



Mission régionale d'autorité environnementale

Normandie

**Avis délibéré
de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le projet de construction immobilière « CAP 360 » -
Pointe Presqu'île – lot n°2 sur la commune de Caen
(Calvados)
présenté par la SAS CAEN PPI LOT 2**

N° : 2019-2971

Accusé réception de l'autorité environnementale : 29 janvier 2019

<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/>

PRÉAMBULE

Par courrier reçu le 29 janvier 2019 par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Normandie, l'autorité environnementale a été saisie pour avis sur le projet de construction immobilière « CAP 360 » - Pointe Presqu'île – lot n°2 sur la commune de Caen (Calvados).

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été examiné par la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la MRAe, réunie le 28 mars 2019 par téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base de travaux préparatoires produits par la DREAL de Normandie.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : *Sophie CHAUSSI, Corinne ETAIX et Michel VUILLOT.*

A participé sans voix délibérative : *François MITTEAULT*

En application de l'article 9 du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)¹, chacun des membres cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Cet avis est un avis simple qui doit être joint, le cas échéant, au dossier d'enquête publique.

1 Arrêté du 12 mai 2016 portant approbation du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

SYNTHÈSE DE L'AVIS

Le présent avis porte sur l'étude d'impact relative au projet de construction « CAP 360 » sur le territoire de la commune de Caen. L'avis sur ce projet est rendu dans le cadre d'une demande de permis de construire modificatif afin de régulariser l'absence d'évaluation environnementale du permis initial.

Le projet présenté concerne la construction d'un ensemble immobilier mixte de logements, de bureaux, de commerces et d'une résidence étudiante. Ce projet s'inscrit dans un projet global de réaménagement de la pointe presqu'île qui a débuté par l'accueil du tribunal de grande instance et de la bibliothèque Alexis de Tocqueville. Cette première phase du projet a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 14 septembre 2011.

Le projet constitue le lot 2 de l'aménagement de la pointe presqu'île et prévoit la création de deux bâtiments, pour au total 14 011 m² de surface de plancher, dont 85 logements. . L'aménagement du secteur prévoit d'accueillir des ensembles immobiliers mixtes sur les deux autres lots (lot 1 et lot 3).

La pointe presqu'île de Caen, située dans le lit majeur² du fleuve de l'Orne, est exposée à des risques d'inondation. Le projet doit respecter les prescriptions définies par le plan de prévention des risques d'inondations de la Basse-vallée de l'Orne. Le projet est situé sur une friche industrielle et portuaire et dans un contexte urbanisé à proximité du centre-ville. Cet environnement artificialisé réduit l'expression de la faune et de la flore. Néanmoins, des espaces remarquables sont connectés au secteur à travers un corridor écologique de la trame bleue. Enfin, les enjeux paysagers et de patrimoine sont majeurs pour ce projet assurant une liaison entre la ville et le projet d'aménagement et de renouvellement urbain de la presqu'île.

L'étude d'impact ne permet pas de déterminer si la méthodologie de l'évaluation environnementale a été entièrement appréhendée. Plusieurs thématiques mériteraient des approfondissements, notamment les parties relatives aux risques, au climat, aux consommations énergétiques, aux réseaux d'eaux et au trafic routier.

L'autorité environnementale recommande notamment :

- de préciser la méthode de calcul utilisée pour déterminer les surfaces soustraites à la zone d'expansion de la crue centennale, de préciser le régime s'appliquant au projet au titre de la loi sur l'eau et d'approfondir l'étude de la transparence hydraulique ;
- de présenter les dispositions prises sur les réseaux, notamment d'eaux usées, pour limiter le risque de pollution ;
- de préciser les performances énergétiques des futurs bâtiments via l'étude thermique et les choix constructifs ;
- d'actualiser les études de trafic et acoustique de façon à caractériser l'ambiance sonore du projet et apprécier l'impact de l'environnement sonore sur les futurs occupants du site.

² Le lit majeur est le lit maximum qu'occupe un cours d'eau dans lequel l'écoulement ne s'effectue que temporairement lors du débordement des eaux du lit mineur en période de très hautes eaux (en particulier lors de la plus grande crue historique). Ses limites externes sont déterminées par la plus grande crue historique. Le lit majeur du cours d'eau permet le stockage des eaux de crue débordantes.

AVIS DÉTAILLÉ

1 Présentation du projet et de son contexte

La ville de Caen a initié un projet d'aménagement global de la pointe de la presqu'île portuaire qui consiste à requalifier une friche industrielle et portuaire. Le projet d'aménagement de la pointe presqu'île consiste en une opération de renouvellement urbain, de réaménagements des voiries et des espaces urbains d'un secteur situé en extension du centre-ville. Ce projet d'aménagement a déjà fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 14 septembre 2011.

