



## ZONE D'AMÉNAGEMENT CONCERTÉ (ZAC) MONT COCO

---

Demande d'Autorisation Environnementale  
Pièce D - Étude d'impact  
Résumé non technique

Indice	Objet	Date	Rédaction	Vérification	Validation
A00	Création du document	15/11/2024	CFI	SRO	SPA
B00	Prises en compte des remarques	06/12/2024	CFI	SRO	SPA
C00	Prises en compte des remarques	10/01/2025	TGL	SRO	SPA
D00	Actualisation du projet et des mesures ERC	30/07/2025	CFI/TGL/NBO	SRO	SPA

## SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>9</b>
1.1. QUEL EST LE CONTEXTE GENERAL DE CETTE OPERATION D'AMENAGEMENT ? .....	9
1.2. LE PROJET EST-IL CONÇU EN CONCERTATION AVEC LE PUBLIC ? .....	10
<b>2. PRESENTATION DE L'OPERATION D'AMENAGEMENT .....</b>	<b>12</b>
2.1. QUELLES SONT LES COMPOSANTES DE CE PROJET D'AMENAGEMENT ? .....	12
2.2. COMMENT EST NE LE PROJET D'« EPOPEA PARK » ? .....	13
2.2.1. <i>Le « Plateau Nord » : un enjeu d'envergure métropolitaine identifié dans le SCoT</i> .....	13
2.2.2. <i>Inscription du projet dans la politique de développement urbain de la ville de Caen</i> .....	13
2.2.3. <i>Le plan guide fondateur retenu à l'issue des premières études de définition</i> .....	13
2.2.4. <i>L'association EPOPEA créée en faveur d'une gouvernance globale et partagée</i> .....	13
2.2.5. <i>La stratégie opérationnelle retenue pour l'EPOPEA PARK</i> .....	13
2.3. QUELLES SONT AUJOURD'HUI LES INTENTIONS D'AMENAGEMENT RETENUES POUR LE PROJET DE ZAC SUR LE SECTEUR MONT COCO – COTE DE NACRE ? .....	15
2.3.1. <i>Renouvellement urbain du secteur Mont Coco – Côte de Nacre</i> .....	15
2.3.2. <i>Requalification de la rue Jacques Brel en boulevard urbain</i> .....	19
2.4. PHASAGE GENERAL DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA ZAC .....	21
2.5. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ISSUS DU PROJET .....	22
2.5.1. <i>Phase travaux</i> .....	22
2.5.2. <i>Situation aménagée</i> .....	22
<b>3. ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>23</b>
3.1. QUELLES SONT LES LIMITES DU SECTEUR ETUDIE ? .....	23
3.2. MILIEU PHYSIQUE .....	23
3.2.1. <i>Le climat</i> .....	23
3.2.2. <i>Compartiment terrestre</i> .....	23
3.2.3. <i>Compartiment aquatique</i> .....	24
3.3. MILIEU NATUREL .....	25
3.3.1. <i>Les milieux naturels, les habitats et la biodiversité locale</i> .....	25
3.3.2. <i>Les continuités écologiques</i> .....	25
3.4. MILIEU HUMAIN .....	26
3.4.1. <i>Occupation du sol et foncier</i> .....	26
3.4.2. <i>Tissu social et économique</i> .....	26
3.4.3. <i>Infrastructures de transport et mobilités</i> .....	27
3.4.4. <i>Réseaux divers</i> .....	29

3.4.5. <i>Gestion des déchets</i> .....	29
3.4.6. <i>Gestion de l'eau</i> .....	29
3.4.7. <i>Qualité de l'air</i> .....	29
3.4.8. <i>Bilan carbone</i> .....	30
3.4.9. <i>Nuisances sonores</i> .....	30
3.4.10. <i>Risques technologiques</i> .....	30
3.4.11. <i>Tissu urbain</i> .....	32
3.4.12. <i>Paysage</i> .....	32
3.4.13. <i>Patrimoine et cadre de vie</i> .....	33
3.4.14. <i>Synthèse des enjeux environnementaux et sanitaires</i> .....	33
<b>4. LES AUTRES SOLUTIONS D'AMENAGEMENT ETUDIEES QUI ONT ETE ECARTEES ET LES RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU .....</b>	<b>34</b>
4.1. PRESENTATION DES PROJETS ETUDES .....	34
4.1.1. <i>Les variantes étudiées pour les futures constructions et l'organisation du quartier</i> .....	34
4.1.2. <i>Variantes étudiées pour le périmètre de la ZAC</i> .....	35
4.1.3. <i>Variantes étudiées pour la requalification des rues existantes internes au quartier</i> .....	35
4.2. COMMENT PEUT-ON JUSTIFIER LE PROJET RETENU AU REGARD DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ACTUELS ? .....	35
4.2.1. <i>Des choix qui se justifient au regard des enjeux aquatiques</i> .....	35
4.2.2. <i>Des choix qui se justifient au regard des enjeux écologiques</i> .....	35
4.2.3. <i>Des choix qui se justifient au regard des enjeux de cohérence urbaine</i> .....	36
4.2.4. <i>Des choix qui se justifient au regard des enjeux de mobilités</i> .....	36
4.2.5. <i>Des choix qui se justifient au regard des enjeux sanitaires</i> .....	36
<b>5. LES INCIDENCES PREVISIBLES DU PROJET D'AMENAGEMENT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES MISES EN ŒUVRE POUR LES EVITER ET LES REDUIRE AU MAXIMUM .....</b>	<b>37</b>
5.1. QUELLES SONT LES INCIDENCES PRISES EN COMPTE ET DE QUELLES MESURES PARLE-T-ON ? .....	37
5.2. QUELS SONT LES EFFETS DU PROJET ET LES MESURES RETENUES POUR CHACUNE DES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES ? .....	38
5.3. ET QUELLES SONT LES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC LES AUTRES PROJETS A PROXIMITE ? .....	49
5.3.1. <i>Quels sont les autres projets qui doivent être pris en compte dans l'étude d'impact ?</i> .....	49
5.3.2. <i>Les incidences cumulées avec la reconstruction du CHU de Caen</i> .....	49
5.3.3. <i>Les incidences cumulées avec l'aménagement de la ZAC d'Epron</i> .....	51
5.3.4. <i>Les incidences cumulées avec la sécurisation du boulevard périphérique Nord</i> .....	52

