

3.4.10 Le démantèlement des installations et l'émission de COV – métrologie de contrôle sur et aux abords de l'emprise du foncier terrain

Le nettoyage et la dépose des installations au cours du démantèlement de l'ancienne raffinerie a conduit à ouvrir des installations qui avaient contenu ou qui contenaient encore des produits pétroliers.

Les pompages des produits par le déplacement d'air, pouvaient aussi provoquer des rejets de composés organiques volatils (COV) à l'atmosphère.

L'impact lié à cette phase du projet était donc l'émission de COV.

Des mesures de réduction des émissions des COV ont été mises en œuvre au cours du chantier :

- traitement de l'air en sortie des équipements de pompage (camions hydro cureurs)
- pompage et nettoyage des installations avant leur ouverture complète

Tout au long du processus de démantèlement de l'ancienne raffinerie, il a été pratiqué des analyses d'air afin de vérifier les émissions de COV.

Les analyses ont été pratiquées :

- en 2014 par la société GOLDER
- en 2016 par la société BURGEAP
- en 2017 par la société ENVISOL
- en 2019 par la société VALGO

Les prélèvements ont été réalisés sur des périodes plus courtes que celles conduites par AIR Normand, soit sur 8 heures. Ce ciblage spatio-temporel analytique a eu pour objectif de mettre en évidence les éventuels effets des travaux, exposés ci-avant, en prévenant les effets de la dilution, qu'aurait provoqué une période de prélèvement plus importante (les effets de pic peuvent être atténués sur une semaine de fonctionnement). Les prélèvements ont été réalisés sur des tubes de charbon actif et les prélèvements analysés au sein d'un laboratoire externe agréé.

La Figure 32 ci-après localise les points de mesure réalisés durant les travaux de déconstruction de l'ancienne raffinerie.



Figure 32 : localisation des stations de prélèvements d'air entre 2014 et 2018

La totalité des résultats montre que les concentrations en benzène, en toluène, en éthyl benzène, en xylène, en naphtalène ou en hydrocarbures aliphatiques linéaires ou aromatiques, comprenant de 6 à 12 carbones sont toutes inférieures aux valeurs de référence.

Les recherches pratiquées sur les solvants chlorés ont montré une conformité avec les valeurs de référence.

Le projet n'a pas, et n'a pas eu d'impacts sur la qualité de l'air, en termes d'émission de COV, en relation avec la phase de démantèlement de la raffinerie.

3.4.11 Pollution des eaux souterraines et qualité de l'air sur la commune de Petit Couronne

La ville de Petit Couronne fait l'objet d'une surveillance particulière de la part d'Air Normandie, depuis plus de 10 ans. Cette surveillance spécifique est réalisée dans les habitations situées au nord de l'ancienne raffinerie PRPC, du fait que la nappe phréatique qui circule sous une partie de la commune de Petit Couronne est impactée par des hydrocarbures légers, et plus spécifiquement par du benzène. Ainsi, depuis 2008, chaque année, Air Normand, en collaboration avec la Mairie de Petit Couronne, la DREAL, l'ARS et la société des Pétroles Shell (responsable de cette pollution) réalise des mesures de benzène à l'intérieur d'habitations, d'entreprises et de lieux publics situés dans le périmètre du panache de pollution aux composés volatils. Des campagnes de mesures sont annuellement conduites, en été et en hiver.

La Figure 33 ci-dessous présente les stations de mesure visées par les campagnes de 2017 (Hiver et Été), et le périmètre de la lentille issue de pertes d'essence et de gasoil entre 1985 et 1990.