La première phase du projet avait pour objet la réalisation de deux équipements publics :

- un palais de justice (tribunal de grande instance),
- une bibliothèque multimédia à vocation régionale (BMVR)³,

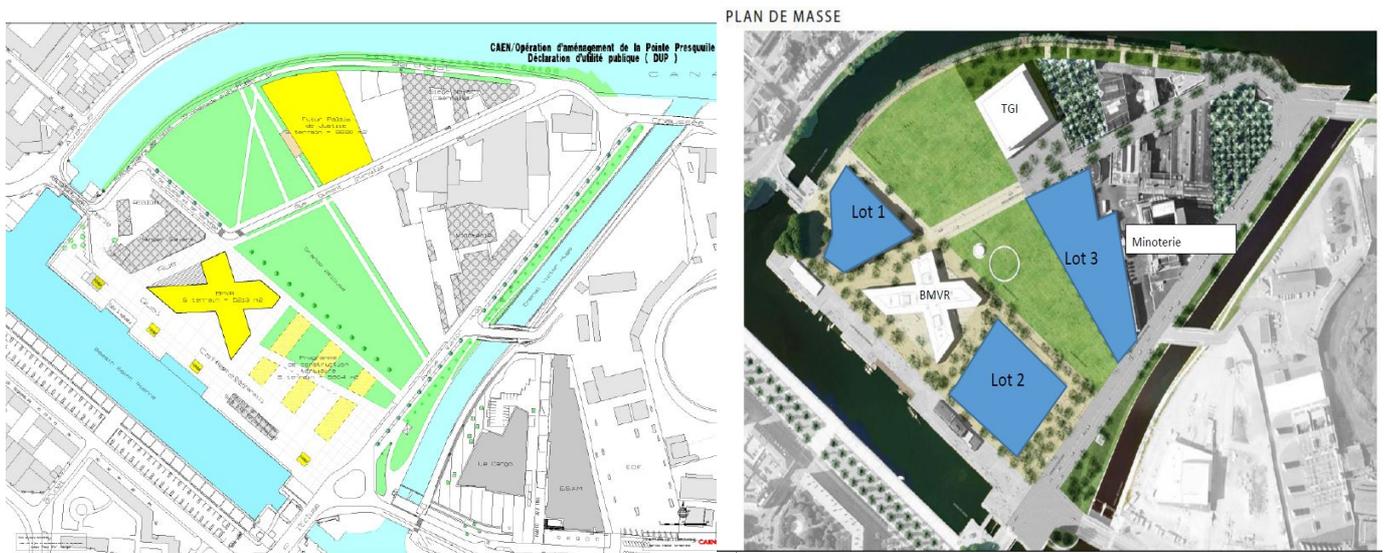
accompagnés d'un espace de loisirs d'environ 2 hectares (La grande pelouse).

Ces deux équipements et la grande pelouse ont fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique (DUP). L'étude d'impact de 2011 a examiné le périmètre des terrains concernés par la DUP. L'aire d'étude a été également élargie au projet d'aménagement de façon plus globale sur les 11,8 ha de la pointe presqu'île.

Le plan d'aménagement de mars 2011 prévoyait de préserver des éléments du patrimoine bâti, représentatifs du site et de son activité passée :

- les hangars en bois SAVARE,
- le pavillon de Normandie (ancienne gare maritime),
- la minoterie toujours en exploitation,
- le siège de la Navale.

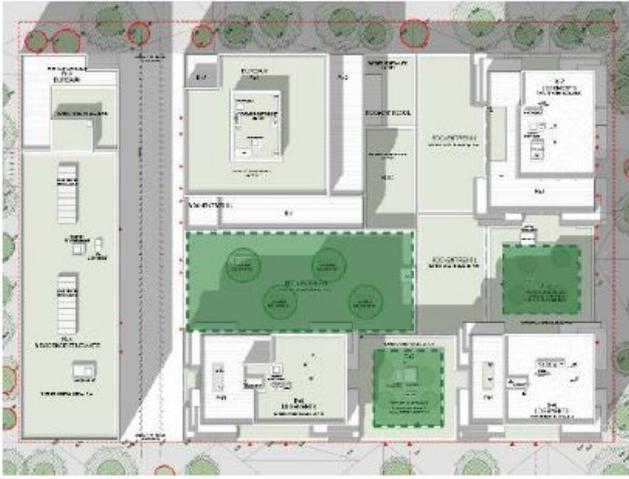
D'autres aménagements étaient envisagés à plus long terme. Il s'agissait d'accueillir des immeubles d'activités tertiaires au sud-est de la bibliothèque et des logements à l'est de la grande pelouse.



Depuis l'étude d'impact de 2011, le plan d'aménagement a évolué et des immeubles mixant activités, bureaux et logements sont programmés sur les lots 1, 2 et 3.

Dans ce contexte, le projet de construction immobilière « CAP 360 » - Pointe Presqu'île s'implante sur le lot n°2 et se compose de deux ensembles immobiliers mixtes.

3 La bibliothèque multimédia à vocation régionale (BMVR) est désormais dénommée bibliothèque Alexis de Tocqueville (BAdT)



Le premier bâtiment, comprenant 5 étages, est situé à proximité de la bibliothèque et est composé d'une résidence étudiante de 120 unités d'hébergements et de bureaux.

Le second bâtiment, comptant de 5 à 8 étages, comporte 85 logements, 2832 m² de bureaux, 1376 m² de commerces et 332 m² de locaux d'intérêt collectif. Le programme de construction pour les logements prévoit 45 logements privés et 40 logements sociaux représentant environ 30 % de la surface de plancher. Les typologies des 85 logements sont réparties de la façon suivante :

- 34 logements de 2 pièces,
- 29 logements de 3 pièces,
- 17 logements de 4 pièces,
- 5 logements de 5 pièces.

Le projet prévoit au total de développer une surface de plancher de 14 011 m² sur un terrain de 6310 m².