5.3.5. <i>Les incidences cumulées avec la création de la bretelle Hamelin</i> .....	52
5.3.6. <i>Les incidences cumulées avec la mutation future du centre commercial</i> .....	52
5.3.7. <i>Incidences cumulées du projet avec l'extension du tramway</i> .....	52
5.3.8. <i>Incidences cumulées du projet avec la création d'un lotissement boulevard Jean Moulin</i> .....	52
5.3.9. <i>Incidences cumulées du projet d'Aménagement de la presqu'île hérouvillaise</i> .....	53
5.3.10. <i>Incidences cumulées du projet ZAC du Nouveau Bassin</i> .....	53
5.3.11. <i>Incidences cumulées du projet ZAC multi-sites Cœur de bourg / Buron</i> .....	53
5.3.12. <i>Quelle est la conclusion des impacts cumulés du projet de ZAC avec les autres projets connus ?</i> ...	53
<b>ESENTATION DES AUTEURS DE L'ÉTUDE &amp; .....</b>	<b>54</b>
<b>6. DESCRIPTION DES METHODES UTILISEES .....</b>	<b>54</b>
6.1. AUTEURS DE L'ETUDE .....	54
6.2. DIFFICULTES RENCONTREES.....	55

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Représentation 3D du territoire étudié (Source : Agence Fortier/AVP 2025) .....	9
Figure 2 : Plan d'aménagement général de la ZAC (Source : Agence Fortier 2025) .....	10
Figure 3 : Acteurs du territoire rencontrés par la Communauté urbaine de Caen la mer et la SPL EPOPEA pour le projet de la ZAC.....	11
Figure 4 : Principales étapes de conception et de développement du projet de ZAC .....	11
Figure 5 : Contour du périmètre de la ZAC Mont Coco et emprises de ses principales composantes (Fortier 2025) .....	12
Figure 6 : Plan Guide retenu par Caen la mer en 2018 sur le Volet Programmation / Phasage de l'EPOPEA PARK .....	14
Figure 7 : Principes d'aménagements du parc : 3 limites, 3 rapports à la ville .....	17
Figure 8 : Voies de liaisons interquartiers - Rue Colbert Nord (Source : COTECH / AVP ZAC Mont Coco 2024) ..	17
Figure 9 : Voies de dessertes internes (Source : COTECH / AVP ZAC Mont Coco 2024) .....	18
Figure 10 : Organisation des pistes cyclables (Source : COTECH / AVP ZAC Mont Coco 2024) .....	18
Figure 11 : Projections indicatives du stationnement privé au sein de la ZAC (Source : COTECH / AVP ZAC Mont Coco 2025).....	19
Figure 12 : Principes d'aménagement envisagés au stade création de ZAC pour la requalification de la RD7 en boulevard urbain (source : Plan d'aménagement générale de la ZAC – version juillet 2025).....	20
Figure 13 : Phasage général de la mise en œuvre de la ZMC .....	21
Figure 14 : <i>Secteur d'étude principalement retenu pour l'évaluation des enjeux environnementaux du projet de ZAC</i> .....	23
Figure 15: Fonctionnement hydraulique au niveau du secteur d'étude .....	24
Figure 16 : Occupation des sols à l'échelle du territoire de Caen la mer, (Corine Landcover 2018).....	26
Figure 17 : Activités recensées au droit du secteur d'étude .....	26
Figure 18 : Trafics générés à l'échelle du plateau Nord (source : EMC2) .....	27
Figure 19 : Localisation des zones de stationnement au niveau du secteur d'étude (source : Études préalables au projet de création d'une ZAC Mont Coco - TGTFP 2020).....	27
Figure 20 : Localisation lignes de transport en commun existantes au niveau du secteur d'étude (source : Twisto 2025).....	28
Figure 21 : Itinéraires cyclables au niveau du secteur d'étude (Source : Études préalables au projet de création d'une ZAC Mont Coco - TGTFP 2020).....	28
Figure 22 : Localisation des réseaux de chaleurs existants sur le territoire de la Communauté Urbaine de Caen la Mer (source : Schéma Directeur de l'Energie) .....	29
Figure 23 : Cartographie des niveaux sonores – État initial - Période diurne (6h - 22h) et Période nocturne (22h - 6h) – H = 4m (Source : ÉtudeACOUSTB 2024 .....	30
Figure 24 : Zones d'effets irréversibles et effets indirects par le Bris de Vitre de l'établissement MURATA (source : DREAL Normandie) .....	31
Figure 25 : Photographie aérienne du site industriel MURATA prise en septembre 2020 (source : Normandie Aménagement).....	31
Figure 26 : Tissu urbain actuel au niveau du secteur d'étude (Source : Études préalables à la création d'une ZAC – TGTFP 2020) .....	32
Figure 27 : Composantes du paysage au niveau du secteur d'étude (Source : Études préalables à la création d'une ZAC – TGTFP 2020) .....	33
Figure 28 : Représentation des mesures ERC (source : Ministère de la transition écologique et solidaire) .....	37
Figure 29 : Localisation des « autres projets existants ou approuvés » identifiés .....	49
Figure 30 : Plan de masse du projet de reconstruction du CHU de Caen (source : Avis MRAe du 16/03/2020) ....	50
Figure 31 : Plan d'aménagement de la ZAC d'Epron (source : Normandie Aménagement juillet 2019) .....	51

