



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

**Avis délibéré
Modification n° 7 du plan local d'urbanisme (PLU)
de la commune de Caen (14)**

N° MRAe 2022-4735

PRÉAMBULE

La MRAe de Normandie, mission régionale d'autorité environnementale de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD), s'est réunie le 20 mars 2023 par téléconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la modification n° 7 du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de CAEN (14).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Marie-Claire BOZONNET, Edith CHATELAIS, Noël JOUTEUR et Olivier MAQUAIRE.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe de Normandie, adopté collégalement le 3 septembre 2020¹, chacun des membres délibérants 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 le présent avis.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie a été saisie par la communauté urbaine de Caen la mer pour avis de la MRAe, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 21 décembre 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 104-21 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 104-6 du même code, il en a été accusé réception.

Conformément aux dispositions de l'article R. 104-24 du même code, la Dreal a consulté le 23 décembre 2022 l'agence régionale de santé de Normandie.

Sur la base des travaux préparatoires de la Dreal et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Pour chaque plan et document soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne responsable et du public.

Cet avis porte sur la qualité du rapport de présentation restituant l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie). Cet avis est un avis simple qui est joint au dossier de consultation du public.

1 Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/textes-officiels-de-la-mrae-normandie-r457.html>

SYNTHÈSE

La communauté urbaine de Caen la mer a lancé la procédure de modification n° 7 du PLU de Caen afin d'adapter ce dernier pour permettre la réalisation de deux projets de zones d'aménagement concerté (Zac) : la Zac « *Nouveau Bassin* » et la Zac « *Mont Coco* », chacun de ces projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un ou plusieurs avis de la MRAe de Normandie. Ce projet de modification du PLU a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas auprès de l'autorité environnementale qui a conclu, par décision du 9 juin 2022, à la nécessité d'en réaliser une évaluation environnementale.

Les documents sont globalement de bonne qualité formelle, mais l'évaluation environnementale, même si elle porte formellement sur la modification du PLU, ne s'appuie que sur les études réalisées dans le cadre des études d'impact des projets dont cette modification permet la réalisation, et renvoie très largement aux mesures à prendre par les aménageurs. Son contenu n'est pas suffisant s'agissant de la prise en compte, dès le stade du PLU, des incidences potentielles de ces évolutions, et ne répond pas à cet égard aux attentes exprimées par l'autorité environnementale aux termes de sa décision de soumettre la modification à évaluation environnementale.

A ce titre, l'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation environnementale par une analyse approfondie des incidences potentielles sur l'environnement et la santé humaine de la modification n° 7 du PLU et par la définition, dans le cadre du PLU, de toutes mesures adaptées permettant de les éviter, les réduire ou, à défaut, les compenser.

Par ailleurs, en ce qui concerne les enjeux liés à la biodiversité sur les deux sites de projet concernés, l'autorité environnementale recommande d'actualiser et de compléter les études faune-flore réalisées dans le cadre des études d'impact des projets et d'approfondir en conséquence l'analyse des impacts potentiels des évolutions du PLU sur la faune, la flore et leurs habitats, afin de définir les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation, adaptées au titre de ce qui relève du champ de compétence du PLU.

En ce qui concerne le secteur d'aménagement du « *Nouveau Bassin* », l'autorité environnementale recommande de mieux prendre en compte l'accroissement des risques d'inondation induits par les évolutions du PLU au regard du changement climatique et des prévisions du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) sur ses effets.

S'agissant des enjeux liés à la santé humaine (pollutions des sols et de l'air, nuisances acoustiques, risques industriels), concernant en particulier le secteur Côte de Nacre, elle appelle également certaines précisions sur l'évaluation des incidences potentielles du projet de PLU modifié et une meilleure prise en compte des risques induits par les évolutions qu'il prévoit.

AVIS

1 La démarche d'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale des projets de documents d'urbanisme est une démarche d'aide à la décision qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée et proportionnée les incidences du document d'urbanisme sur l'environnement et la santé humaine. Elle est conduite au stade de la planification, en amont des projets opérationnels, et vise à repérer de façon préventive les impacts potentiels des orientations et des règles du document d'urbanisme sur l'environnement, à un stade où les infléchissements sont plus aisés à mettre en œuvre. Elle doit contribuer à une bonne prise en compte et à une vision partagée des enjeux environnementaux et permettre de rendre plus lisibles pour le public les choix opérés au regard de leurs éventuels impacts sur l'environnement et la santé humaine.

L'évaluation environnementale présente un intérêt majeur au stade d'élaboration des documents d'urbanisme. La démarche s'applique également, de manière proportionnée, à leurs évolutions.

2 Contexte réglementaire de l'avis

Le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Caen, approuvé le 16 décembre 2013 a fait l'objet de trois révisions allégées et de six modifications. Le PLU de la commune de Caen, approuvé en 2013, n'avait pas fait l'objet d'une évaluation environnementale. Une évaluation environnementale volontaire a toutefois été menée dans le cadre de la révision dite allégée n° 2 du PLU, approuvée le 27 janvier 2022².

La communauté urbaine de Caen la mer a saisi, par courrier en date du 2 décembre 2022, l'autorité environnementale pour avis sur le projet de modification n° 7 du PLU de Caen qu'elle a engagé.

En application de l'article L. 104-3 du code de l'urbanisme, « *sauf dans le cas où elles ne prévoient que des changements qui ne sont pas susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, les procédures d'évolution des documents mentionnés aux articles L. 104-1 et L. 104-2 donnent lieu soit à une nouvelle évaluation environnementale, soit à une actualisation de l'évaluation environnementale réalisée lors de leur élaboration. Un décret en Conseil d'Etat détermine les critères en fonction desquels cette nouvelle évaluation environnementale ou cette actualisation doivent être réalisées de manière systématique ou après un examen au cas par cas.* ».

En application des articles R.104-28 à 33 du code de l'urbanisme, dans leur rédaction antérieure à l'entrée en vigueur du décret n° 2021-1345 du 13 octobre 2021, la modification du PLU a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas auprès de l'autorité environnementale, qui a conclu, par décision du 9 juin 2022, à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale³.