Concernant les autres lots de la pointe presqu'île, le dossier indique que le lot 1 est également un projet mixte comportant 77 logements ainsi que 971 m² de surface de commerces et d'activités représentant au total environ 6 500 m² de surface de plancher. Le bâtiment s'échelonne depuis un R+4⁴, coté bibliothèque, jusqu'à un R+8 à l'extrémité du site. Sa demande de permis de construire est en cours d'instruction.

Sur le lot 3, à l'est de la pointe presqu'île et à proximité de la minoterie, un programme mixte d'environ 10 900 m² de surface de plancher est prévu. Il se composera de 112 logements, d'une auberge de jeunesse de 60 chambres et de 2 000 m² de surface d'activité ainsi que d'environ 350 places de stationnement. La date de construction du projet n'est pas encore déterminée.

2 Cadre réglementaire

2.1 - Procédures relatives au projet

Le projet de construction immobilière « CAP 360 » - Pointe Presqu'île – lot n°2 faisant l'objet du présent avis est soumis à permis de construire au titre du code de l'urbanisme.

Conformément à l'annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement (rubrique n°39 « *Travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui crée une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m² et inférieure à 40 000 m² et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares* »), le projet a été précédé d'un examen au cas par cas afin de déterminer si une évaluation environnementale était nécessaire. Par une décision n°2018-2533 en date du 30 mars 2018, l'autorité environnementale (préfète de région) a conclu à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale.

En application de l'article L. 424-4 du code de l'urbanisme, le permis de construire, qui constitue la décision d'autorisation d'un projet soumis à évaluation environnementale, doit comporter en annexe un document présentant les éléments mentionnés au I de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement. Ces éléments consistent notamment à préciser « *les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables sur l'environnement et la santé humaine, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites* », ainsi que « *les modalités du suivi des incidences du projet* ».

4 Un R+4 est composé d'un rez-de-chaussée et de 4 étages

Le permis de construire initial a été autorisé mais ne comportait pas l'étude d'impact. Le porteur de projet a déposé un permis de construire modificatif dans le but de régulariser l'autorisation initiale. La demande de permis modificatif, en sus d'inclure l'évaluation environnementale, a pour objet d'autoriser le remplacement d'un auditorium par un ensemble de bureaux, de locaux d'intérêt collectif et de parking pour une surface équivalente.

2.2 - Avis de l'autorité environnementale

L'évaluation environnementale est un processus visant à intégrer la prise en compte de l'environnement et de la santé tout au long de l'élaboration du projet. Cette démarche trouve sa traduction dans l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé « étude d'impact », de la réalisation des consultations prévues, ainsi que de l'examen par l'autorité compétente pour autoriser le projet (dans le cas présent, la ville de Caen), de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.

En application des dispositions prévues au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, « *le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée* », est transmis pour avis par l'autorité compétente à l'autorité environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet. Les avis des collectivités territoriales et de leurs groupements, dès leur adoption, ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai fixé par décret en Conseil d'État sont mis à la disposition du public sur le site internet de l'autorité compétente lorsque cette dernière dispose d'un tel site ou, à défaut, sur le site de la préfecture du département.

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par le projet, ainsi que sur ses incidences sur la santé humaine. Il est élaboré avec l'appui des services de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) qui consultent le préfet du Calvados (direction départementale des territoires et de la mer du Calvados) et l'agence régionale de santé (ARS).

Cet avis n'est ni favorable ni défavorable, ne porte pas sur l'opportunité du projet, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et il est distinct de la décision d'autorisation. Il a pour objet d'aider à l'amélioration du projet par rapport à ses éventuelles incidences sur l'environnement et de favoriser la compréhension et la participation du public au processus d'élaboration du projet.

En vertu de l'article L. 122-1 (VI) du code de l'environnement, cet avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse que ce dernier met à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19, ainsi que l'étude d'impact produite.

3 Contexte environnemental du projet

Le projet immobilier s'inscrit dans un projet global de renouvellement urbain d'une zone de 11,8 ha de la pointe presqu'île de Caen. Le territoire de la pointe Presqu'île, situé à l'est du centre-ville de Caen, est délimité par l'avenue Pierre Berthelot qui longe le canal maritime de Caen à Ouistreham, l'avenue Victor Hugo le long du chenal Victor Hugo et le quai François Mitterrand au bord du bassin Saint-Pierre. Le site est accessible par quatre accès : le pont de la Fonderie qui enjambe le canal maritime, le pont de l'écluse qui permet le passage du fleuve de l'Orne, le cours Caffarelli et le quai de Normandie pour le chenal Victor Hugo.

La pointe presqu'île de Caen, située dans le lit majeur du fleuve de l'Orne, est exposée à un risque d'inondation par débordement de cours d'eau. Ainsi, ce secteur est soumis au plan de prévention des risques inondations (PPRI) de la Basse-Vallée de l'Orne approuvé le 10 juillet 2008. Du fait des aménagements et des travaux de prévention réalisés, dont le chenal Victor Hugo fait partie, le projet se trouve en zone « jaune » du PPRI où les constructions sont autorisées mais accompagnées de mesures de préservation de la sécurité des biens et des personnes. Le secteur est également exposé à un risque d'inondation des réseaux et des sous-sol par remontée de nappes. La profondeur de la nappe est comprise entre 0 et 1 m pour la partie ouest et entre 1 et 2,50 m pour la partie est du secteur de projet. Enfin, le secteur est soumis à un risque de submersion marine car situé à moins d'un mètre au-dessus du niveau marin de référence. L'écart entre le niveau du terrain et le niveau marin est de 0,70 m.