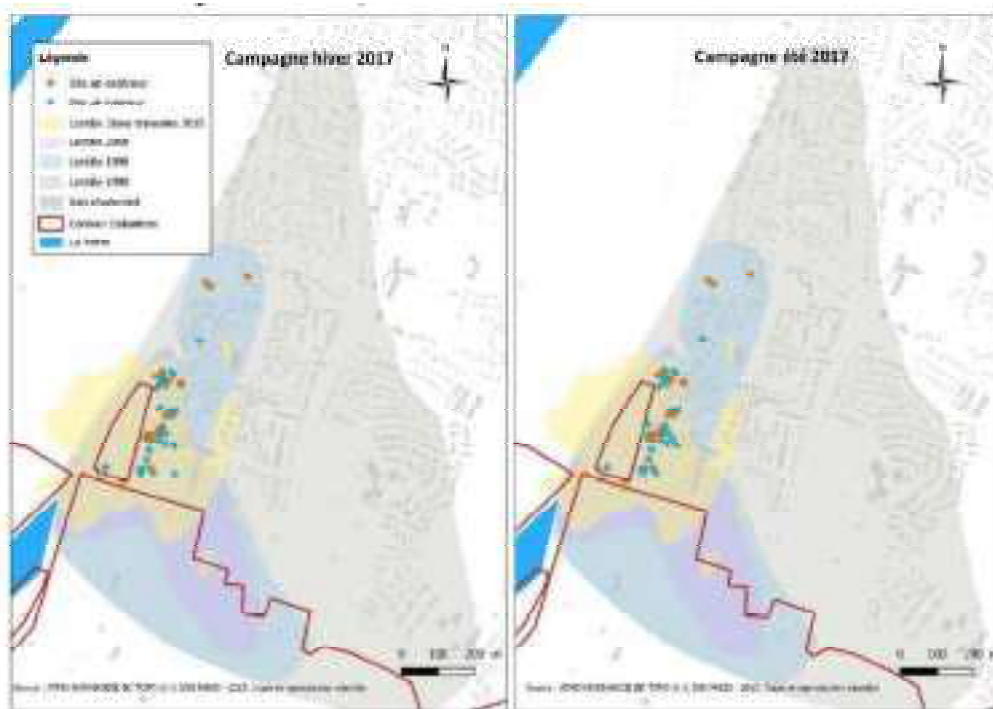


Figure 33 : location des points de mesure du benzène de la qualité de l'air

On constate qu'une partie de la lentille de pollution sous la responsabilité de la société des Pétroles SHELL, concerne l'angle nord-ouest de la zone objet de cette étude. Il sera présenté plus avant, les travaux de traitement / récupération de phase hydrocarbonée surnageant, actuellement opérés par la société des pétroles SHELL, dans ce secteur.

Le graphe ci-dessous révèle l'évolution des concentrations en benzène dans les logements au cours des années comprises entre 2008 et 2013.

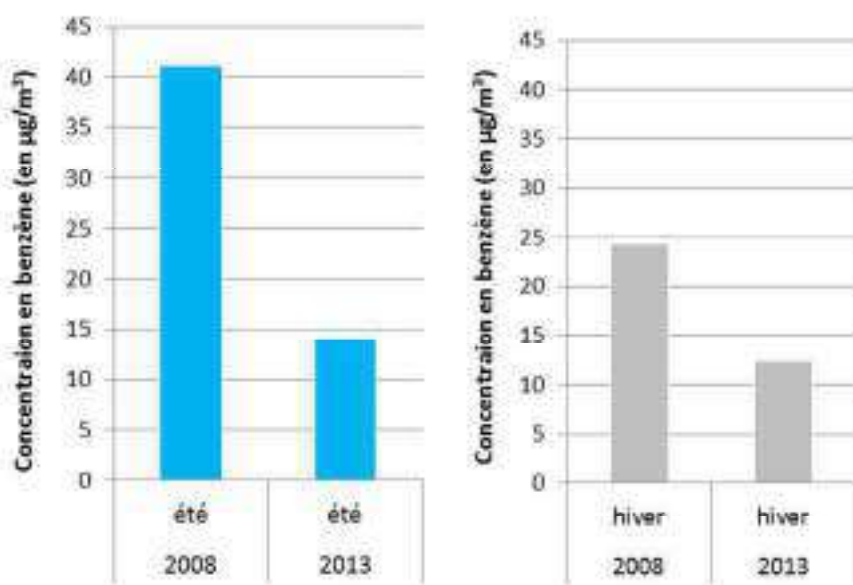


Figure 34 : Evolution du benzène dans les logements

En 2017 deux dépassements des valeurs de référence proposées par le HCSP ont été observés dans une habitation et dans un local professionnel. Deux caves ont aussi présenté des dépassements.