Les deux projets justifiant la modification n° 7 du PLU ont chacun fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'un avis de la MRAe de Normandie :

- la zone d'aménagement concerté (Zac) « *Nouveau Bassin* » : avis délibéré n° 2018-2703 du 4 septembre 2018⁴ et avis délibéré n° 2021-4310, portant sur l'actualisation de l'étude d'impact, du 17 février 2022⁵ ;
- la Zac « *Mont Coco* » : avis délibéré n° 2021-4241 du 17 décembre 2021⁶.

2 Avis délibéré n° 2021-4089 de la mission régionale d'autorité environnementale de Normandie sur le projet de révision dite « allégée » n° 2 du plan local d'urbanisme de la commune de Caen en date du 16 septembre 2021 : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2021-4089_revision-allee-plu_caen_delibere.pdf

3 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/d_2022-4436_modification7_plu_caen_delibere.pdf

4 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2018_2703_urbanisation-presquile-zac_nveaubassin_caen-delegue.pdf

5 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2021-4310_zac_nouveau-bassin_caen_delibere-2.pdf

6 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2021-4241_zac-mt-coco_delibere.pdf

3 Présentation du projet de modification du PLU

Le présent projet de modification n° 7 du plan local d'urbanisme (PLU) de Caen vise à intégrer des adaptations réglementaires afin de permettre la réalisation du projet d'aménagement de la presqu'île (Zac « *Nouveau bassin* ») et du secteur « *Plateau Nord – Côte de Nacre* » (comprenant la Zac « *Mont-Coco* »), en particulier le projet d'aménagement de la place des totems.



Localisation des secteurs de modification du PLU (Source : *évaluation environnementale*, p. 6)

Les modifications, relativement nombreuses, apportent des évolutions à la rédaction du règlement écrit et aux orientations d'aménagement et de programmation (OAP) du PLU.

Les modifications apportées au secteur « *Presqu'île* » : la Zac « *Nouveau Bassin* »

Le secteur du nouveau bassin de Caen, ancien secteur d'activités industrialo-portuaires, s'intègre dans un vaste projet de développement urbain de l'agglomération caennaise. Dans le cadre de ce projet d'envergure, la ville de Caen a créé, par délibération du 10 décembre 2018, la Zac du « *Nouveau bassin* », sur une surface de 40 hectares. Sont prévus sur cet espace des logements, des commerces, des activités de loisirs ainsi que des espaces publics (parcs, quais aménagés).

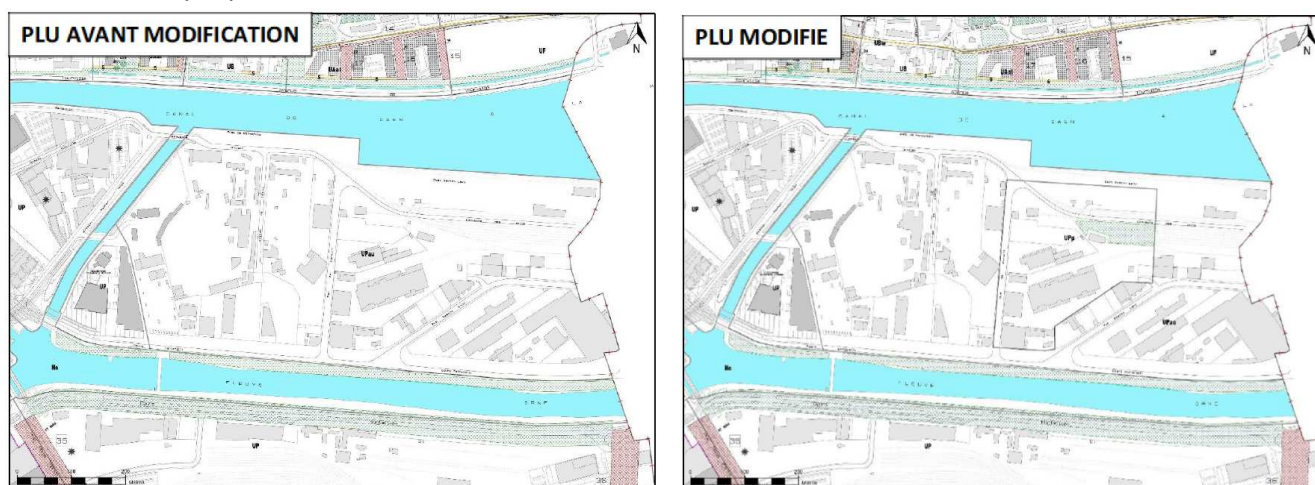


Périmètres du projet « Nouveau bassin » (Source : évaluation environnementale, p. 21)

La modification n° 7 du PLU prévoit la création d'une zone UPp. L'ensemble de la presqu'île de Caen est actuellement classé en secteur UPau du PLU, zonage correspondant à un renouvellement urbain prévu à long terme. Le projet d'aménagement tel que prévu dans la Zac nécessite, d'après la collectivité, le passage en secteur UPp d'une surface de 6,4 ha, correspondant à la première phase du projet d'aménagement de la Zac, pour engager la réalisation du projet.

Dans le règlement, les spécificités applicables au secteur UPp au sein de la zone UP se traduisent par :

- des spécificités de conditions de desserte des terrains par les réseaux d'assainissement et de collecte de déchets ménagers (article 4) ;
- un assouplissement des reculs d'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques (article 6) ;
- l'absence de règles en ce qui concerne l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives (article 7) et l'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété (article 8).



Phase 1 de la Zac « Nouveau bassin » (Source : notice de présentation p. 10)

Le nouveau sous-secteur UPp correspond au polygone délimité approximativement au centre de l'extrait du plan de zonage à droite, entre les secteurs de zone UP et le sous-secteur UPau

De plus, pour encadrer l'aménagement du secteur, est prévue la création d'une OAP pour fixer les grandes orientations en termes d'organisation et de destination des espaces, de maillage des voies de circulation et de hauteur des constructions.

Elle prévoit notamment des orientations sur la préservation de l'environnement, la mise en valeur du patrimoine historique et portuaire et le développement des mobilités.