Le projet se situe dans une zone urbanisée, sur une friche industrielle et portuaire, qui accueille depuis peu le tribunal de grande instance et la bibliothèque Alexis de Tocqueville. Le terrain d'implantation du projet est concerné par un sol et sous-sol pollués. Dans cet environnement artificialisé, l'expression de la biodiversité

est très réduite. Cependant, des espaces remarquables sont en relation avec le secteur de la presqu'île à travers un corridor écologique fonctionnel de la matrice bleue identifié au schéma régional de cohérence écologique⁵ (SRCE) de Basse-Normandie. Ces espaces sont la ZNIEFF⁶ de type I « Canal du pont de Colombelles à la mer », la ZNIEFF de type II « Basse-vallée et estuaire de l'Orne » toutes deux situées à 3,7 km et le site Natura 2000⁷, zone de protection spéciale, « Estuaire de l'Orne » (FR2510059) située à environ 11 km.

Le site de la pointe presqu'île de Caen est situé au niveau de l'eau, au point bas de la ville et est largement ouvert. Ainsi, la grande pelouse permet une vue vers l'Abbaye aux Dames et le coteau. Le site offre aussi des vues transversales de la ville (quai Vendevre) et depuis celle-ci vers l'aval de la presqu'île. Le projet se situe au sein de plusieurs périmètres de protection visuelle de monument historique et nécessite donc à ce titre l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. Dans le cadre du renouvellement urbain de ce secteur, des études urbaines ont été lancées afin de définir un programme d'aménagement. Le site du projet assure une liaison entre la ville historique et le secteur plus large de la presqu'île qui a fait l'objet d'un projet d'intérêt majeur.⁸

4 Analyse de la qualité de l'étude d'impact

Le dossier de demande de permis de construire modificatif (PC 014 118 18 R0031 M01) a été déposé par la SAS Caen PPI Lot 2 auprès de la ville de Caen le 20 décembre 2018. Le dossier transmis pour avis à l'autorité environnementale est constitué des pièces du permis de construire modificatif et du dossier d'étude d'impact daté du 18 décembre 2018.

Complétude et qualité globale des documents

Le maître d'ouvrage précise (p.15) que l'étude d'impact jointe au dossier vient compléter l'étude d'impact initiale de juin 2011, pour laquelle l'autorité environnementale a rendu un avis le 14 septembre 2011. Par conséquent, le dossier d'étude d'impact aurait dû inclure l'étude d'impact de juin 2011. De plus, à plusieurs reprises, l'étude d'impact de 2018 fait référence à celle de 2011 sans reprendre suffisamment d'éléments pour pouvoir être compréhensible.

L'évaluation environnementale doit porter sur l'ensemble du projet. Dans le cas présent, le dossier porte uniquement sur la modification de celui-ci. Le permis de construire initial accordé par l'autorité compétente (article L. 424-4 du code de l'urbanisme) est motivé au regard des incidences notables du projet sur l'environnement et précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Le permis de construire délivré ainsi que le dossier de demande de permis de construire initial auraient dû être fournis avec le dossier transmis pour avis à l'autorité environnementale en application des dispositions prévues au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement et rappelées précédemment.

L'autorité environnementale considère que le dossier d'étude d'impact qui lui a été transmis pour avis est incomplet. L'étude d'impact de juin 2011 ainsi que la demande du permis de construire initial devraient être jointes au dossier pour permettre une bonne compréhension par le public des enjeux et des incidences du projet ainsi que de la pertinence des mesures retenues par le porteur de projet pour éviter, réduire et compenser ces incidences.

L'étude d'impact correspond formellement dans son organisation et son contenu aux dispositions de l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Sur le fond, le dossier ne permet pas de déterminer si la méthodologie de l'évaluation environnementale a été entièrement appréhendée durant toutes les phases de conception du projet et l'étude d'impact mériterait d'être approfondie sur plusieurs aspects.

Le résumé non technique proposé au début de l'étude d'impact reprend les éléments développés dans l'étude d'impact. Un rappel des enjeux issus de l'état initial préalablement à la présentation des effets temporaires et permanents permettrait au lecteur de mieux appréhender ces enjeux ainsi que les impacts du projet sur l'environnement. De même, les tableaux récapitulatifs de l'étude d'impact, sur 8 pages, sont complets mais ne hiérarchisent pas les enjeux de l'étude d'impact. Les compléments attendus sur le dossier

5 Le schéma régional de cohérence écologique de Basse-Normandie a été adopté par arrêté du préfet de région le 29 juillet 2014

6 Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique, le type I correspondant aux « secteurs de grand intérêt biologique ou écologique » et le type II caractérisant les « grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes ».

7 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

8 Un plan guide d'aménagement a été élaboré sur un périmètre d'étude de 600 hectares qui fixe des orientations d'aménagement pour le renouvellement urbain du territoire de la Presqu'île de Caen dans le cadre d'un Projet d'intérêt majeur (PIM). Le Projet d'intérêt majeur (L. 350 -1 à 7 du Code de l'urbanisme) est une contractualisation à vocation opérationnelle dans la réalisation de projets structurants.

et précisés dans l'avis sont également à incorporer dans le résumé non technique.

