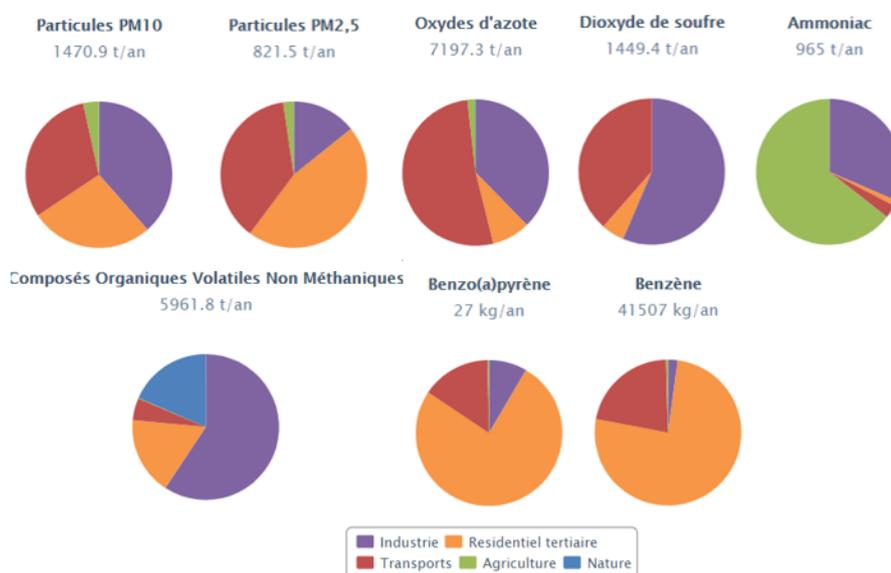


Figure 99 : Inventaire des émissions au niveau de la commune de PETIT-COURONNE

1.2.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DES USAGES

Les informations relatives aux enjeux et usages identifiés, présentées dans les paragraphes précédents, sont synthétisées sur la carte qui suit.

Compte tenu de la nature des rejets atmosphériques, essentiellement diffus, la carte ci-après est présentée sur un périmètre réduit.





Figure 100 : Synthèses des enjeux sanitaires et usages au niveau de la zone d'étude

Légende :

Populations	Usages	Autres émetteurs
 Zone d'habitation	 Zone de culture	 Axe routier
 Crèche	 Zone d'élevage bovin	 Installation industrielle
 Etablissement scolaire	 Zone d'élevage avicole	
 Etablissement de santé	 Zone de pêche	
 Maison de retraite	 Zone de baignade	
 Centre sportif		

1.2.5. AUTRES ETUDES SANITAIRES

Afin d'appréhender la situation sanitaire locale actuelle, l'Indice Comparatif de Mortalité (ICM) générale peut être utilisé. Il s'agit du rapport entre le nombre de décès observés dans le territoire et le nombre de décès qui seraient survenus si les taux de mortalité par âge dans le territoire étaient identiques aux taux nationaux.



Le tableau suivant présente l'ICM pour les hommes et les femmes du département de Seine-Maritime (source : Base SCORE-Santé de la Fédération nationale des observatoires régionaux de santé) :

	2009/2011	2010/2012	2011/2013	2012/2014	2013/2015
Hommes	112	111	111	111	113
Femmes	106	106	106	106	107
Ensemble	108	108	108	108	109

Tableau 81 : Évolution des ICM au niveau du département de Seine-Maritime

Le département accueillant le projet présente donc une sur-mortalité par rapport au territoire national.

1.3. SCHEMA CONCEPTUEL

Un risque sanitaire est défini par :

- ❖ Une source de contamination,
- ❖ Un vecteur de transfert vers les milieux d'exposition,
- ❖ Une cible.

L'existence d'un risque est conditionnée par la présence simultanée de ces trois éléments.

L'élaboration du schéma conceptuel consiste à :

- ❖ Caractériser les sources en identifiant les substances à retenir et les milieux concernés ;
- ❖ Identifier les usages et les populations ;
- ❖ Évaluer les modes de transfert des pollutions vers les milieux d'exposition ;
- ❖ Identifier les points d'exposition et les voies d'exposition pour les populations potentiellement exposées.