Des variations saisonnières des concentrations en benzène sont remarquées, elles-mêmes liées aux variations du toit des eaux souterraines.

Les travaux réalisés sur de nombreuses habitations, ont globalement permis de constater une amélioration de la qualité de l'air dans les bâtiments, situés sous la lentille de la pollution produite entre 1985 et 1990.

Il sera présenté plus en avant, la situation environnementale des sols et des eaux souterraines à l'aplomb du foncier concerné par ce dossier d'autorisation environnementale unique, ainsi que les travaux de dépollution qui sont en cours de réalisation, et, finalement, l'absence de contribution de la zone anciennement dédiée au raffinage, aux impacts mesurés sur les habitations situées sur une partie de la commune de Petit Couronne.

Une partie de l'emprise du projet a été mise à disposition de la société des Pétroles SHELL qui assure la dépollution de cette lentille de pollution dite historique.

Ce secteur est repéré sur la Figure 35 ci-dessous.

Le projet contribue à l'amélioration de la situation dégradée de la qualité des eaux souterraines et de la qualité de l'air, constatée au sein d'un nombre importants de bâtiments localisés sur au sud de la commune de Petit-Couronne, en réservant une partie de l'emprise du foncier à des travaux de dépollution, non directement liés à la réalisation de celui-ci.

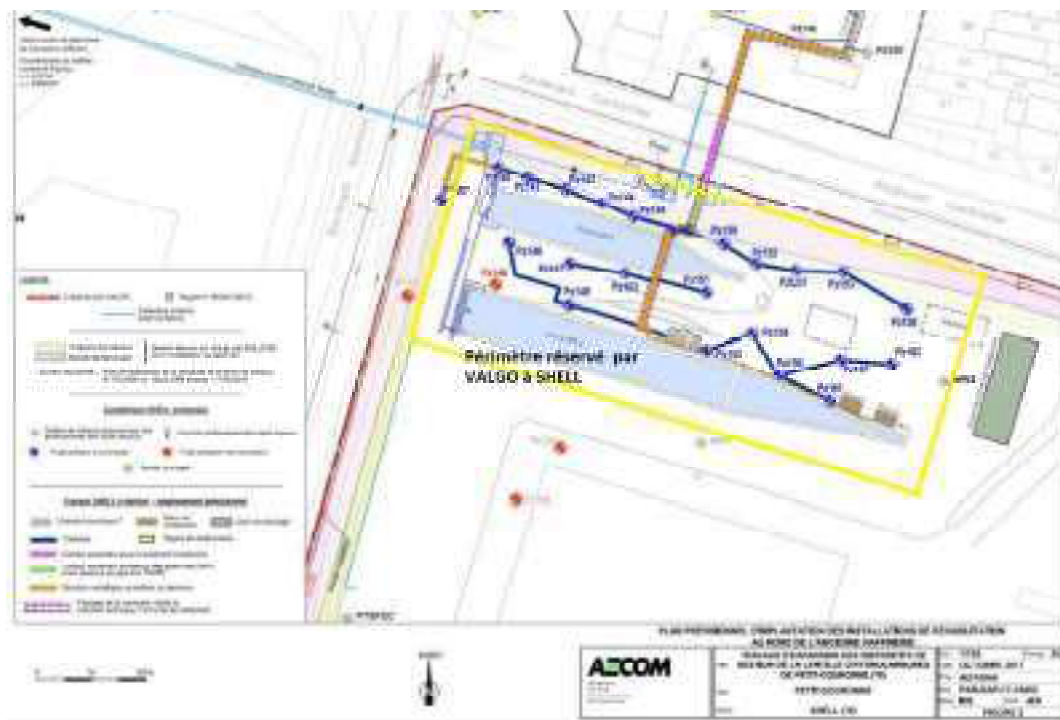


Figure 35 : mise à disposition d'une partie de l'emprise pour l'implantation d'un réseau d'extraction en vue du traitement de la lentille historique de pollution (Shell)

3.4.12 Emission d'odeurs durant les travaux et impacts liés au projet

L'association AIR NORMAND, dans le cadre de sa mission de surveillance et d'information sur la qualité de l'air à mis en place depuis quelques années des outils de suivi des odeurs autour de la zone industrielle et maritime du Sud-ouest de l'agglomération Rouennaise. Ainsi depuis 2002, un jury de « nez » composé de riverain et formé à la reconnaissance des odeurs a été mis en place. Sur la base de relevés journaliers et de signalements spontanés réalisés à 3 reprises (2002, 2007 et 2013), une veille des odeurs présentes dans le secteur d'étude a pu être créée.