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Le porteur du projet et le maître d'ouvrage .....	9
Tableau 2 : Synthèse des effets et mesures .....	39
Tableau 3 : Auteurs de l'étude d'impact .....	54

## INDEX DES SIGLES ET ABREVIATIONS

### A

- AAC Aire d'alimentation de captage  
AAE Avis de l'autorité environnementale  
ABF Architecte des Bâtiments de France  
ADEME Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie  
AUCAME Agence d'urbanisme de Caen Normandie métropole

### B

- BRGM Bureau de recherches géologiques et minières  
BSS Banque du sous-sol

### C

- CGEDD Conseil général de l'environnement et du développement durable  
CHU Centre hospitalier universitaire  
CHV Caen chemin vert  
CLC Corine Land Cover  
CPAM Caisse primaire d'assurance maladie  
CPAPE Cahiers des prescriptions architecturales, paysagères et environnementales  
CU Communauté urbaine

### D

- DCE Dossier de consultation des entreprises  
DOO Document d'orientations et d'objectifs  
DPC Dépôt de pétrole côtier  
DREAL Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement  
DTA Directive territoriale d'aménagement

### E

- EEE Espèces exotiques envahissantes  
EH Equivalent habitant  
EMD Enquête ménages déplacements  
EnR Energies renouvelables  
EPAHD Etablissement pour l'hébergement de personnes âgées dépendantes  
EPFN Etablissement public foncier de Normandie  
EQUIPEX : Equipement d'excellence  
ERC Eviter réduire compenser  
ERS Évaluation des risques sanitaires

### F

FP Filtre à particules

### G

- GANIL Grand accélérateur national d'ions lourds  
GEIC Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat  
GES Gaz à effet de serre

### H

- HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
HDJ Hôpital de jour  
HPM Heure de pointe du matin  
HPS Heure de pointe du soir  
HTA Haute tension A  
HTB Haute tension B

### I

- ICE Indicateur de concentration d'emploi  
ICPE Installation classée pour la protection de l'environnement  
ICU îlots de chaleur urbaine  
IGN Institut national de l'information géographique et forestière  
INSEE Institut national de la statistique et des études économiques  
IPHE incubateur/pépinières/hôtel d'entreprises

### L

LABEX Laboratoire d'excellence

### M

- MCI Mesures de compensation des impacts  
MEI Mesures d'évitement des impacts  
MES Matières en suspension  
MR Mesures de réduction

### N

- NGF Nivellement général de la France  
NOTRe Nouvelle organisation territoriale de la République  
NQE Normes de Qualité environnementale

### O

- OAP Orientations d'aménagements et de programmation  
ONERC Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique  
OP Opération principale

### P

- PADD Plan d'aménagement et de développement durable  
PDU Plan de déplacements urbains