L'évaluation porte sur les risques pour les populations humaines, exposées de façon chronique aux émissions atmosphériques gazeuses ou particulaires ainsi qu'aux émissions aqueuses.

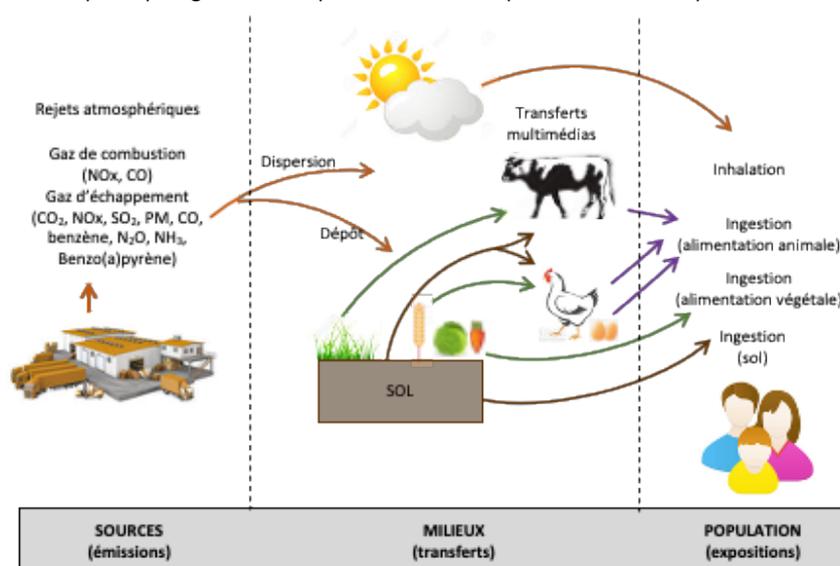


Figure 101 : Schéma conceptuel

2. EVALUATION QUALITATIVE DES RISQUES SANITAIRES

2.1. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1.1. RECENSEMENT DES AGENTS

Les agents émis ont été détaillés dans le paragraphe 1.1.1 ci-avant, relatif au bilan des émissions.

Pour rappel, les substances émises par le site et retenus dans la présente étude sont les suivantes :

- ❖ Dans l'air :
 - ❖ Gaz de combustion du gaz naturel : NOx, SO₂, Poussières,
 - ❖ Gaz d'échappements liés au trafic logistique : NOx, CO, Benzène, CO₂, SO₂, Poussières, N₂O, NH₃, Benzo(a)pyrène.

2.1.2. EFFETS DES SUBSTANCES EMISES

Dioxyde de carbone (CO₂) : Les effets d'une exposition prolongée au CO₂ ont été étudiés pour évaluer la tolérance des sujets à des séjours en espace confiné (sous-marins, par exemple). Les données existantes concernent des expositions expérimentales de volontaires à des concentrations assez élevées : 0,5 à 4 % avec une pression partielle d'oxygène normale.

- ❖ Pour des concentrations inférieures à 1 %, les variations des paramètres biologiques ne sont pas significatives.
- ❖ À partir de 1 %, on note une légère augmentation de la pression de CO₂ artérielle ainsi que de la pression partielle en oxygène en raison d'une hyperventilation.
- ❖ À partir de 2 %, l'augmentation de la pression partielle de CO₂ dans le sang artériel et l'air expiré s'accroît ; elle est associée à une faible diminution du pH, sans autre anomalie notable.
- ❖ À partir de 3 %, l'hyperventilation est marquée ainsi que la baisse du pH artériel (acidose respiratoire).
- ❖ À 4 %, on constate de plus l'apparition de céphalées et de gastralgies au repos, d'asthénie et d'extrasystoles à l'effort. Une augmentation du nombre d'hématies est également notée, peut-être en relation avec une hémococoncentration liée à une polyurie hydrique au cours des 24 premières heures d'exposition.
- ❖ Au-delà, le seuil de tolérance est clairement dépassé.