La dernière campagne de veille, réalisée en 2013, a permis de montrer une prédominance, dans le secteur d'études des notes odorantes soufrées essentiellement attribuées à l'activité de la raffinerie désormais à l'arrêt ainsi que de notes plus variées associées à la chocolaterie mais dont les investissements ont permis une réduction des nuisances olfactives.

Parmi les activités présentes dans le secteur d'étude et susceptibles de générer des nuisances olfactives, il existe également une usine de transformation de graines oléagineuses localisée à Grand-Couronne.

Comme le montre la Figure 36 suivante, le nombre de signalement d'odeurs reçus par Air Normand est relativement stable depuis 2011 à l'exception de l'année 2013 en raison d'un incident sur la zone.

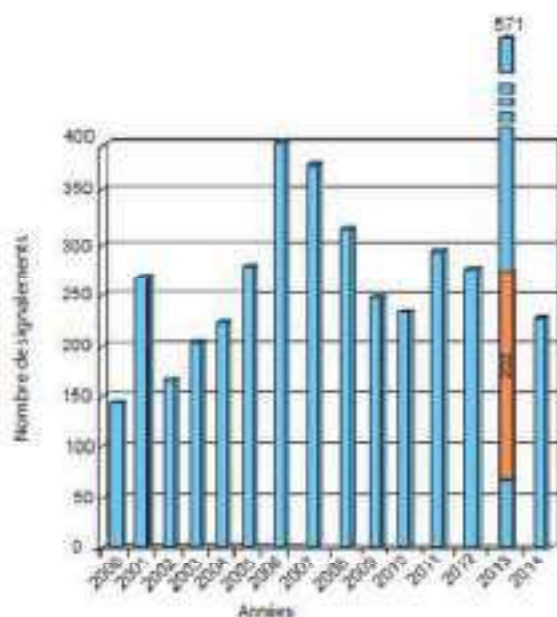


Figure 36 : Evolution des signalements d'odeurs reçu par Air Normand

Les impacts potentiels liés aux opérations de nettoyage étaient l'émission d'odeurs d'hydrocarbures, lors de l'ouverture des installations (bacs, tuyauteries, unités...) et au cours des pompages des produits pétroliers.

Les opérations de nettoyage et de démantèlement des installations pétrolières, ont été conçues afin d'éviter l'émission d'odeurs d'hydrocarbures dans l'environnement. Ainsi, les bacs contenant des

déchets n'ont été que partiellement ouverts pour permettre la récupération des produits afin de confiner les odeurs dans ceux-ci, les camions de pompage mis en œuvre présentaient des systèmes de traitement de l'air avant rejet à l'atmosphère, et les opérations susceptibles de générer des odeurs ont été restreintes durant les périodes de fort vent porteur en direction des habitations.

Ainsi, la phase travaux de nettoyage de la raffinerie n'a pas eu d'impact olfactif dans son proche environnement.

Pour ce qui est du projet, les activités de logistique qui seront développées sur l'emprise du terrain de l'ancienne raffinerie, concernent des marchandises non alimentaires et non périssables.

Le projet ne produira pas d'impact olfactif ni par ses activités de stockage ni en générant des déchets susceptible d'émettre des odeurs (production de Déchet Industriel Banal ou DIB).

La synthèse des données disponibles relatives à la thématique des odeurs dans le secteur d'étude montre la présence d'activités potentiellement génératrices d'odeurs et dont les notes odorantes sont variées. Le projet est situé dans une zone où la surveillance des odeurs est régulièrement réalisée.