L'analyse de l'état initial comporte toutes les thématiques attendues. Cependant plusieurs thématiques mériteraient des approfondissements, notamment les parties relatives aux risques, au climat et aux consommations énergétiques ou encore celles consacrées aux réseaux d'eaux et au trafic routier qui renvoient à l'étude d'impact de 2011. Une synthèse conclut la description de l'état initial, permettant au lecteur de visualiser l'ensemble des enjeux environnementaux.

La description du projet précise le programme de construction, sa composition, ainsi que les exigences et intentions formulées par le pétitionnaire. Conformément à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, des éléments auraient pu être précisés sur la prise en compte de l'environnement au cours des différentes phases de conception du projet. La nature et les quantités de matériaux et de ressources naturelles utilisés ne sont pas détaillées.

L'analyse des effets du projet sur l'environnement et la santé humaine

Les incidences du projet sur le climat sont peu abordées, de même que la vulnérabilité du projet au changement climatique. Les possibilités de recours aux énergies renouvelables abordées dans l'étude d'approvisionnement énergétique sont obérées par le choix de toitures végétalisées. Les contraintes techniques justifiant une incompatibilité entre panneaux solaires et toitures végétalisées ne sont pas explicitées. Le dossier aurait pu développer les avantages et les inconvénients de la végétalisation des toitures.

Par ailleurs, l'analyse des effets cumulés prévisibles est réalisée en incluant les deux autres projets des lots 1 et 3 situés sur le territoire pointe presqu'île sur la base de l'étude d'impact de 2011. Or, comme le dossier le signale, la presqu'île de Caen fait l'objet d'un programme d'aménagement global. L'analyse des effets cumulés aurait dû être élargie à l'échelle globale de la presqu'île qui a fait l'objet de deux avis de l'autorité environnementale en 2018.

Concernant l'évaluation des incidences Natura 2000, une partie spécifique traite de l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 (p.148) et conclut à l'absence d'incidences.

La compatibilité avec les différents plans et programmes est abordée. Le projet est considéré compatible par le porteur de projet avec le SAGE⁹ et le SDAGE¹⁰. Le dossier évoque les orientations de ces documents vis-à-vis de la gestion de l'assainissement des eaux pluviales mais les orientations relatives à limiter et prévenir le risque d'inondation du SDAGE ne sont pas présentées. Le plan de gestion des risques d'inondation¹¹ (PGRI) du bassin Seine-Normandie n'est pas examiné.

Les mesures issues de la démarche ERC (éviter-réduire-compenser) sont présentées sous forme de tableau et sans être regroupées par thématique comme le sont les synthèses des enjeux et des incidences. Les mesures apportent des données qui n'ont pas été explicitées dans l'état initial ou dans l'analyse des incidences. Dans la présentation des mesures environnementales, l'étude stipule que les modalités de suivi de plusieurs mesures seront définies dans le permis de construire. Les modalités de suivi des mesures d'ores et déjà retenues par le permis initial qui a été délivré pourraient être présentées.

5 Analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais elles portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale eu égard au contexte environnemental et à la nature du projet.

5.1 - L'eau

Les risques d'inondation

Les principaux risques naturels liés aux inondations par débordement de cours d'eau, par remontées de nappes et par submersion marine sont présentés dans l'état initial. L'étude recense les différents sources d'informations sur les risques (nombre d'arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelles, cartographies des aléas établies par la DREAL Normandie, PPRI). Les notions d'aléas, d'enjeux et de risques ne sont pas explicitées. Le recensement des risques à l'échelle du territoire communal ne permet pas de caractériser précisément la nature et l'ampleur de ceux-ci sur le secteur de la pointe presqu'île. Concernant les prescriptions s'appliquant à la zone jaune du PPRI, l'état initial ne reprend qu'en partie les prescriptions du règlement de la zone jaune. La présentation de l'ensemble de ces prescriptions et notamment celles s'appliquant aux réseaux (eau, gaz, électricité) permettrait au public de mieux appréhender le risque et la

9 Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) Orne Aval-Seulles approuvé le 18 janvier 2013

10 Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Seine-Normandie 2016-2021

11 Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie a été approuvé par le préfet coordonnateur de bassin par arrêté du 7 décembre 2015. Son application est entrée en vigueur le 22 décembre 2015, date de sa date de publication au Journal Officiel.

manière dont il est pris en compte. L'adaptation des réseaux aux prescriptions du PPRI est présentée comme une mesure de réduction.

La présentation du risque de submersion marine est succincte. Le projet de plan de prévention multi risques de la Basse Vallée de l'Orne, en cours d'élaboration, n'est pas mentionné¹². Ce PPR porte sur les risques d'inondation identifiés dans le PPRI de la Basse vallée de l'Orne approuvé le 10 juillet 2008 et sur le risque d'inondation par submersion marine. Le dossier mériterait d'être complété sur ce point.

L'étude d'impact conclut qu'une surface de 290 m² est soustraite à la zone d'expansion de la crue centennale. Il apparaît toutefois qu'en utilisant la surface occupée actuellement (soit 1 160 m²) telle que déclarée par le porteur de projet dans la demande de modification de permis, la zone soustraite à la crue centennale serait alors supérieure à 400 m². De ce fait, l'opération nécessiterait une déclaration au titre de la loi sur l'eau (article R. 214-1 du code de l'environnement¹³). Par ailleurs, dans l'analyse des effets cumulés, cette même surface est déterminée sur l'aire d'étude de la pointe presqu'île en s'appuyant sur les surfaces de 1962 d'occupation des sols. La méthode de calcul, utilisant des données d'occupation de 1962 et 1981 à la place des données actuelles, devrait être justifiée.