Il n'y a pas de données concernant un effet cancérigène ou toxique pour la reproduction, lors d'expositions chroniques professionnelles à du dioxyde de carbone. (source : fiche toxicologique n°238 – INRS).

Protoxyde d'azote (N₂O) : Les intoxications aiguës avec le protoxyde d'azote peuvent provoquer des troubles digestifs, neurologiques ou irritatifs non spécifiques pouvant aller jusqu'à des atteintes respiratoires ou cardiaques lors de fortes expositions. L'exposition répétée au protoxyde d'azote peut entraîner des atteintes neurologiques ou hématologiques ; des atteintes hépatiques et rénales ont également été rapportées. Les données disponibles ne permettent pas de conclure quant à la génotoxicité et la cancérogénicité du protoxyde d'azote chez l'homme. Il existe des signaux d'alertes forts pour la fertilité (avortements) et le développement fœtal (anomalies congénitales) même si les données sont controversées. (source : fiche toxicologique n°267 – INRS).

Oxydes d'azote (NOx) : L'inhalation de fortes concentrations des oxydes d'azote peut provoquer une forte irritation des voies aériennes et entraîner des lésions broncho-pulmonaires parfois mortelles ou



laissant des séquelles. Lors d'exposition répétées à de faibles concentrations, on peut observer un emphysème pulmonaire et une sensibilité accrue aux infections respiratoires. Aucune donnée sur d'éventuels effets cancérigènes ou sur la fonction de reproduction n'est disponible (*source : fiche toxicologique n°133 – INRS*).

Dioxyde de soufre (SO₂) : Les expositions chroniques au dioxyde de soufre sont caractérisées par des bronchites et pharyngites chroniques. L'exposition à ce gaz peut également exacerber des affections respiratoires préexistantes. Les données actuelles ne permettent pas de considérer le dioxyde de soufre comme un cancérigène direct chez l'homme (*source : fiche toxicologique n°41 – INRS*).

Monoxyde de carbone (CO) : L'exposition à de fortes concentrations de monoxyde de carbone est rapidement mortelle ; pour des concentrations plus faibles, les effets sont d'abord insidieux évoquant une intoxication alimentaire ou une ébriété pour évoluer vers des troubles neurologiques graves (coma, convulsion). En cas de survie, des séquelles sont possibles au niveau neurologique (syndrome parkinsonien, démence) et cardiaque (infarctus). Les expositions répétées peuvent induire des effets neurologiques banals et cardiaques (ischémie myocardique). Un effet toxique sur le système cardiovasculaire ne peut être exclu. Il n'y a pas de donnée sur d'éventuels effets génotoxiques ou cancérigènes du monoxyde de carbone. S'il ne perturbe pas la fertilité, le monoxyde de carbone provoque une importante fœtotoxicité (*source : fiche toxicologique n°47 – INRS*).

Composés organiques volatils (COV), assimilés au Benzène : Le Benzène provoque des troubles digestifs et neurologiques, avec en cas d'ingestion, une pneumopathie d'inhalation. Il est irritant pour la peau et induit des lésions oculaires superficielles. Les expositions répétées peuvent provoquer des troubles neurologiques (syndrome psycho-organiques) et digestifs. La toxicité est avant tout hématologique : thrombopénie, leucopénie, aplasie médullaire mais surtout des hémopathies malignes et des lymphopathies. L'Union Européenne a classé le benzène cancérigène pour l'homme (*source : fiche toxicologique n°49 – INRS*).

Ammoniac (NH₃) : L'exposition prolongée et répétée à l'ammoniac entraîne une tolérance : l'odeur et les effets irritants du gaz sont perçus à des concentrations plus élevées qu'initialement (le seuil de perception olfactif de l'ammoniac est très variable : quelques dixièmes de ppm à plus de 100 ppm). Les effets de l'ammoniac sur la fonction respiratoire des travailleurs exposés au long cours ne semblent avoir fait l'objet que d'une étude ; la population était de petite taille (41 personnes), exposée depuis en moyenne 16 ans à l'ammoniac et à de brutales variations de température. Les concentrations atmosphériques du gaz ne sont pas précisées. Les seules anomalies constatées sont des diminutions (non significatives) de la capacité vitale et du volume expiratoire maximal par seconde (VEMS). Deux cas d'éruptions urticariennes chez des personnes exposées à des concentrations d'ammoniac élevées ont été décrites. Il n'est pas possible d'être certain du mécanisme allergique de ces manifestations. (*source : fiche toxicologique n°16 – INRS*).