Les opérations de nettoyage des anciennes installations pétrolières se sont attachées à réduire les émissions d'odeurs, en contrôlant les « surfaces à l'air » des sources potentielles d'émission d'odeurs, et en filtrant l'air, avant rejet à l'atmosphère, au cours des opérations de pompage des produits.

Le projet de déploiement d'une activité de logistique n'aura pas d'impact sur la qualité olfactive de l'air, celle-ci n'impliquant pas de stockage de matières périssables, ni d'émission de gaz autres que ceux liés à l'acheminement des produits.

3.4.13 Qualité de l'air et ENR

Une étude dite ENR ou Energie Renouvelable a été conduite dans le cadre du développement du projet.

La présente étude a intégré l'usage des fonciers à termes, et notamment la construction de bâtiments dédiés à de la logistique. Les surfaces de bâtiments qui pourraient être développées sur la zone du projet sont comprises entre 17 et 18 hectares.

Au sud-est de la zone du projet, il existe un parc tertiaire et d'entrepôts, anciennement utilisé dans le cadre de l'exploitation de l'ancienne raffinerie Pétroplus, et remis en service par la société VALGO. La surface bâtie de cet ensemble de l'ordre de 1,8 hectare de surface de sorte que l'emprise du projet et la zone attenante du parc d'activité tertiaire développé par VALGO représente une surface de bâtiment de l'ordre de 20 hectares.

L'exploitation de bâtiments consomme de l'énergie pour le chauffage et pour l'activité : l'origine de cette énergie est de nature à avoir un impact sur la qualité de l'air et sur la production de GES.

Le PDU de la Métropole rouennaise révèle que le premier secteur qui participe à la consommation énergétique globale du territoire, et donc à la production de GES, est celui de l'industrie (environ 58 % de l'énergie consommée sur le territoire de la Métropole), suivi du bâtiment (résidentiel et tertiaire) qui représente environ 33 %, les transports représentant moins de 10% de la consommation globale.

Dans la perspective de la gestion des effets du projet, et compte tenu que celui-ci repose sur le développement d'une forme d'industrie (logistique) dans des bâtiments industriels (impliquant le chauffage des bâtiments), une étude sur l'usage d'énergie « alternative » a été menée.

Les besoins en énergie du projet ont été estimés à :

- 6,5 Mw pour l'électricité
- 10 à 12 Mw pour les besoins en gaz

Le projet a un impact sur la production des GES, au cours de son exploitation.

Une étude dite « ETUDE DE FAISABILITE SUR LE POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES DU SITE ZA DE PETROPLUS DE PETIT-COURONNE », a été confiée à l'institut Français des Huiles Végétales pures (IFHVP) «(rapport d'étude en annexe 1 du présent rapport), afin de trouver des solutions alternatives et renouvelables de production d'énergie.

Il ressort de cette étude qui a balayée l'ensemble des solutions techniques, économiques et environnementales fiables, en termes de production d'énergies renouvelables sur le site objet de cette étude, afin de couvrir une partie des besoins des bâtiments qui seront érigés par les futurs exploitants, 3 solutions viables :

- la mise en place de panneaux photovoltaïques sur les toitures des bâtiments, voire sur les ombrières des zones de parking des véhicules,
- l'implantation d'éoliennes verticales, soit en toiture, soit au sol, et réparties sur les zones les plus adéquates,
- la cogénération en huile végétale pure et/ou en huile alimentaire usagée avec stockage de l'énergie thermique par ECS ou matériaux à changement de phase.

L'apport en solaire photovoltaïque devrait représenter la part la plus importante du système général. En effet, la configuration du site ainsi que les futurs bâtiments, présentent de nombreux avantages à l'implantation de cette source d'énergies renouvelables. Cependant, l'ensoleillement de la zone considéré ne présente pas un maximum au regard des autres régions de France, comme le montre la carte présentée en Figure 37.



Figure 37 : capacité de production photovoltaïque en France

Dans la perspective de la faisabilité de cette solution de réduction de l’empreinte carbone liée à l’exploitation des futurs bâtiments, la société VALGO a confié une étude d’implantation d’une centrale photovoltaïque intégrée aux bâtiments, d’une surface de 8 hectares et d’une capacité de 8 MW, au bureau d’étude APEX Energie.