Par ailleurs, un espace vert de 4 200 m² est prévu dans le règlement graphique au niveau du parc des rails afin, selon la collectivité, de garantir le maintien de la biodiversité et le caractère paysager de cet espace qui pourra également constituer un lieu de détente pour les futurs habitants du quartier.



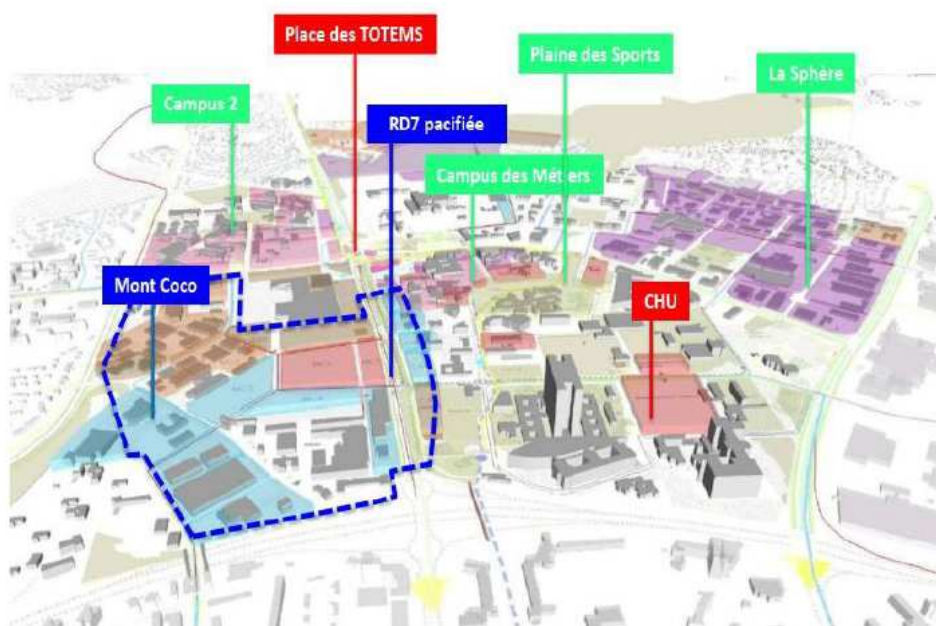
OAP du secteur de la « Presqu'île » (Source : évaluation environnementale p. 38)

Les modifications apportées au secteur « Côte de Nacre – Plateau Nord » :

Le plateau nord s'est développé depuis les années 1970, contribuant à l'extension urbaine de Caen. Situé à l'entrée nord de l'agglomération caennaise, il regroupe des activités liées à la santé, à la formation, à la recherche et au développement, ainsi que des activités commerciales et économiques.

Un projet d'ensemble est apparu à partir de 2010, avec la rédaction d'une « Charte du Plateau Nord » témoignant de la volonté de la collectivité de faire de cet espace un « lieu phare » de la recherche et de l'innovation. Dans ce contexte, un plan-guide intitulé « Epopée Park » a été conçu, selon les lignes directrices suivantes :

- une « restructuration urbaine lourde du Nord de Caen : création d'équipements publics, restructuration des routes départementales en avenue, maillage des rues et de liaisons douces », etc. ;
- « des équipements mutualisés entre les collectivités, organismes de recherche et de formation du secteur [...] » ;
- une offre d'« immobilier d'entreprise [...] proposant des zones mixtes (bureaux tertiaire/ habitat/ activités) ».



Sites clés du projet Epopea Park (Source : évaluation environnementale p. 13)

À l'intersection de la rue Jacques Brel et du carrefour « Côte de Nacre » est prévue la réalisation d'une place publique, marqueur de l'entrée de ville, la place des totems. Cette place conduit à transformer ce qui est un carrefour routier en une place publique destinée à assurer une connexion entre les différents espaces.

Le projet de la maison des chercheurs et la résidence étudiante constituent le premier de ces « totems ». Envisagé comme un lieu de vie, de travail et d'échanges, il proposera une offre d'hébergement aux chercheurs. Ce projet figurait déjà dans le projet de modification n° 6 du PLU qui a fait l'objet d'une décision de non-soumission à évaluation environnementale de la MRAe (décision du 4 février 2022).

L'OAP « Plateau nord – Côte de Nacre », conçue lors de l'élaboration du PLU en 2013, ne prend pas en compte tous ces projets. La modification n° 7 comporte donc l'élargissement du périmètre de l'OAP par le nord afin d'englober la place des totems et le secteur de projet de la maison des chercheurs et de la résidence étudiante.

La seconde évolution prévue dans la modification n° 7 du PLU est celle des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) du « Plateau Nord – Côte de Nacre » de la Zac du « Mont Coco », créée en mai 2022 au cœur du secteur Epopea Park, sur une surface de 52,9 hectares.

Les modifications apportées aux orientations de l'OAP concernent le maillage des voies de circulation, l'organisation des espaces, la hauteur des constructions, notamment pour intégrer les études réalisées dans le cadre de la création de la Zac du « Mont-Coco ».

L'OAP modifiée prévoit le développement de liaisons douces, des continuités écologiques et un parc central de quatre hectares.