**PLH** Programme local de l'habitat

**PLU** Plan local d'urbanisme

**PNACC** Plan d'adaptation au changement climatique

**PNSQA** Plan national de surveillance de la qualité de l'air

**PPRI** Plan de prévention des risques inondations

**PPRT** Plan de prévention des risques technologiques

**PRPGD** Plan régional de prévention et de gestion des déchets

**PRSQA** Programme régional de surveillance de la qualité de l'air

**pSIC** proposition de site d'intérêt communautaire

**R**

**RTE** Réseau de transport d'électricité

**S**

**SAGE** Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau

**SCoT** Schéma de cohérence territoriale

**SDAGE** Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

**SDAP** Service départemental de l'architecture et du patrimoine

**SDC** Schéma départementaux des carrières

**SDEC** Service public de l'énergie dans le Calvados

**SP** Surface de plancher

**SIC** Site d'intérêt communautaire

**SIGES** Système d'information pour la gestion des eaux souterraines

**SIS** Secteurs d'information sur les sols

**SMEGREG** Syndicat mixte d'étude et de gestion de la ressource en eau du département de la Gironde

**SNCF** Société nationale des chemins de fer français

**SPL** Société publique locale

**SPS** Sécurité protection de la santé

**SRADDET** Schéma régional d'aménagement et de développement durables et d'égalité des territoires

**SRADT** Schéma régional d'aménagement et d'égalité des territoires

**SRCAE** Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie

**SRCE** Schéma régional de cohérence écologique

**SUP** Service d'utilité publique

**SYMPERC** Syndicat mixte de production d'eau potable de la région de Caen

**T**

**TER** Transport express régional

**THT** Très haute tension

**TMD** Transport de matières dangereuses

**TMJA** Trafic moyen journalier annuel

**TVB** Trame verte et bleue

**U**

**UIOM** Unité d'incinération des ordures ménagères

**V**

**VRD** Voiries et réseaux divers

**Z**

**ZAC** Zone d'aménagement concerté

**ZBV** Zone des effets indirects par le Bris de Vitre

**ZEI** Zone des effets irréversibles

**ZICO** Zone importante pour la conservation des oiseaux

**ZNIEFF** Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

**ZPS** Zone de protection spéciale

**ZRE** Zone de répartition des eaux

**ZSC** Zone spéciale de conservation

**ZUP** Zone à urbaniser en priorité

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. QUEL EST LE CONTEXTE GENERAL DE CETTE OPERATION D'AMENAGEMENT ?

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact de l'opération d'aménagement du secteur Mont Coco.

Cette opération d'aménagement qui fait l'objet d'une procédure de ZAC au titre du Code de l'urbanisme, constitue la première étape opérationnelle d'un projet plus global sur l'ensemble de l'ex-Plateau Nord de Caen intitulé « EPOPEA PARK ».

La SPL EPOPEA, créée par la Communauté Urbaine de Caen la mer, assure la mise en œuvre de ce projet au stade des études d'Avant-Projet.

Préalablement au lancement opérationnel de ce projet, la Communauté Urbaine Caen la mer a mené avec l'appui de l'agence Devillers & Associés, la définition d'un plan guide pour le développement et l'aménagement du Plateau Nord (aujourd'hui EPOPEA PARK) afin d'établir un projet global de développement : projet aujourd'hui confié (à la suite d'une consultation menée en 2023) au groupement de maîtrise d'œuvre composé de l'Agence Bruno Fortier (mandataire) / Setec / Altitude 35 / INEX / CreaSpace et faisant désormais l'objet d'un avant-projet plus précis que le plan guide initial.

La stratégie globale de l'EPOPEA PARK, définie au travers de plan-guide initial, permet le lancement d'un processus opérationnel. L'une des premières actions identifiées porte sur l'engagement d'une opération d'aménagement sur le secteur Mont Coco de manière élargie jusqu'aux rives urbaines de part et d'autre de la rue Jacques Brel (RD7). A travers cette opération de renouvellement urbain de plus de 50 hectares, la Communauté Urbaine de Caen s'inscrit dans une démarche visant de la redynamisation économique du secteur d'activité Mont Coco et plus largement l'émergence d'un tissu mixte (résidences et activités) ouvert sur l'hôpital comme sur les campus 1 et 2 et porteur d'une véritable vie de quartier.

Le but recherché via la création de cette ZAC, est d'accompagner la transformation d'un secteur d'activités aujourd'hui monofonctionnel et dévalorisé en un tissu urbain mixte et attractif d'un point de vue urbain, économique, environnemental et social : ce projet maintenant le principe d'une réelle mixité entre activités économiques, habitat, équipements et espaces naturels à l'échelle du quartier.

Initialement, le projet prévoyait une dominante d'activités économiques. Cependant, face au contexte de rareté foncière et aux résultats des études menées, une réorientation stratégique s'est imposée. Par délibération du 6 février 2025, le conseil communautaire a officiellement reconnu le caractère d'intérêt communautaire de l'opération d'aménagement "ZAC Mont Coco", désormais orientée vers une dominante habitat.