Le plan de gestion des risques d'inondation du bassin Seine-Normandie, dans sa disposition 1.D.1, prévoit le principe d'éviter, réduire et compenser l'impact des projets sur l'écoulement des crues. En application de cette disposition, l'étude d'impact devrait approfondir l'étude de la transparence hydraulique du projet. L'implantation du projet ne doit pas contribuer à aggraver le risque d'inondation et ses impacts potentiels (hauteurs de submersion et vitesse d'écoulement des eaux) en amont et en aval.

La caractérisation de la transparence hydraulique permettrait de mieux définir le niveau d'exposition aux risques d'inondations.

L'autorité environnementale recommande de mettre en cohérence la méthode de calcul utilisée pour déterminer les surfaces soustraites à la zone d'expansion de la crue centennale, de justifier de la pertinence des données d'occupation des sols, de préciser le régime s'appliquant au projet au titre de la loi sur l'eau et d'approfondir l'étude de la transparence hydraulique du projet.

Impacts du projet sur la qualité des eaux

Le projet engendre un apport supplémentaire d'effluents estimé à 368 équivalents/habitants pour la partie logements. Les eaux usées seront dirigées vers un réseau d'assainissement de type séparatif. Le dossier s'appuie sur les informations de l'étude d'impact de 2011 pour déterminer que la capacité disponible de la station d'épuration est suffisante. Cette donnée aurait mérité d'être actualisée dans le cadre de l'étude d'impact. Le règlement de la zone jaune du PPRI prévoit des prescriptions sur les réseaux pour prévenir les remontées d'eaux. Le dossier ne mentionne pas quels sont les dispositifs envisagés pour éviter une pollution par les eaux usées notamment en cas d'inondation des réseaux par remontée de nappe. L'avis de l'autorité environnementale de 2011 précisait que « les réseaux d'eaux usées sont vétustes voire inexistants ». Le dossier indique que les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales desservent le site sans donner plus d'explication tout en qualifiant comme faible l'enjeu sur l'assainissement des eaux usées dans l'état initial.

La question de la prévention et de la gestion des pollutions accidentelles en phase chantier n'est pas développée dans les mesures retenues par le porteur de projet.

L'autorité environnementale recommande de présenter les dispositions prises sur les réseaux, notamment d'eaux usées, pour limiter le risque de pollution et les mesures de prévention et de gestion d'une pollution accidentelle durant le chantier.

Impacts sur la ressource en eau

L'étude d'impact indique que le projet sera raccordé au réseau d'eau potable et que la station de production de la ville de Caen possède des capacités suffisantes. Cet enjeu est qualifié de faible dans l'état initial de l'environnement et les besoins liés au projet sont estimés à 74 m³ par jour.

Le contenu de l'étude d'impact, défini à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, doit comporter « une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : [...] de la vulnérabilité du projet au changement climatique ». Dans sa description du contexte de la pointe Presqu'île, le projet global de la presqu'île est mentionné. Cet aménagement prévoit notamment la construction de 4 550 logements sur la presqu'île en incluant les communes limitrophes d'Hérouville-Saint-Clair et de Mondeville. Il aurait été nécessaire d'apprécier les effets cumulés avec cet aménagement global,

¹² Le PPR multi-risques de la Basse Vallée de l'Orne a été prescrit par arrêté préfectoral du 20 mai 2016

¹³ La nomenclature 3.2.2.0 de l'article R 214-1 prévoit que les installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau dont la surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² sont soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau. Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.

qui a d'ailleurs fait l'objet de deux avis de l'autorité environnementale en 2018. Ainsi, l'analyse de la disponibilité de la ressource en eau potable ne semble pas suffisamment détaillée pour affirmer que la collectivité sera en capacité de fournir les volumes d'eau supplémentaires.

5.2 - Le climat

Atténuation du changement climatique

Le secteur du bâtiment représente près de 45 % de la consommation énergétique nationale et 25 % des émissions de gaz à effet de serre (GES). La stratégie nationale bas-carbone, adoptée en novembre 2015, fixe comme objectif la réduction de 40 % des émissions de gaz à effet de serre du secteur du bâtiment d'ici à 2030. Dans ce cadre, la loi de transition énergétique pour la croissance verte a prévu une prise en compte, dès 2018, des émissions de GES dans la définition de la performance de chaque construction neuve¹⁴. La réglementation thermique 2012 (RT 2012) comporte des objectifs de performance énergétique et trois exigences de résultats :

- l'efficacité énergétique du bâti définie par le coefficient « Bbiomax » (besoins bioclimatiques du bâti)¹⁵. Cette exigence impose une limitation du besoin en énergie sur le chauffage, le refroidissement et l'éclairage, indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre,
- la consommation énergétique du bâtiment qui se traduit par une consommation d'énergie primaire (EP) des bâtiments neufs à un maximum de 50 kWh/m².an en moyenne¹⁶,
- le confort d'été dans les bâtiments non climatisés.

L'étude d'impact, en s'appuyant sur le schéma régional climat air énergie de Basse-Normandie de décembre 2013, rappelle que « la performance énergétique des logements constituera donc un enjeu primordial du secteur [bâti] » (p. 103).