L’approche consiste à produire localement l’énergie et à la consommer dans une boucle la plus courte possible, de sorte à limiter notamment les pertes par effet joule.

Le schéma mono filaire de l’installation et son raccordement sur un poste d’injection située au nord du projet, est présenté sur la Figure 38 ci-dessous.

L’implantation des bâtiments présentée sur le schéma ci-après correspond à celle retenue par l’entreprise pressentie pour l’acquisition des lots situés au sud et au centre de l’emprise du projet.



Figure 38 : schéma unifilaire d’un projet de centrale photovoltaïque d’une puissance de 8 MW

La centrale photovoltaïque sera construite et exploitée par une entreprise spécialisée dans le domaine de la production d’énergie renouvelable. Le projet consiste à fournir une partie des besoins en énergie des bâtiments (alimentation électrique des équipements, éclairage et chauffage au gaz) présents sur la zone du projet.

La société VALGO ne sera pas ni l’investisseur ni l’exploitant de la centrale. Elle s’attachera néanmoins à rendre incontournable le développement de cette centrale par l’acquéreur des lots 3, 4, 5 et 6.

Une demande de raccordement pour injection des excès de production a été déposée, au cours du mois de juillet 2019, auprès du régulateur du réseau, la société ENEDIS.

Synthèse des enjeux liés à la qualité de l'air

La qualité de l'air dans le proche environnement du site, révèle une sensibilité au transport. Les paramètres présentant des non conformités règlementaires sont liés aux émissions du trafic routier.

On observe que les paramètres sensibles, en termes de qualité de l'air dans le proche environnement du projet, sont liés à la pollution atmosphérique par le transport, à savoir les PM 10 et 2,5 et un polluant indirect, l'ozone, dû à la présence des NOx dans l'atmosphère.

Sur la commune de Petit Couronne, une très nette amélioration de la qualité de l'air a été constatée pour certains paramètres liés à l'activité industrielle, notamment pour les émissions de benzène et de SO2, consécutivement à l'arrêt de la raffinerie.

Le nombre de camions circulant dans le proche environnement du projet a chuté, depuis la fermeture de la raffinerie Pétroplus et consécutivement à l'arrêt d'une chaîne de production sur la papeterie UPM. Néanmoins, la réactivation du dépôt de l'ancienne raffinerie par la société DRPC conduit à une augmentation du trafic des camions depuis 2018 dans le périmètre immédiat du projet (desserte du dépôt depuis l'avenue Aristide Briand).

Les impacts durant la réalisation des travaux

La phase de nettoyage et de démolition des installations pétrolières a été optimisée en termes d'émission de polluants atmosphériques en privilégiant les centres de valorisation les plus proches, en procédant à des abattages d'unité puis à leur découpe au sol et en favorisant le transport par bateaux des métaux provenant des démolitions.

Les bétons produits par les démolitions, seront recyclés dans le cadre du projet, ce qui est favorable en termes d'émission, en comparaison avec l'apport de concassé qui seraient extraits d'une carrière et acheminés par la route jusqu'au site du projet.

Les matériaux de remblaiement nécessaires au projet seront acheminés par voie fluviale.

Le volume des travaux d'aménagement a été maîtrisé par le recyclage des voiries qui pré existaient sur le site, durant l'exploitation de la raffinerie, afin diminuer les émissions durant cette étape du projet.

Les impacts du futur projet d'aménagement

Le projet prévoit le développement d'une plateforme de logistique : il est donc de nature à impacter la qualité de l'air dans le rayon des effets qui a été retenu pour cette étude (stations de mesure en termes de qualité de l'air et rayon non limité pour ce qui est de l'émission des GES, contribuant au changement climatique).

Il apparaît donc essentiel que le projet prenne en compte ces enjeux liés au transport des marchandises. En effet, dans ce type d'activité, 98 % du transport des marchandises s'opère par voie routière (poids lourds et camionnettes), représentant un impact potentiel pour la qualité de l'air et les émissions de GES.