Particules en suspension (poussières - PM) : Les particules les plus « grosses » (> 10 µm), visibles à l'œil nu, ne sont pas les plus inquiétantes pour la santé. Retenues par les voies aériennes supérieures (nez, gorge), elles ne pénètrent pas dans l'appareil respiratoire. Les particules de diamètres compris entre 2,5 et 10 µm (PM₁₀) atteignent les parties supérieures du système respiratoire mais peuvent être éliminées par filtration des cils de l'arbre respiratoire et la toux. Les particules les plus fines (< 2,5 µm – PM_{2,5}) sont les plus dangereuses. Capables de pénétrer au plus profond de l'appareil respiratoire, elles atteignent les voies aériennes terminales, se déposent par sédimentation ou pénètrent dans le système sanguin. Ces particules peuvent de plus véhiculer des composés toxiques, allergènes, mutagènes ou cancérigènes, comme les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les métaux lourds (*source : CITEPA*).



2.1.3. DEVENIR DES AGENTS DANS L'ENVIRONNEMENT

Dioxyde de carbone (CO₂) : le CO₂ est un des principaux gaz à effet de serre. Étant donné que le CO₂ est naturellement présent dans l'air, il n'est pas nocif pour les organismes vivants. Mais ce CO₂ est aussi accompagné d'émissions de suies, de métaux lourds, de différents polluants qui provoquent des effets néfastes sur les organismes vivants. Les émissions de CO₂ provoquent une augmentation des températures océaniques et terrestres. Cette modification provoque des sécheresses, avec une avancée plus rapide des déserts dans certains territoires ; un taux d'acidité des océans qui augmente (contribuant à la chute de la biodiversité) ; et même une disparition des espèces végétales et animales.

Protoxyde d'azote (N₂O) : Le protoxyde d'azote est un puissant gaz à effet de serre (GES) ayant un pouvoir de réchauffement global (PRG) sur 100 ans 310 fois plus élevé qu'une masse équivalente de dioxyde de carbone. Il participe donc grandement au réchauffement climatique de la planète. Le protoxyde d'azote contribue également au phénomène de destruction de la couche d'ozone.

Oxydes d'azote (NO_x) : Sous l'effet du rayonnement du soleil, et associés aux composés organiques volatils, les NO_x favorisent la formation d'ozone dans les basses couches de l'atmosphère (troposphère). Ils participent à la formation des retombées acides et à l'eutrophisation des sols. Ils jouent également un rôle dans la formation de particules fines dans l'air ambiant.

Ammoniac (NH₃) : En raison de sa grande solubilité, l'ammoniac présent dans l'atmosphère peut rapidement être lessivé et se retrouver dans les sols lorsque l'atmosphère est humide. Lorsque l'air est sec, le comportement de l'ammoniac est régi par la présence d'autres composés. Dans des atmosphères peu chargées en polluants, une grande proportion de l'azote ammoniacal reste sous la forme gazeuse qui se dépose à proximité des zones d'émissions. Dans des atmosphères plus chargées en acide (H₂SO₄, HNO₃), l'ammoniac est converti sous la forme de particules d'ammonium. Cette forme favorise son absorption dans des gouttelettes d'eau et donc son lessivage.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques, métaux : Les composés particuliers comme les HAPs ou les métaux sont fixés à la surface des poussières et retombent vraisemblablement au sol sans transformation particulière. En fonction de leur réactivité et de leur mobilité, ils peuvent ensuite migrer dans le sol. Ces substances contaminent donc les sols et les aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivants et perturbent les équilibres et mécanismes biologiques.