Tableau 1 : Le porteur du projet et le maître d'ouvrage

<b>Porteur de projet</b>  <b>Caen la mer</b> NORMANDIE COMMUNAUTÉ URBAINE	<b>Maître d'ouvrage</b>  <b>SPL EPOPEA</b> 16 rue Rosa Parks – CS 52700 14050 CAEN CEDEX 9
<b>Porteur de projet</b>  <b>Caen la mer</b> NORMANDIE COMMUNAUTÉ URBAINE	<b>Maître d'ouvrage</b>  <b>SPL EPOPEA</b> 1, avenue du Pays de Caen 14460 COLOMBELLES – BP04

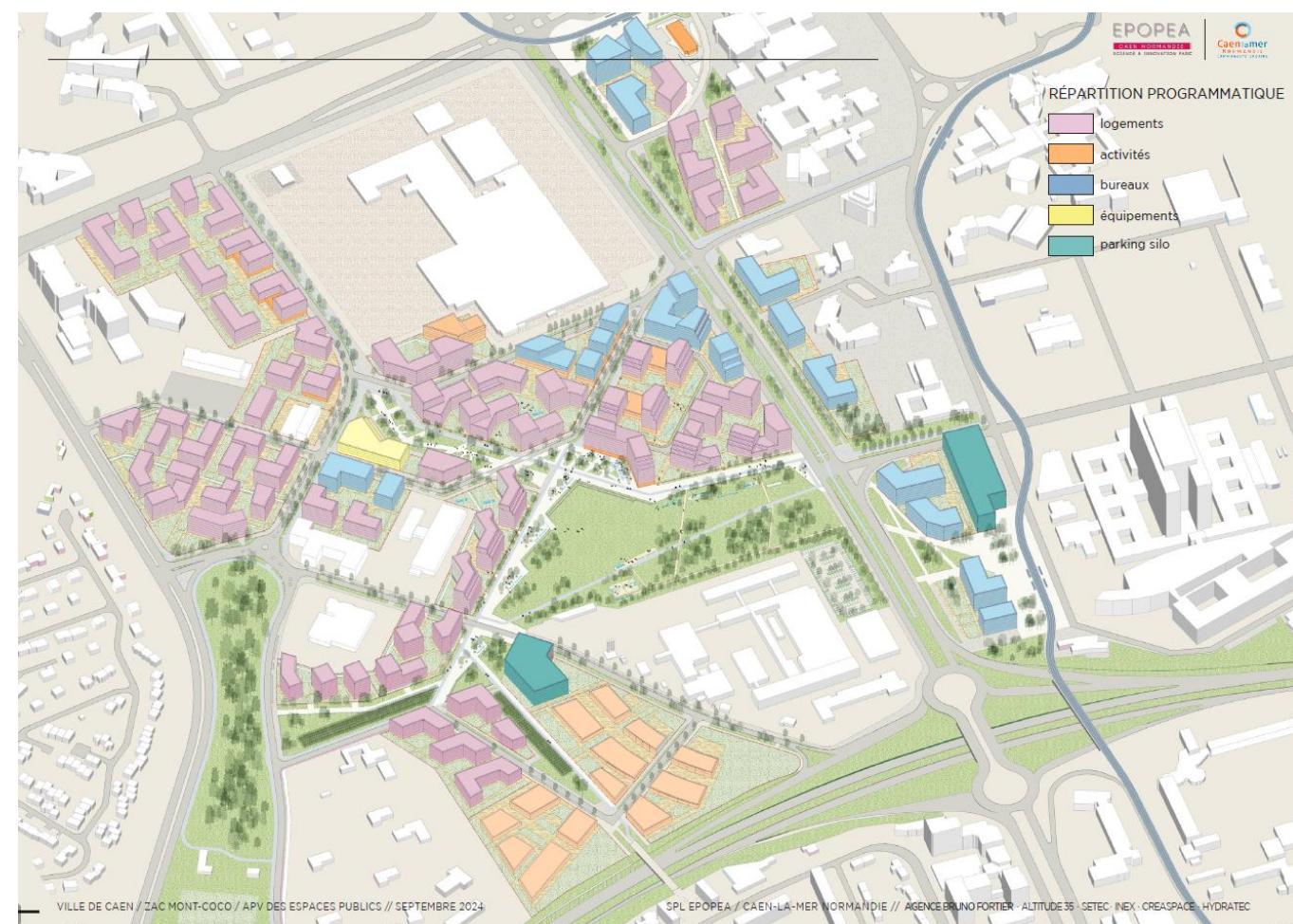


Figure 1 : Représentation 3D du territoire étudié (Source : Agence Fortier/AVP 2025)