Schéma des hauteurs des constructions

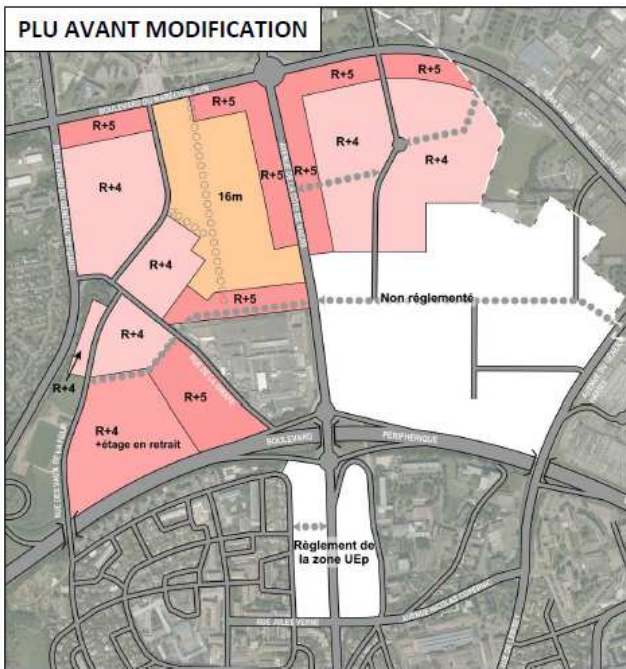
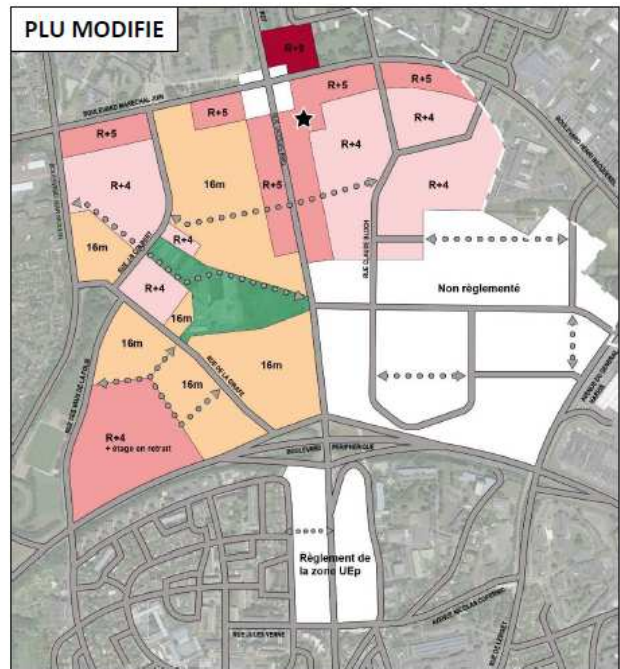
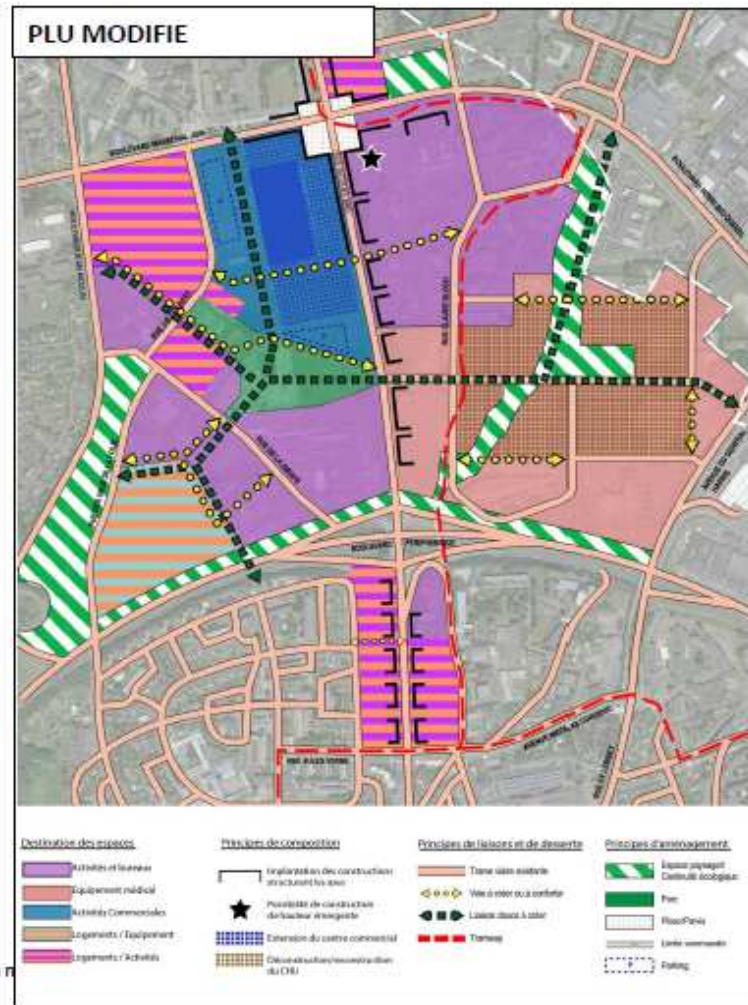
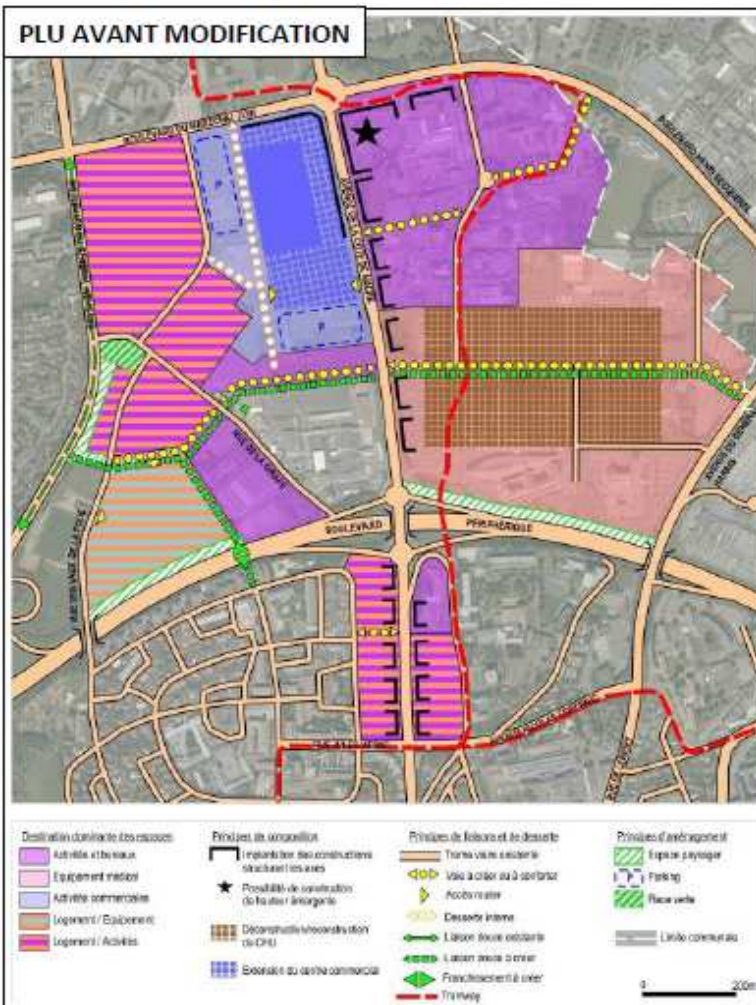