Dioxyde de soufre (SO₂) : Le dioxyde de soufre se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

Monoxyde de carbone (CO) : Le Monoxyde de carbone contribue à la formation de l'ozone. Il se change également en dioxyde de carbone, qui n'a pas d'impact direct sur la santé mais qui est le plus abondant gaz à effet de serre anthropique.

Composés organiques volatils (COV), assimilés au Benzène : Dans l'atmosphère, les COV se dégradent et contribuent à perturber les équilibres chimiques avec, pour conséquence, la formation ou l'accumulation d'ozone. Ce sont des polluants directs pour les hommes et les végétaux, et contribuent également à la pollution olfactive. Ils sont aussi des précurseurs de l'ozone dans l'air en provoquant de nombreuses réactions chimiques. Cette surproduction d'ozone a un effet néfaste sur la végétation (altération de la résistance des végétaux par exemple) et accélère la dégradation de certains matériaux comme le plastique. Ces réactions chimiques provoquent un effet de serre additionnel, en captant les infrarouges réfléchis par la surface de la Terre au niveau de la troposphère.

Particules en suspension (poussières - PM) : D'un point de vue environnemental, les particules en suspension peuvent réduire la visibilité et influencer le climat en absorbant ou en diffusant la lumière. En se déposant, elles salissent et contribuent à la dégradation physique et chimique des matériaux.

(Sources : Association ATMO Normandie, Air Quality in Europe ; ADEME)



2.2. RELATIONS DOSE-REPONSE

Une **Valeur Toxicologique de Référence (VTR)** est un repère toxicologique qui permet de quantifier un risque pour la santé humaine. Elle exprime la relation dose-réponse, c'est-à-dire la relation quantitative entre un niveau d'exposition (« dose ») à un agent dangereux et l'incidence observée (« réponse ») d'un effet indésirable donné.

Cette appellation VTR regroupe toutes les relations quantitatives entre une dose et l'apparition d'un effet lié à une exposition aiguë ou à une exposition chronique continue ou répétée dans le temps (effets à seuil), ou bien entre une dose et une probabilité d'effet (effets sans seuil).

Pour chaque substance, il peut exister plusieurs VTR selon :

- ❖ L'existence ou non d'un seuil pour l'effet considéré,
- ❖ Le type d'effet critique : c'est-à-dire le premier effet adverse qui survient lorsqu'on accroît la dose, et jugé pertinent chez l'homme pour l'élaboration de la VTR,
- ❖ La voie d'exposition : ingestion ou inhalation (il n'existe pas à ce jour de VTR pour l'exposition cutanée),
- ❖ La durée d'exposition : aiguë (quelques heures à quelques jours), subchronique (quelques jours à quelques mois) ou chronique (supérieure à 1 an).

Pour les effets à seuil, une VTR désigne la dose ou la concentration en-deçà de laquelle la survenue d'un effet n'est pas attendue. Elle s'exprime dans la même unité que l'exposition (ex : mg/m³ pour l'inhalation, mg/(kg.j) pour l'ingestion).

Pour les effets sans seuil, une VTR désigne la probabilité supplémentaire de survenue d'un effet pour une unité d'exposition. Elle est aussi appelée excès de risque unitaire (ERU) et s'exprime dans l'unité inverse de l'exposition (ex : [mg/m³]⁻¹ pour l'inhalation, [mg/(kg.j)]⁻¹ pour l'ingestion).

Plusieurs VTR peuvent exister pour une même substance. Le choix des VTR retenues est réalisé conformément à la Note d'information n°DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 Octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués. Ainsi, dans le cadre du présent dossier et pour une exposition chronique, le choix des VTR est réalisé en retenant par priorité :

- ❖ l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du travail),
- ❖ l'expertise collective nationale (ex : recommandations INERIS),
- ❖ VTR la plus récente publiée par l'un des trois organismes suivants : US-EPA (United States – Environmental Protection Agency), ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry), OMS (Organisation Mondiale de la Santé),
- ❖ VTR la plus récente existant dans l'une des bases de données suivantes : Santé-Canada, RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu – Institut national de la santé publique et de l'environnement aux Pays-Bas), OEHHA (Office of Environmental Health Hazard Assessment), EFSA (European Food Safety Authority).