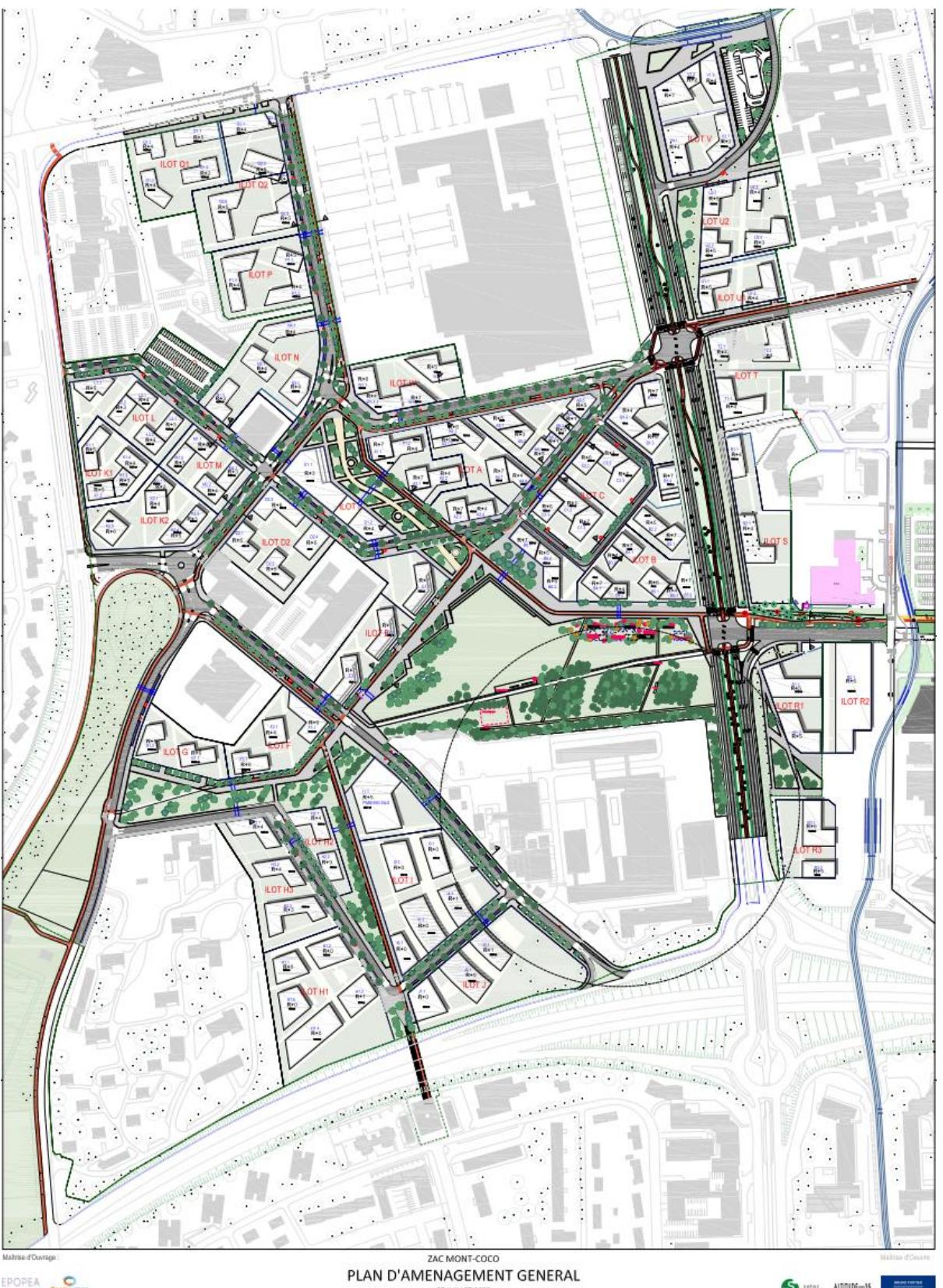


Figure 2 : Plan d'aménagement général de la ZAC (Source : Agence Fortier 2025)

## 1.2. LE PROJET EST-IL CONÇU EN CONCERTATION AVEC LE PUBLIC ?

Au stade de rédaction de la présente étude d'impact, la création de la ZAC sur le secteur « Mont Coco – Côte de Nacre » a déjà fait l'objet d'une première phase concertation avec le public, associant, en parallèle de sa conception, les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées. Les objectifs poursuivis par le projet et les modalités de la concertation avec le public avaient été définies préalablement par une délibération du conseil communautaire de Caen la Mer en date du 20 janvier 2020.

Plusieurs étapes de concertation ont été organisées au cours de l'année 2021 afin de communiquer au public et différents acteurs de l'EPOPEA PARK, l'ensemble de la démarche qui a conduit à retenir le projet présenté à ce jour :

- La réunion publique du 10 mai 2021 au cours de laquelle les éléments du diagnostic ont été présentés ainsi que les enjeux et premières intentions d'aménagement en résultant ;
- La mise en ligne d'un dossier à disposition du public d'avril à décembre 2021 (9 mois) pour consulter plus en détail, les éléments présentés lors de la réunion publique du 10 mai 2021 ;
- L'atelier thématique du 15 septembre 2021 avec les membres de l'association EPOPEA (acteurs professionnels du Plateau Nord (aujourd'hui EPOPEA) : ESITC, CHU, UIMM, E2SE, UNIVERSITE DE CAEN) ;
- La réunion publique du 28 septembre 2021 au cours de laquelle le projet au stade création de ZAC a été présenté.
- La réunion publique du 25/03/2025 au cours de laquelle a été présentée l'ajustement programmatique relatif à la modification du dossier de création de ZAC en faveur du logement (65% logement et 35% activités)

**Les modalités de la concertation ont permis au public d'accéder aux informations relatives au éléments du diagnostic et du projet et de formuler des observations et propositions qui seront enregistrées et conservées par la Communauté urbaine de Caen la mer.**

**En parallèle de ces étapes de concertation publique officielle, de nombreuses rencontres ont été organisées en bilatéral par la Communauté urbaine de Caen la mer et la SPL EPOPEA avec les acteurs professionnels qui sont rappelés ci-contre.**



Figure 3 : Acteurs du territoire rencontrés par la Communauté urbaine de Caen la mer et la SPL EPOPEA pour le projet de la ZAC



Figure 4 : Principales étapes de conception et de développement du projet de ZAC

En termes de conception, le présent projet de ZAC s'appuie sur les éléments qui ont été définis à l'échelle d'EPOPEA PARK et, désormais au stade d'Avant-Projet.