Schéma des hauteurs des constructions



Schémas des hauteurs des constructions (Source : notice de présentation p. 6)



Evolution de l'OAP « Plateau nord – Côte de Nacre » (Source : notice de présentation p. 7)

4 Avis sur le projet de modification du PLU

4.1 Contenu et qualité du dossier

Le dossier présenté comporte notamment cinq documents principaux :

- la « notice de présentation du plan local d'urbanisme avec la modification n° 7 » ;
- le document « évaluation environnementale – modification n° 7 » ;
- le « règlement du plan local d'urbanisme » ;
- le document d'« orientation et de programmation du plan local d'urbanisme » avec la modification n° 7.

Enfin, le dossier comporte le document « plans de zonage », destiné à l'enquête publique prévue courant 2023.

Les modifications sont relativement nombreuses, elles sont clairement présentées dans la notice de présentation de la modification n° 7 du PLU.

Les documents sont globalement de bonne qualité formelle. Ils permettent de bien cerner les enjeux de la révision du PLU, même si le plan annoncé dans l'introduction de la notice de présentation (I) ne suit pas le même ordre que celui de la déclinaison des modifications, ce qui peut nuire à la lisibilité du document.

En revanche, l'évaluation environnementale, même si elle porte formellement sur la modification du PLU, ne s'appuie que sur les études réalisées dans le cadre des études d'impact des projets dont cette modification permet la réalisation, et renvoie très largement aux mesures à prendre par les aménageurs. Son contenu est donc insuffisant s'agissant de la prise en compte, dès le stade du PLU, des incidences potentielles de ces évolutions, et ne répond pas à cet égard aux attentes exprimées par l'autorité environnementale aux termes de sa décision de soumettre la modification à évaluation environnementale.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation environnementale par une analyse approfondie des incidences potentielles sur l'environnement et la santé humaine de la modification n° 7 du PLU. Elle recommande également de la compléter en définissant, dans le cadre du PLU, toutes mesures adaptées permettant de les éviter, les réduire ou, à défaut, les compenser.

Le résumé non technique est positionné à la fin du document « Evaluation environnementale », à partir de la page 92. Or, ce document synthétique doit notamment permettre au public de comprendre les objets de la modification du PLU et la démarche d'évaluation environnementale menée. Il gagnerait donc à faire l'objet d'un document distinct et aisément identifiable. Par ailleurs, certaines étapes de l'évaluation environnementale n'y sont pas présentées (ex : état initial, concertation, articulation avec les autres plans, schémas et programmes).

L'autorité environnementale recommande de faire du résumé non technique un document séparé et de le compléter par une présentation de l'ensemble des phases de la démarche d'évaluation environnementale.

4.2 Qualité de la démarche d'évaluation environnementale

Concertation

Le document « Évaluation environnementale » indique que des concertations avec le public ont été menées dans le cadre des projets de Zac, « Mont-Coco » (p. 18) et « Nouveau bassin » (p. 25). Aucune concertation sur la modification n° 7 du PLU n'est présentée alors qu'elle porte sur des secteurs plus larges que ceux des Zac.

L'autorité environnementale recommande de présenter la concertation menée dans le cadre de la modification n° 7 du PLU et de préciser les évolutions apportées au projet de modification du PLU qui en sont ressorties.

Justification des choix

Les choix de localisation des secteurs et de leur dimensionnement ne sont pas justifiés dans le dossier au-delà de la présence de projets sur ceux-ci. Aucune solution de substitution n'est présentée. De même, les choix des règles et des orientations des OAP créées ou modifiées par la modification n° 7 du PLU ne sont pas justifiés, notamment au regard des besoins de création d'activités et de logements.

L'autorité environnementale recommande de justifier les choix réalisés dans le cadre de la modification n° 7 du PLU de Caen, notamment au regard des besoins des projets et de l'étude de solutions de substitution.

Mesures de suivi

Des mesures de suivi (indicateurs et modalités de suivi) sont indiquées dans les tableaux de synthèse de l'analyse des incidences de l'évaluation environnementale. Cependant, toutes les incidences identifiées et les mesures d'évitement et de réduction définies en conséquence ne font pas l'objet de suivi, et la méthode ayant conduit à la conception de ce dispositif n'est pas fournie. En outre, les indicateurs de suivi ne sont pas dotés d'objectifs quantifiés, de valeurs initiales ni de mesures correctrices à mettre en œuvre le cas échéant.

L'autorité environnementale recommande de compléter les indicateurs de suivi des effets du projet de modification n° 7 du PLU sur l'environnement et la santé humaine et de ceux des mesures d'évitement et de réduction envisagées. Elle recommande également de les assortir de valeurs initiales et de valeurs cibles, et de préciser les mesures envisagées en cas d'écarts par rapport aux objectifs pré-définis ou d'impacts négatifs imprévus.

4.3 Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale que sont la biodiversité, le climat, l'eau et la santé humaine.

4.3.1 Secteur « Presqu'île » – Zac « Nouveau bassin »

La biodiversité

Le secteur de la presqu'île présente une continuité écologique avec la zone de protection spéciale (ZPS) « Estuaire de l'Orne » (FR25100059), continuité créée par le fleuve Orne qui borde le nord de la zone concernée par le projet. Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de l'ex-Basse-Normandie⁷ identifie également sur le site des continuités écologiques terrestres et aquatiques, des secteurs à biodiversité de plaine ainsi que l'Orne comme corridor écologique.