Les valeurs guides (VG) de qualité des milieux ne constituent pas à proprement parler des valeurs toxicologiques de référence ; elles peuvent toutefois servir d'élément de comparaison en l'absence de valeurs toxicologiques de référence (ex : Monoxyde de carbone, Dioxyde de soufre, Oxydes d'azote, les poussières).

Le tableau ci-dessous regroupe les VTR sélectionnées pour les différentes substances retenues en fonction du mode d'exposition, ainsi que les informations associées (organes cibles, source).



Nota : au vu des polluants retenus précédemment, seule la voie d'exposition par inhalation est retenue :

- ❖ Les composés gazeux sont considérés comme volatils (dispersion dans l'atmosphère prépondérante à un dépôt au sol),
- ❖ Les poussières, seul composé particulaire, ne présentent pas de valeur toxicologique de référence ni valeur guide pour une exposition par ingestion.

Substance	Type d'exposition	Type d'effet	Valeur toxicologique de référence	Organe cible	Source
Oxydes d'azote (NOx : NO/NO ₂) N°CAS : 10102-43-9 10102-44-0	Inhalation	A seuil	40 µg/m ³	Système respiratoire	OMS (2005)
Monoxyde de carbone (CO) N°CAS : 630-08-0	Inhalation	A seuil	10 mg/m ³ (sur 8 h)	Système sanguin	OMS (2000)
Dioxyde de soufre (SO ₂) N°CAS : 7446-09-5	Inhalation	A seuil	20 µg/m ³	Système respiratoire	OMS (2000)
Dioxyde de carbone (CO ₂) N°CAS: 124-38-9	/	/	/	/	/
Protoxyde d'azote (N ₂ O) N°CAS : 10024-97-2	/	/	/	/	/
HAP (Benzo[a]pyrene) N°CAS: 50-32-8	Inhalation	A seuil	2.10 ⁻⁶ mg/m ³	Fœtus	US EPA (2017)
		Sans seuil	ERUi = 1,1.10 ³ (µg/m ³) ⁻¹	nd	ANSES (2010)
	Ingestion	A seuil	3.10 ⁻⁴ (mg/kg/j) ⁻¹	Développement Système nerveux central	US EPA (2017)
		Sans seuil	0,005 µg TEQ.kg ⁻¹ .j ⁻¹	nd	ANSES (2016)
Ammoniaque (NH ₃) N°CAS : 7664-41-7	Inhalation	A seuil	5.10 ⁻¹ mg/m ³	Appareil respiratoire	ANSES (2017)
COV (Benzène) N°CAS : 71-43-2	Inhalation	A seuil	9,57.10 ⁻³ mg/m ³	Système immunitaire	ATSDR (2007)
		Sans seuil	2,6.10 ⁻⁵ (µg/m ³) ⁻¹	Système immunitaire	ANSES (2013)
Poussières (PM _{2,5}) N°CAS : /	Inhalation	A seuil	10 µg/m ³	Système respiratoire	OMS (2005)
Poussières (PM ₁₀) N°CAS : /	Inhalation	A seuil	20 µg/m ³	Système respiratoire	OMS (2005)

Tableau 82 : Valeurs toxicologiques de référence



Les informations en italique sont liées à des valeurs guides et non à des valeurs toxicologiques de référence.

2.3. ÉVALUATION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS

Les cibles présentes au niveau de la zone d'étude ainsi que les usages recensés ont été présentés lors de l'élaboration du schéma conceptuel au paragraphe 1.3.

Au vu des activités et des substances émises, il apparaît que la population de la zone d'étude sera exposée par **voie d'inhalation** aux **composés gazeux et particulaires** émis par l'établissement (gaz de combustion de la chaudière et gaz d'échappement des véhicules liés aux approvisionnements et expéditions des marchandises).