Afin de promouvoir un mode alternatif de transport au « tout camion », le projet a intégré une extension du réseau ferroviaire présent au nord-ouest du projet. Cette extension ferroviaire pénétrera dans l'emprise du projet selon un axe nord-sud, situé parallèlement au Boulevard Maritime, venant ainsi compléter la desserte routière orientée Sud-nord, située parallèlement au Boulevard Aristide Briand.

Il convient de rappeler que le porteur du projet ne sera pas l'exploitant des installations de logistique. Les autorisations d'exploiter et de construire qui seront délivrées dans l'avenir aux logisticiens, devront sélectionner les projets mettant à profit le trait ferroviaire implanté par la société VALGO sur l'emprise de l'ancienne raffinerie de Petit-Couronne.

Le projet ne possède pas d'emprise sur les berges de la Seine afin de promouvoir la desserte par la voie fluviale.

Le déplacement des futurs employés qui se rendront quotidiennement sur le site du projet, représente un élément significatif en termes de qualité de l'air, en relation avec le transport. Le site est desservi par une ligne de bus dont la fréquence de passage devra être réadaptée aux besoins du site une fois celui-ci investi par les futurs utilisateurs. Un mode doux de desserte est prévu dans le projet : une voie cyclable traverse le foncier du nord au sud.

L'aménagement comprendra aussi une zone dédiée au covoiturage afin d'inciter cette pratique. Des places de parking avec réservation pour installation d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE) ont été prévues dans le projet.

L'activité de logistique est très nettement moins consommatrice d'énergie que celle qui a existé sur le site durant 80 ans. Le projet a prévu le développement d'un moyen de production d'énergie décarbonée, en favorisant l'implantation d'une centrale photovoltaïque intégrée aux futurs bâtiments, participant à la réduction des GES.

3.5 Paysage et Morphologie

3.5.1 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 mètres 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. Le site du projet 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 (1,3 km distance maximale entre le Boulevard SONOPA et le Boulevard Cordonnier).

Les photographies aériennes ci-après permettent de visualiser la topographie générale du site et de le contextualiser dans son relief naturel. On observe ainsi que 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 : la beauté de la nature environnant est mise en scène par les larges transparences réservées dans la configuration du projet.



Figure 39 : vues depuis le sud en direction de l'Est et depuis l'Est en direction de l'Ouest

La figure ci-dessous extrait du site Géoportail révèle que les élévations des coteaux vont en s'accroissant dans la partie sud du méandre comprenant le périmètre de l'ancienne raffinerie PRPC, en direction des communes de Grand Couronne et de la Bouille.



Figure 40 : Le relief du secteur (source : géo portail)

Les zones naturelles ainsi que les éléments du patrimoine culturel représentent un intérêt paysager que la conception du projet s’est efforcée d’intégrer, même si ces éléments sont situés à plus de 700 m des limites de l’emprise étudiée. 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.

Le projet a tenu compte du paysage afin de s’y insérer le plus possible. Il n’aura pas d’impact négatif sur le paysage.

3.5.2 Contexte visuel environnant

Le contexte environnant le site est multiple, à la fois industriel, portuaire et urbain, et à plus longue portée de vue, naturel.