L'étude environnementale présentée dans le dossier reprend les conclusions des études faune-flore comprenant notamment des inventaires réalisés d'août 2019 à septembre 2020 (p. 53 de l'évaluation environnementale). Ces études ont été présentées dans l'étude d'impact relative au projet de la Zac « Nouveau Bassin ».

Le dossier indique que le secteur de la presqu'île contient des habitats à enjeux en termes de biodiversité et accueille des espèces végétales et animales patrimoniales (notamment au sein des pelouses rases et des boisements). Il abrite des espèces telles des espèces d'oiseaux nicheurs (Chardonneret, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse, Faucon crécerelle) et des reptiles (Lézard des murailles).

⁷ Le schéma régional de cohérence écologique de l'ex-Basse-Normandie a été adopté par arrêté du préfet de région le 29 juillet 2014, après son approbation par le conseil régional par délibération en séance des 26 et 27 juin 2014. Il est désormais intégré au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sradet) de Normandie.

Le dossier précise que « les fourrés, mares, alignement d'arbres et friches présentent un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (insectes, mammifères, herpétofaune et avifaune) un espace de zone humide de 3 000 m² a été identifié sur critère pédologique sur une parcelle privée à l'Ouest de la zone ». Pour autant, le rapport d'évaluation environnementale classe les enjeux liés aux habitats comme « modérés » localement sur ces zones et « faibles » en dehors.

Or, les avis de l'autorité environnementale sur le projet de Zac, notamment celui portant sur l'actualisation de l'étude d'impact (9 juin 2022) émettait plusieurs recommandations sur le caractère incomplet et l'amélioration à apporter à la qualité de l'analyse de l'état initial de la biodiversité.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser et de compléter l'étude faune-flore réalisée dans le cadre de l'étude d'impact du projet de Zac et de revoir en conséquence la qualification des enjeux.

La modification prévoit notamment, dans le cadre de l'OAP, la création de « cœurs d'îlots paysagés », d'un « parc arboré » au nord de la zone, le long de la voie ferrée, la « valorisation de l'alignement d'arbres le long du cours Caffarelli », ainsi que « la création d'une liaison paysagère permettant une continuité écologique entre la grande pelouse et le parc ».

Le principe de préservation de la continuité paysagère et écologique des berges de l'Orne sera inscrit au sein de l'OAP sectorielle du « Nouveau bassin » : respect de la trame paysagère, haies bocagères, strate arborée nouvelle, préservation et mise en valeur de la ripisylve existante pour assurer la continuité avec la vallée de l'Orne. Les impacts sont présentés dans les tableaux de synthèse des pages 72 et 73, cependant l'évaluation environnementale ne présente que les conclusions de l'inventaire réalisé, ne restituant qu'une synthèse limitée des impacts du projet sur la faune et la flore, ce qui ne permet pas d'appréhender pleinement les enjeux de la modification du PLU, particulièrement sur les espèces protégées dont la zone impactée constitue l'habitat.

Des mesures de réduction de ces impacts sont prévues (OAP et règlement écrit) mais il n'est pas démontré qu'elles suffiront à passer d'un niveau d'incidence initial négatif « fort » à un niveau d'impact résiduel négatif estimé « neutre à faible ». L'autorité environnementale relève en outre que parmi ces mesures est identifiée une « mesure projet », relevant de l'aménageur et qui consistera, dans les zones constructibles, « à définir et quantifier les impacts sur la faune et la flore (inventaires, expertises écologiques, mesures ERC correspondantes) ». Or, pour l'autorité environnementale, conformément à l'un des motifs mêmes de sa décision de soumission à évaluation environnementale de la modification du PLU, il importe que l'évaluation des impacts potentiels sur les milieux naturels de la modification du PLU permettant la réalisation du projet, ainsi que la définition des mesures adaptées pour les éviter, les réduire, voire les compenser, soient menées le plus en amont possible et dès le stade de l'évaluation environnementale du PLU.

Par ailleurs, compte tenu de la destruction et de la transformation d'habitats d'intérêts écologiques qui abritent des espèces protégées et dont certaines s'y reproduisent, des demandes de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leurs habitats s'avéreront nécessaires et devront être assorties de mesures de compensation adaptées, dont certaines gagneraient à être définies dans le cadre des dispositions du PLU.

L'autorité environnementale recommande d'approfondir et de préciser l'analyse des impacts potentiels des évolutions du PLU sur la faune, la flore et leurs habitats, de définir en conséquence les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation, adaptées au titre de ce qui relève du champ de compétence du PLU et de démontrer leur caractère suffisant pour étayer la qualification de « neutre à faible » des impacts résiduels.

Le climat

Le risque d'inondation

Le site du « Nouveau bassin » est concerné par le plan de prévention multirisques (PPMR) de la Basse Vallée de l'Orne. L'aléa naturel lié à l'eau sur le secteur « Nouveau bassin » est double :

- un risque « *fort* » de submersion marine, en cas de fort coefficient de marée conjugué à une très forte tempête ;
- un risque d'inondation par débordement de cours d'eau en cas de crue de l'Orne, aggravée par une marée moyenne à élevée réduisant l'écoulement vers la mer.

L'évaluation environnementale rappelle la nécessité de concevoir « *un projet urbain résilient, en accord avec le PPMR* » ; or, le tableau de synthèse des incidences de la modification du PLU se limite à évoquer le respect, par les futurs aménagements, du cadre réglementaire imposé par le PPMR. En outre, le projet de PLU modifié permet la construction de logements et de bâtiments à usages divers, qui accroîtront l'exposition des biens et des personnes aux risques d'inondation et de submersion, sans que cet accroissement des risques soit quantifié, ni que des mesures d'évitement et de réduction spécifiques au droit de l'urbanisme ne soient présentées.

De plus, le dossier ne se base pas sur les données et les modèles les plus récents. Le sixième rapport du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat⁸ (Giec), publié le 9 août 2021 et le 4 avril 2022, précise les trajectoires possibles des émissions et des concentrations de gaz à effet de serre (GES) (scénarios) et conclut notamment que le changement climatique est plus rapide que prévu dans le précédent rapport. Le diagnostic pourrait également utilement s'appuyer sur les données et les analyses produites par le Giec normand⁹, déclinaison pour la région Normandie du rapport du groupe d'experts intergouvernemental rappelé ci-dessus, ainsi que sur le profil environnemental régional¹⁰.