Le dossier d'étude d'impact ne contient pas d'étude thermique mais seulement une étude de faisabilité. La RT 2012 prévoit la réalisation d'une étude thermique réglementaire qui doit être initiée le plus tôt possible dans l'élaboration du projet. La justification des choix énergétiques n'est pas explicitée. Les solutions retenues pour les systèmes de chauffage sont le gaz pour les logements, les bureaux et locaux collectifs et le chauffage électrique associé à l'eau chaude au gaz pour la résidence étudiante. L'étude précise que les consommations en énergie primaire sont pour les logements et bureaux de 72 kWh/m².an, pour les locaux d'intérêt collectifs de 80 kWh/m².an et pour la résidence étudiante de 94 kWh/m².an. Les autres solutions combinées à des panneaux solaires (photovoltaïque ou solaire) permettraient de ramener ces consommations à 63, 62 et 85 kWh/m².an, soit un gain pouvant aller jusqu'à - 22,5 %. Ces solutions combinées à des énergies renouvelables présenteraient un coût d'exploitation moindre comparé à la solution « énergie fossile » retenue. L'étude d'impact conclut que les possibilités de solaire photovoltaïque et thermique n'ont pas été retenues, car le parti d'aménagement retenu de toitures végétalisées ne permettrait pas de mettre en place des panneaux solaires. L'impossibilité de coupler les deux solutions n'est pas détaillée ou explicitée. Une référence aux documents techniques unifiés (DTU) aurait permis d'étayer cette affirmation d'incompatibilité. L'étude d'impact n'explique pas la fonctionnalité des toitures végétalisées sur l'efficacité énergétique. Les conditions de mise en œuvre et de leur efficacité dans le temps ne sont pas abordées.

L'étude d'impact ne comporte pas d'élément d'appréciation des émissions de gaz à effet de serre lors de la construction, compte tenu des matériaux utilisés, ainsi que pendant la période d'exploitation du bâtiment. L'utilisation de matériaux de construction peu carbonés permettrait de réduire l'impact des émissions en GES du projet¹⁷. L'analyse de la performance d'un bâtiment neuf nécessiterait de connaître le bilan carbone de celui-ci, c'est-à-dire l'ensemble des émissions de GES liées à sa construction, son exploitation et sa déconstruction. Cette approche permettrait de déterminer les impacts issus des choix des matériaux de construction, de leur provenance et leur capacité à être recyclé.

14 La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) publiée au Journal Officiel du 18 août 2015 prévoit également d'améliorer la performance énergétique et environnementale des bâtiments neufs en visant la promotion des bâtiments à énergie positive ou à haute performance environnementale.

15 Le besoin bioclimatique conventionnel en énergie d'un bâtiment pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage artificiel, est défini par un coefficient noté Bbio. Il est sans dimension et exprimé en nombre de points. Ce coefficient est calculé, sur une année, en utilisant des données climatiques conventionnelles pour chaque zone climatique, selon les modalités définies par la méthode de calcul Th-B-C-E 2012 approuvée par un arrêté du ministre chargé de la construction et de l'habitation et du ministre chargé de l'énergie.

16 La valeur du Cepmax s'élève à 50 kWh/m².an d'énergie primaire et porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Il est modulé selon la localisation géographique, l'altitude, le type d'usage du bâtiment, la surface moyenne des logements et les émissions de gaz à effet de serre pour le bois énergie et les réseaux de chaleur les moins émetteurs de CO₂. Cette exigence impose, en plus de l'optimisation du bâti exprimée par le Bbio, le recours à des équipements énergétiques performants, à haut rendement. Pour ce projet, le Cerema, consulté dans le cadre de la préparation du présent avis, indique que le Cepmax calculé en cohabitation bureaux chauffés/commerces livrés sans système de chauffage est égal à 105.3 kWh/m².an.

17 La stratégie nationale bas carbone (SNBC) adoptée en 2015 recommande de développer les matériaux de constructions peu carbonés (RB6) pour le secteur du bâtiment.

Le Bbio du projet est tout juste inférieur au Bbiomax (respectivement 86,5 et 87,5). Ceci atteste d'un traitement de l'efficacité énergétique du bâti tout juste conforme à la RT 2012, sans recherche particulière d'une conception bioclimatique.

L'autorité environnementale relève la faible ambition du projet en matière de consommation énergétique au regard des orientations nationales. Elle recommande de préciser les performances énergétiques des futurs bâtiments via une étude thermique, de présenter les choix constructifs (matériaux, isolation, toitures végétalisés, absence de recours aux énergies renouvelables) et d'expliquer la fonctionnalité des toitures végétalisées ainsi que les conditions de leur efficacité dans le temps.

Adaptation au changement climatique

Avec un aménagement du site très minéral, le terrain d'implantation du projet est susceptible de subir l'effet de chaleur urbain, créant une situation d'inconfort pour les habitants et les usagers. Le phénomène d'îlot de chaleur urbain est répertorié dans le tableau récapitulatif des incidences. Cependant, ce phénomène ainsi que ses incidences et les mesures envisagées ne sont pas reprises ou développées dans le corps de l'étude d'impact. La mesure de réduction retenue est l'implantation de toitures végétalisées.

Le confort d'été est un objectif de la réglementation thermique. La RT 2012 prévoit ainsi d'assurer dans les bâtiments un bon niveau de confort en été sans avoir à recourir à un système actif de climatisation. Ces dispositions sont valables à la fois dans les immeubles de logements et ceux de bureaux. L'étude d'impact n'aborde pas ce point.