Les intentions d'aménagement retenues à ce stade des études d'Avant-Projet ont été développées sur la base du niveau de connaissance actuel du site. Des études plus précises seront toutefois nécessaires pour les phases de conception à venir, afin de consolider la faisabilité du projet tant sur les critères technico-économiques, qu'environnementaux.

Conformément au Code de l'Urbanisme, le dossier de création de ZAC comprend une étude d'impact si le projet figure parmi les projets mentionnés en annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement. A ce propos, parmi les 48 catégories de projets en question, le présent projet de ZAC entre dans la catégorie 39 relative aux travaux, constructions et opérations d'aménagement.

**La présente opération d'aménagement se développant sur un terrain d'assiette supérieure à 10 hectares (la surface de la ZAC étant de 53 hectares) et prévoyant la création d'une emprise au sol supérieure à 40 000 m<sup>2</sup> (la Surface de Plancher projetée étant d'environ 280 000 m<sup>2</sup>), elle est donc soumise à évaluation environnementale au titre des catégories 39°b) et 39°c).**

## 2. PRESENTATION DE L'OPERATION D'AMENAGEMENT

### 2.1. QUELLES SONT LES COMPOSANTES DE CE PROJET D'AMENAGEMENT ?

Le projet de mutation du quartier Mont Coco – Côte de Nacre s'articule autour de deux composantes majeures dont la localisation est rappelée sur le schéma ci-contre :

- **La mutation de la zone d'activités Mont Coco en un quartier mixte à dominante logements** : cette mutation sous maîtrise d'ouvrage SPL EPOPEA, porte sur une restructuration profonde du quartier et inclut par ailleurs les 2 rives latérales de la RD7 dans un souci de cohérence globale avec sa requalification en boulevard urbain ;
- **La requalification de la rue Jacques Brel (RD7) en boulevard urbain** : cette requalification sous maîtrise d'ouvrage Caen la mer vise plusieurs objectifs en lien étroit avec le projet de mutation du quartier Mont Coco. Ces objectifs sont explicités plus en détails dans la suite de ce chapitre.



Figure 5 : Contour du périmètre de la ZAC Mont Coco et emprises de ses principales composantes (Fortier 2025)

## 2.2. COMMENT EST NE LE PROJET D'« EPOPEA PARK » ?

### 2.2.1. Le « Plateau Nord » : un enjeu d'envergure métropolitaine identifié dans le SCoT

Le « Plateau Nord » de Caen dont l'urbanisation s'est développée progressivement depuis les années 1950 autour de la RD7, souffre aujourd'hui de dysfonctionnements et son image n'est pas à la hauteur des ambitions portées par l'agglomération.

La première étude réalisée par l'AUCAME en 2008 a rapidement mis en évidence la nécessité de proposer des aménagements stratégiquement orientés vers la constitution d'un « Pôle d'Excellence Sciences et Santé » pour la Métropole Caennaise. Les conclusions de cette première étude ont par la suite servi de base de réflexion pour la mise en œuvre du Schéma de Cohérence territoriale (SCoT) Caen Métropole qui a conduit à inscrire les 300 hectares du Plateau Nord de Caen comme nouveau projet d'envergure métropolitaine sur un espace porteur d'enjeux stratégiques d'aménagement et de développement.

L'objectif ainsi fixé dans le SCoT étant de faire émerger une plateforme d'excellence à l'échelle nationale, voire européenne, le plateau Nord de l'agglomération caennaise constitue en cela une réponse cohérente s'agissant de constituer un lieu d'accueil de grands équipements scientifiques ou de centres de recherches, mais aussi des activités industrielles, logistiques ou de services liées au domaine « sciences et santé ».

### 2.2.2. Inscription du projet dans la politique de développement urbain de la ville de Caen

En parallèle du travail mené à l'échelle du SCoT Caen Métropole pour inscrire le Plateau Nord comme un enjeu d'envergure métropolitaine, la ville de Caen a également travaillé à l'échelle de son territoire sur la définition d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) dans le cadre de la mise en œuvre de son Plan Local d'Urbanisme. Le PADD expose le projet de développement du territoire à une échelle communale et énonce les grandes orientations et les objectifs, sous la forme de 5 grands défis destinés à guider son aménagement :

- Défi 1 : Renouveler le modèle de développement urbain
- Défi 2 : Faire du logement un levier d'attractivité
- Défi 3 : Caen, moteur de développement métropolitain
- Défi 4 : Développer une mobilité durable
- Défi 5 : Affirmer l'exigence environnementale
- 

Sur la base de ce PADD et des défis qu'il porte, la ville de Caen a ensuite défini des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) plus spécifiques au secteur « Plateau Nord – Côte de Nacre ».