Le site du « Nouveau bassin » est également directement concerné par un risque de rupture de digue et de barrage : il s'agit des digues Caffarelli et de Montalivet, et du barrage de Montalivet.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer et de prendre en compte l'accroissement des risques d'inondation induits par les évolutions du PLU permettant la réalisation du projet d'aménagement du « Nouveau Bassin », au regard de l'accélération du changement climatique et des prévisions revues à la hausse par le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) quant à la montée des températures et du niveau de la mer et la multiplication de phénomènes extrêmes. Elle recommande de définir en conséquence des mesures « éviter-réduire-compenser » relevant du champ de compétence du PLU, en déclinaison ou en complément des mesures imposées par le plan de prévention multirisques.

La santé humaine

La pollution des sols

La présence avérée de pollutions dans les sols d'une partie du site est mentionnée dans l'évaluation environnementale (tableau p. 76, thématique « *sites et sols pollués* ») pour le secteur « *Nouveau bassin* ». En effet, un tiers des sols est pollué par plusieurs polluants : hydrocarbures, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes (BTEX), et des composés organiques halogènes volatils (COHV), particulièrement du benzène dans les gaz des sols.

La présence d'arsenic et de plomb est détectée dans la nappe superficielle de l'ensemble du site.

Une « mesure de réduction projet » est indiquée, renvoyant à l'exigence d'un plan de gestion des terres polluées, étant précisé que l'OAP créée impose aux opérations d'aménagement et aux constructions

⁸ Le Giec est un organisme intergouvernemental ouvert à tous les pays membres de l'Organisation des Nations unies (ONU). Ce groupe a été créé en 1988 à la suite d'une initiative politique de nature internationale. Il a pour mission d'évaluer, sans parti pris et de façon méthodique, claire et objective, les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique qui sont nécessaires pour mieux comprendre les risques liés au réchauffement climatique d'origine humaine, cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement et envisager d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation.

⁹ Le « Giec normand » est un groupe d'experts régionaux, réunis par le conseil régional, qui vise à régionaliser et diffuser les connaissances scientifiques en matière de changement climatique : <https://www.normandie.fr/giec-normand>

¹⁰ Ce document, produit par un collectif coordonné par la Dreal Normandie, ainsi que différentes données climatiques actualisées pour la Normandie sont disponibles à l'adresse suivante : <https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-environnemental-normandie-r307.html>

concernées le respect des restrictions d'usage et des prescriptions qui découleront de ce plan de gestion.

Or, le règlement écrit des zones concernées ne précise pas cette obligation de réalisation d'investigations complémentaires et d'élaboration d'un plan de gestion des sols pollués. Il convient donc, pour l'autorité environnementale, de mieux garantir, dans le cadre du PLU, la compatibilité des usages projetés, particulièrement l'habitat et les espaces de pleine terre accessibles au public, ainsi que les établissements accueillant des populations sensibles, avec l'état des sols en place.

L'autorité environnementale recommande la réalisation d'investigations complémentaires sur les sites du « Nouveau bassin » pouvant accueillir des projets ou des usages du fait de la modification du PLU, et l'élaboration d'un plan de gestion des sols pollués. Elle recommande également de compléter le règlement écrit et graphique du PLU par des dispositions visant à garantir l'adéquation entre l'état des sols et les usages possibles sur le secteur.

4.3.2 Secteur « Côte de Nacre-Plateau Nord »

La biodiversité

L'évaluation environnementale présente les conclusions de l'inventaire faunistique et floristique réalisé sur l'ensemble du secteur du mont Coco en 2020. L'aire d'étude est située à 600 mètres au sud-ouest du réservoir de biodiversité le plus proche, la Znieff de type I des « Pelouses calcaires du Nord de Caen » (250020122). Les continuités écologiques sont qualifiées de « faibles » à l'échelle du secteur.

Ces conclusions, très synthétiques, ne permettent pas une appréhension précise des enjeux faunistiques et floristiques. Ainsi, deux espèces protégées sont recensées. L'une concerne la flore, avec le « Polycarpe à quatre feuilles » présent à l'est de la zone et l'autre concerne la faune, avec la présence d'un reptile, l'« Orvet fragile ». Les oiseaux représentent un enjeu écologique qualifié de moyen, alors que la présence d'espèces protégées nidifiant sur la zone est avérée.

L'analyse des incidences rappelle que la création de la maison des chercheurs entraînera la destruction d'un espace vert arboré et l'augmentation de la fréquentation du site. Elle mentionne, au titre des mesures de réduction envisagées, les dispositions du règlement du PLU prévoyant un minimum de 20 à 40 % d'espaces verts (selon que le taux se rapporte à la superficie du terrain ou à la surface des espaces libres) conçus selon trois strates végétales et « de préférence » en continuité avec des espèces végétales voisines. Il est également mentionné une « mesure projet » : « sur les zones constructibles, l'aménageur aura à définir et quantifier les impacts sur la faune et la flore locale (inventaires, expertises écologiques, mesures ERC) ». Cependant, l'autorité environnementale rappelle que l'évaluation environnementale de la modification n° 7 du PLU doit porter les mesures ERC inhérentes à ladite modification et non déporter cette responsabilité à un aménageur futur.

L'évaluation environnementale n'évalue pas de façon précise les incidences de la réduction de l'espace vert et ne définit pas les mesures permettant de les éviter, réduire ou compenser, à l'échelle adéquate.

L'autorité environnementale recommande de mieux caractériser les incidences potentielles du projet de modification du PLU sur la biodiversité et de préciser les mesures « éviter-réduire-compenser » en conséquence dans le cadre des dispositions adaptées du PLU.

La santé humaine

La pollution des sols

L'évaluation environnementale mentionne des études réalisées sur quelques terrains à proximité (rue de la Girafe) qui ont mis en évidence des zones de pollution avérées. Elle reconnaît un état de connaissance partiel de la qualité des sols et un risque de mauvaise qualité des remblais. Comme pour

l'autre secteur de projet, l'analyse des incidences renvoie à l'élaboration future par l'aménageur d'un plan de gestion des terres impactées (p. 66).