5.3 - Les sols et le sous-sol

Consommation de terres

Le projet est implanté dans une friche industrielle et portuaire. Dans un contexte de renouvellement urbain, il contribue à une gestion économe de l'espace en n'artificialisant pas des terres agricoles ou naturelles. Par la mixité du programme (logements, commerces et activités), le projet immobilier permet une densification urbaine cohérente sur un secteur proche du centre-ville.

Pollution des sols

Le projet a fait l'objet d'une étude de sols et d'un plan de gestion. Les sols (remblais de 0 à 2 m) sont pollués aux métaux lourds (arsenic, cuivre et zinc) et aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Ce type de pollution avait déjà été identifié dans l'étude d'impact de 2011, notamment sur le terrain de la bibliothèque, à proximité immédiate du projet. Le plan de gestion réalisé en 2017 pour le projet et annexé à l'étude d'impact, préconise un décapage sur 50 cm de profondeur et l'évacuation d'environ 1500 m³ de remblais vers une installation de stockage des déchets non dangereux (ISDND, centre de biotraitement). Une mesure de réduction reprend les dispositions du plan de gestion. L'analyse des risques résiduels conclut à l'absence de risques sanitaires pour les futurs usagers en respectant les mesures de gestion proposées.

5.4 - Le paysage et le patrimoine

Le projet s'inscrit dans un contexte urbain marqué par un renouvellement important de la pointe presqu'île à proximité du centre-ville de Caen. Le projet conduira à une modification du paysage de la presqu'île par la modification des volumétries. L'étude d'impact décrit la cohérence de l'aménagement retenu qui est celle de la création d'un quartier par une programmation mixte et venant compléter des équipements publics dans un centre urbain.

L'insertion du projet dans l'environnement proche est présenté. La hauteur de référence pour la résidence étudiante est celle de la bibliothèque puis progresse jusqu'à un R+9 à l'extrémité du site. Les choix architecturaux préservent la vue vers le coteau. Lors de l'étude de 2011, les principes d'aménagement prévoyaient le maintien de transparences depuis la ville vers l'aval de la presqu'île, principes dont le respect mériterait d'être développé dans l'étude actualisée. Une représentation de la ligne d'horizon depuis le quai Vendeuvre aurait permis de mieux appréhender les rapports d'échelles.

5.5 - La biodiversité

Le projet prévoit de préserver les arbres présents sur le site et d'en réimplanter 9 autres. L'étude d'impact apporte peu d'éléments sur la fonctionnalité écologique. Les essences ne sont pas précisées dans l'état initial et il est donc impossible de savoir si la végétation est adaptée à un milieu urbain.

Les arbres pourraient contribuer à la limitation des effets de chaleur en permettant un rafraîchissement de l'air et un apport d'humidité. Comme mentionné précédemment, l'étude d'impact ne traite pas le sujet.

Le projet prévoit également de créer des toitures végétalisées et des plantations de moyen développement, sans toutefois détailler leur composition, ni indiquer les conditions de mise en œuvre ou les fonctionnalités attendues.

5.6 - L'air

L'analyse de l'état initial de la qualité de l'air se base sur les données de l'association Atmo Normandie de 2015 enregistrées par la station Caen Vaucelles située à environ 800 m. Les principales sources d'émissions de pollution sont le trafic routier, les secteurs résidentiel et tertiaire. Concernant les particules fines inférieures à 10 micromètres (PM10) et à 2,5 micromètres (PM2,5), l'étude relève que les valeurs limites n'ont pas été atteintes en 2015. L'autorité environnementale constate que les valeurs recommandées par l'organisation mondiale pour la santé (OMS) pour les PM10 ne sont pas respectées¹⁸. L'étude d'impact qualifie, sans plus d'élément d'explication, la qualité de l'air comme un enjeu faible pour le périmètre d'étude. L'implantation du projet en centre urbain permet d'offrir un accès à des modes de transports alternatifs à l'automobile (marche, vélo, transport en commun dont le train). Le projet ne prévoit pas de stationnement ouvert et une offre limitée de places stationnements résidentiels incitant à privilégier les modes de déplacements alternatifs à la voiture.

5.7 - Le bruit

L'analyse de l'ambiance sonore du secteur d'implantation est succinctement et partiellement menée, sans donnée quantitative. En s'appuyant uniquement sur une étude acoustique réalisée dans le cadre de l'étude d'impact de 2011, l'étude conclut à l'absence d'effet significatif sans fournir plus d'éléments d'analyse. Cette étude acoustique a été réalisée avant la réorganisation du réseau routier de la pointe presqu'île avec notamment la piétonisation du quai François Mitterrand. La justification que cette étude correspond encore à l'ambiance sonore actuelle est à expliciter. Il serait nécessaire d'approfondir l'analyse permettant de caractériser avec précision l'état actuel des niveaux sonores sur le secteur et d'apprécier l'impact de l'environnement sonore pour les futurs occupants des bâtiments. L'étude aurait également pu prendre en compte le bruit résultant de l'activité de la minoterie située à 100 mètres du projet.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser les études de trafic et acoustique en procédant à une campagne de mesures in situ de façon à caractériser l'ambiance sonore du projet et à apprécier l'impact de l'environnement sonore pour les futurs occupants des bâtiments.

18 Recommandations de l'OMS pour les PM10 : 20µ/m³ en moyenne annuelle et 50 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an ; pour les PM 2,5 : 10µ/m³ en moyenne annuelle et 25 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an