2.4. CARACTERISATION DES RISQUES

Les chaudières des sites RMP2 et RMP2 présenteront une puissance unitaire faible, de l'ordre de 2 MW. Elles seront de plus alimentées en gaz naturel, combustible peu polluant générant principalement des oxydes d'azote et du dioxyde de carbone. Ces équipements seront reliés à une cheminée dont la hauteur (20 m), déterminée règlementairement, permettra d'assurer une bonne dispersion des gaz de combustion. De plus, leur fonctionnement sera limité à environ 4 380 heures dans l'année : les chaudières seront en effet utilisées uniquement pour maintenir hors gel les cellules de stockage (fonctionnement de Octobre à Mars).

En ce qui concerne les gaz d'échappement, liés au trafic routier de la plateforme logistique, les émissions issues de l'activité comparées aux émissions 2014 de la commune de PETIT-COURONNE sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Polluants concernés	Émissions issues du trafic routier des sites (t /an)	Émissions 2014 sur la commune de PETIT-COURONNE (t/an)	Part des sites sur les émissions totales 2014 (%)
Oxydes d'azote	18,53	7 197,3	0,26
Dioxyde de soufre	3,29.10 ⁻²	1 449,4	0,002
Poussières (PM ₁₀)	8,48.10 ⁻¹	1 470,9	0,06
Ammoniac	3,31.10 ⁻²	965	0,003
HAP assimilés au Benzo(a)pyrène	6,33.10 ⁻⁵	2,7.10 ⁻²	0,23
COV NM assimilés au benzène	1,05	5 961,8	0,02

Tableau 83 : Part des émissions atmosphériques associées au trafic routier des sites sur les émissions totales de la commune de PETIT-COURONNE (données 2014)

Ainsi, les émissions associées au trafic routier représenteront moins de 0,3% des émissions atmosphériques recensées en 2014 sur la commune de PETIT-COURONNE.

Compte tenu de ces éléments, les rejets atmosphériques du site ne présenteront pas de risque sanitaire significatif pour les populations de la zone d'étude.



3. CONCLUSION

Les plateformes logistiques qui seront exploitées sur la commune de PETIT-COURONNE ne relèveront pas des rubriques 3000 à 3999 de la rubrique des installations classées pour la protection de l'environnement. Ainsi, le volet sanitaire de l'étude d'impact est réalisé uniquement de façon qualitative.

Compte tenu des activités du site, les sources d'émissions physico-chimiques seront les suivantes :

- ❖ Dans l'air :
 - ❖ Les gaz de combustion des deux chaudières alimentées au gaz naturel,
 - ❖ Les gaz d'échappement liés au trafic généré pour les livraisons et expéditions de marchandises ;
- ❖ Dans l'eau :
 - ❖ Les eaux usées domestiques, rejetées au réseau communal pour être traitées par la station d'épuration de PETIT-COURONNE avant rejet au milieu naturel,
 - ❖ Les eaux pluviales des toitures, considérées comme non polluées, rejetées au bassin de la ZAC puis dans la Seine,
 - ❖ Les eaux pluviales de voiries et parkings, susceptibles de contenir des matières en suspension et des traces d'hydrocarbures, traitées par des séparateurs à hydrocarbures avant de rejoindre le bassin de la ZAC puis la Seine.

Il apparaît que dans le domaine de l'eau, l'ensemble des rejets sont pris en compte et font l'objet d'un traitement adapté. Ainsi, ces émissions ne sont pas retenues pour l'évaluation des risques sanitaires.

Les émissions atmosphériques seront quant à elles constituées d'oxydes d'azote, de dioxyde de soufre, de monoxyde de carbone, d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (assimilés au benzo(a)pyrène), de dioxyde de carbone, d'ammoniac, de protoxyde d'azote, de Composés Organiques Volatils (assimilés au Benzène) et de poussières. Compte tenu des caractéristiques de ces substances, gazeuses et particulaires, les populations de la zone d'étude sont susceptibles d'être exposées par inhalation et ingestion.

Au vu de l'activité du site, des caractéristiques des équipements prévus et de l'environnement existant qui accueillera le projet, **le risque sanitaire présenté par les 3 projets peut être considéré comme non significatif.**