L'autorité environnementale recommande la réalisation d'investigations complémentaires sur les sites de « Côte de nacre – Plateau nord » pouvant accueillir des projets ou des usages du fait de la modification du PLU, et l'élaboration d'un plan de gestion des sols pollués. Elle recommande également de compléter le règlement écrit et graphique du PLU par des dispositions visant à garantir l'adéquation entre l'état des sols et les usages possibles sur le secteur.

Les risques industriels

Une partie de la Zac Côte de Nacre se situe à proximité de l'établissement Murata, spécialisé dans la conception de composants passifs de silicium, susceptibles d'être à l'origine de phénomènes dangereux sur des terrains situés à l'extérieur de l'établissement, et est comprise dans la zone d'effets irréversibles de cet établissement. D'après le dossier, le projet susceptible d'être autorisé dans le cadre du PLU modifié n'aura pas d'incidence négative au regard d'un tel risque, dans la mesure où la zone à vocation d'activité existante, qui y est exposée, est appelée à être remplacée par un parc urbain.

Toutefois, au vu du règlement graphique du projet de PLU modifié, des constructions à usage d'activité resteraient susceptibles d'être autorisées à l'ouest de l'emprise de l'établissement. Pour l'autorité environnementale, il importe que l'évaluation environnementale explicite ce point.

L'autorité environnementale recommande d'apporter des précisions sur le risque lié à l'exposition, notamment de futures constructions à usage d'activité, aux phénomènes dangereux accidentels provenant de l'établissement Murata.

Les nuisances sonores

Le secteur a fait l'objet d'une étude acoustique en 2019. La campagne de mesure a confirmé un niveau important de nuisances sonores de jour, compte tenu de la conjonction du boulevard périphérique et d'un trafic routier important sur les autres axes routiers, tels que le boulevard Jean Moulin et la RD 7, avec une diminution significative du niveau sonore en période nocturne.

La future maison des chercheurs et la résidence étudiante, situés juste au carrefour de la rue Jean Moulin et des boulevards, seront particulièrement exposés à ces nuisances sonores générées par le trafic routier. Or, l'évaluation environnementale qualifie l'impact de la modification du PLU à cet égard de « neutre à faible », et n'évoque pas d'autres mesures de réduction que le développement possible des circulations douces. Pour l'autorité environnementale, il importe que le PLU prenne en compte l'exposition de populations nouvelles aux risques sanitaires générés par le bruit dans les secteurs des projets dont il permet la réalisation, par référence aux valeurs-seuils recommandées par l'organisation mondiale de la santé.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer l'exposition des nouvelles populations au bruit notamment routier et de définir des mesures d'évitement et de réduction efficaces en tenant compte des valeurs de bruit susceptibles d'impacts notables sur la santé humaine dans le dimensionnement de ces mesures. Elle recommande également de prévoir un dispositif de suivi qui permette de vérifier l'efficacité des mesures mises en place et de définir les mesures complémentaires qui pourraient s'avérer nécessaires.

La qualité de l'air

Des émissions polluantes importantes sont constatées dans les secteurs de projets, compte tenu de la densité de la circulation routière. Les mesures effectuées en décembre 2019 n'ont pas démontré un dépassement potentiel de la moyenne annuelle supérieure à la valeur limite d'oxyde d'azote, polluant révélateur de la pollution atmosphérique générée par le trafic routier. Cependant, les conditions météorologiques favorables à une baisse de 4 % des concentrations en dioxyde d'azote (NO₂) lors de

l'étude menée font supposer un dépassement probable de la valeur limite sur le point de mesure le plus proche du trafic routier.

Les logements situés les plus à proximité du carrefour Côte de Nacre et de la rue de la Girafe, pour lesquels l'augmentation du trafic routier est susceptible d'augmenter, seront particulièrement impactés par la pollution de l'air.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer l'exposition des nouvelles populations aux pollutions de l'air et de définir des mesures d'évitement et de réduction efficaces en tenant compte des valeurs guides de l'organisation mondiale de la santé. Elle recommande également de prévoir un dispositif de suivi qui permette de vérifier l'efficacité des mesures mises en place et de définir les mesures complémentaires qui pourraient s'avérer nécessaires.

4.3.3 Enjeux communs aux deux secteurs

La gestion de l'eau potable

Les deux secteurs, celui de la presqu'île et celui du secteur du « Plateau nord – Côte de Nacre », se situent en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable.

En ce qui concerne l'adéquation entre les besoins futurs et les disponibilités des ressources en eau potable, un schéma directeur est en cours d'élaboration par le syndicat « eau du bassin caennais » qui prendra en compte les projets de développement de ces deux secteurs.

Cependant, l'évaluation environnementale n'apporte pas de précision quant à la quantification des besoins et à la disponibilité de la ressource en eau, par rapport aux effets cumulés de l'urbanisation permise par la modification du PLU. La question de la ressource disponible en eau potable, compte tenu du réchauffement climatique et de l'aggravation des sécheresses, n'est pas abordée par l'évaluation environnementale.

L'autorité environnementale recommande d'analyser les effets cumulés sur la ressource en eau du fait de l'urbanisation prévue dans le cadre de la modification du PLU. Elle recommande également de mieux démontrer l'adéquation entre les besoins en eau et les ressources disponibles, dans le contexte de changement climatique et en tenant compte de l'effet cumulé induit par les projets.

La gestion des eaux usées

Les eaux usées des deux secteurs de projet seront dirigées vers le système d'assainissement collectif de la communauté urbaine de Caen la mer. Un dossier d'autorisation pour cet équipement est en cours d'instruction.

Cependant, l'évaluation environnementale n'apporte pas de précisions sur l'évolution quantitative induite par les projets et leur effet cumulé.

L'autorité environnementale recommande de démontrer que les infrastructures de collecte et de traitement des eaux usées sont suffisamment dimensionnées pour recevoir les effluents de l'ensemble des projets permis par le PLU modifié.