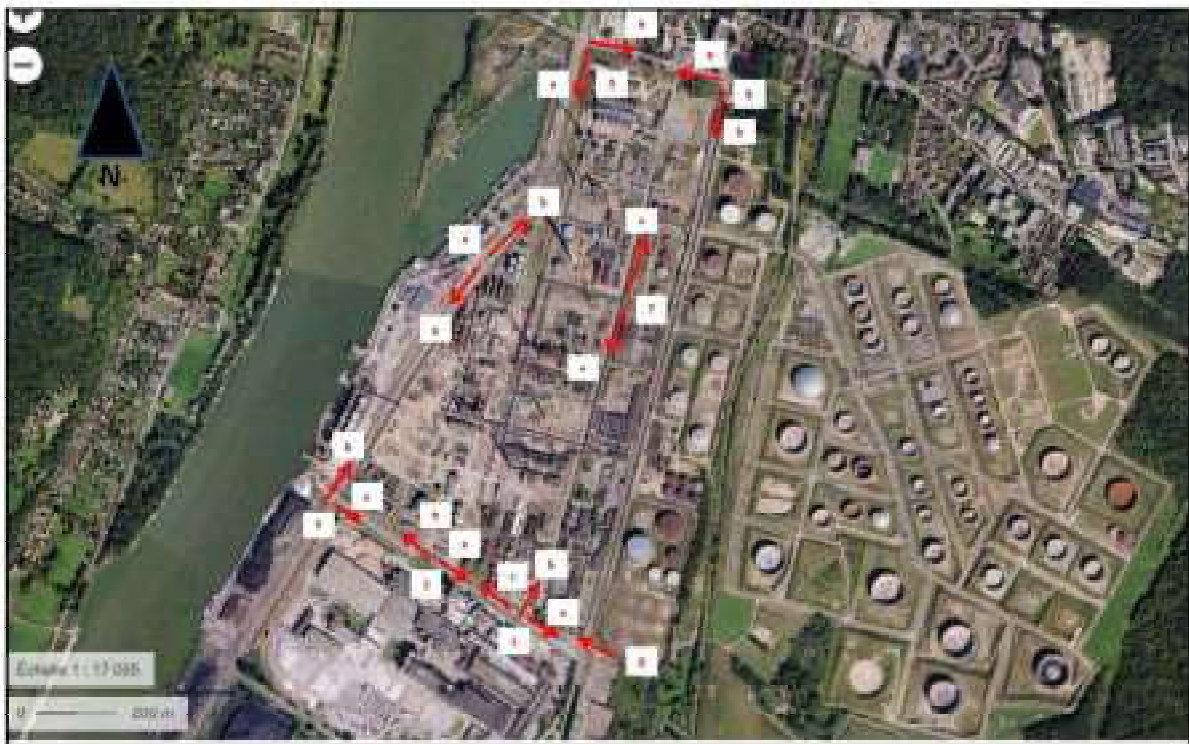


Figure 41 : Contextualisation du site par différents points de vue

Point de vue 1 a - b - c



Point de vue 2 a - b



Point de vue 3 a - b



Point de vue 4 a - b



Point de vue 5 a - b



Point de vue 6 a - b



Point de vue 7 a - b



Point de vue 8



On constate que globalement les abords du site restent industriels, composés par l'usine UPM au sud, le complexe gazo-pétrolier à l'ouest, l'ancienne gare routière de la raffinerie au nord, des bâtiments industriels et tertiaires le long du boulevard Cordonnier, et la nouvelle gare routière puis la zone d'aménagement dite du PAC, qui a été développée par VALGO à l'ouest, le long de l'avenue Aristide Briand.

L'insertion d'un ensemble de bâtiments de logistique d'une hauteur maximale de 16 mètres et dont la configuration ouvrira de large transparence visuelle, représentera une amélioration visuelle en comparaison au contexte initial, celui composé par une installation pétrolière à l'abandon.

3.6 Ressources en eau

Nota : Le dossier dit « Loi sur L'eau » est disponible dans son intégralité en annexe 2 de ce dossier.

Les éléments saillants de ce dossier sont résumés ci-après.

3.6.1 Outils de gestion de la ressource en eau

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a défini les principes d'une nouvelle politique de l'eau affirmant que celle-ci est un patrimoine commun dont la gestion équilibrée est d'intérêt général.

La loi définit des outils de planification décentralisée, pour faciliter la mise en œuvre de cette politique, dont deux des principaux sont :

- Les SDAGE ou schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux élaborés pour chacun des grands bassins hydrographiques français par les comités de bassin ;
- Les SAGE ou schémas d'aménagement et de gestion des eaux élaborés à une échelle plus locale (bassin versant d'une rivière – système aquifère...) par une commission locale de l'eau.

Le SAGE doit être compatible avec le SDAGE. Toutes les décisions prises dans le domaine de l'eau par les services de l'Etat et les collectivités publiques doivent être compatibles avec le SAGE.

- SDAGE Seine Normandie

Le périmètre d'étude s'inscrit au SDAGE du bassin Seine Normandie.

LE SDAGE actuellement en cours est le SDAGE de la période 2010 à 2015, le SDAGE couvrant la période de 2016 à 2021 ayant été annulé par décision du Tribunal Administratif.