L'OAP du secteur « Plateau Nord – Côte de Nacre », s'appuyant sur les nouveaux principes d'aménagement qui ont été retenus par la ville de Caen, est en cours de mise en compatibilité avec le projet actuel et relèvent principalement de trois aspects :

- Organiser le maillage des voies de circulation, de desserte et les principaux parcours de circulations douces et actives.
- Proposer un quartier qui s'organise autour d'un grand parc urbain de plus de 4 ha.
- Fixer une cohérence programmatique sur cet axe majeur d'entrée de ville.

### 2.2.3. Le plan guide fondateur retenu à l'issue des premières études de définition

La Communauté Urbaine de Caen-la-mer a pris l'initiative en collaboration avec les communes concernées, d'organiser une réflexion collective associant notamment : l'État, l'ex-Région Basse-Normandie, le Conseil départemental du Calvados, les institutions et établissements d'enseignement et de recherche présents sur ce territoire, ainsi que ses usagers.

Cette réflexion collective s'est appuyée, dans la continuité des objectifs fixés par le SCoT, sur plusieurs études menées à l'échelle du Plateau Nord :

- Étude intitulée « Une première approche des enjeux » (AUCAME) en février 2013 ;
- Étude intitulée « Une vision prospective et partagée du Plateau Nord » (AUCAME) en juin 2015 ;
- Étude relative à l'élaboration et au suivi d'un projet de développement et d'aménagement stratégique du Plateau Nord, renommé « EPOPEA PARK », qui a finalement permis de retenir les lignes directrices suivantes au travers d'un Plan Guide global :
  - Une restructuration urbaine lourde du Nord de Caen : création d'équipements publics, restructuration des routes départementales en avenue, maillage de rues et de liaisons douces, entrée de la nature en ville, renforcement ou création de polarités et de zones de services aux actifs et étudiants du plateau Nord, etc.
  - Des équipements mutualisés entre les collectivités, organismes de recherche et de formation du secteur EPOPEA Park : équipements sportifs mutualisés, une maison de l'innovation regroupant un incubateur/pépinières/hôtel d'entreprises (IPHE) et une maison des chercheurs accueillant les scientifiques, etc.
  - Offrir de l'immobilier d'entreprises en proposant des zones mixtes (bureaux tertiaire/ habitat/ activités)

### 2.2.4. L'association EPOPEA créée en faveur d'une gouvernance globale et partagée

La concrétisation du second plan guide validé en 2023 pour l'EPOPEA PARK et confié au groupement (l'Agence Bruno Fortier (mandataire) / Setec / Altitude 35 / INEX / CreaSpace) passant nécessairement par l'adhésion et la collaboration de l'ensemble des acteurs du secteur, tant publics que privés, la Communauté urbaine a donc créé pour répondre à ce besoin l'association EPOPEA. Cette association a pour objectifs de rassembler les acteurs de ce territoire, permettre le partage des informations, coordonner les projets et faire vivre l'ambition d'EPOPEA, de l'animer, de la faire connaître.

### 2.2.5. La stratégie opérationnelle retenue pour l'EPOPEA PARK

Le développement de l'EPOPEA PARK qui doit, sur le long terme, entraîner un changement notable d'image et d'usage du plateau Nord de l'agglomération caennaise, se construit autour de plusieurs actions mais aussi plusieurs acteurs. Le phasage de cette mutation devant répondre aux besoins du marché, aux attentes d'une offre de proximité pour les acteurs de la recherche/innovation (université, écoles) et les établissements de santé, ainsi qu'à la volonté d'une intégration réussie dans un écosystème d'innovation.

Ainsi, à ce stade, les 3 principales phases qui ont été retenues :

**1. Une phase de préfiguration à court terme (2025-2030) :** consistant à construire les premiers bâtiments significatifs (bâtiments « totems ») de l'EPOPEA PARK (Maison de l'innovation, Maison des Chercheurs, GIP Cyceron, plateforme d'imagerie biomédicale, CHU Caen Normandie ...) qui deviendront les futurs lieux emblématiques et visibles d'EPOPEA PARK ; ils permettront de signaler le changement et de lancer une nouvelle phase d'aménagement.

**2. Une phase de transformation à moyen terme (2030-2035) :** l'objectif étant de proposer de nouvelles zones mixtes bureaux tertiaire/activités technologiques, de développer une offre de bâtiment notamment dédiées aux entreprises du domaine de la santé avec à la fois de jeunes entreprises sortant des dispositifs d'accompagnement/d'hébergement d'EPOPEA PARK et d'autres entreprises en lien avec le domaine de la santé. Cela passera également par la requalification de la rue Jacques Brel (RD7) en boulevard urbain ; et le réaménagement de la rue Colbert intégrant une nouvelle voie Est-Ouest entre la RD7 et la rue J-B Colbert.

**3. Une phase de consolidation à plus long terme (au-delà de 2035) :** l'objectif étant à la fois de développer les projets liés à la consolidation de cette offre mais aussi de prendre en compte les besoins et l'avancement des projets d'investissement des entreprises déjà présentes sur le secteur.

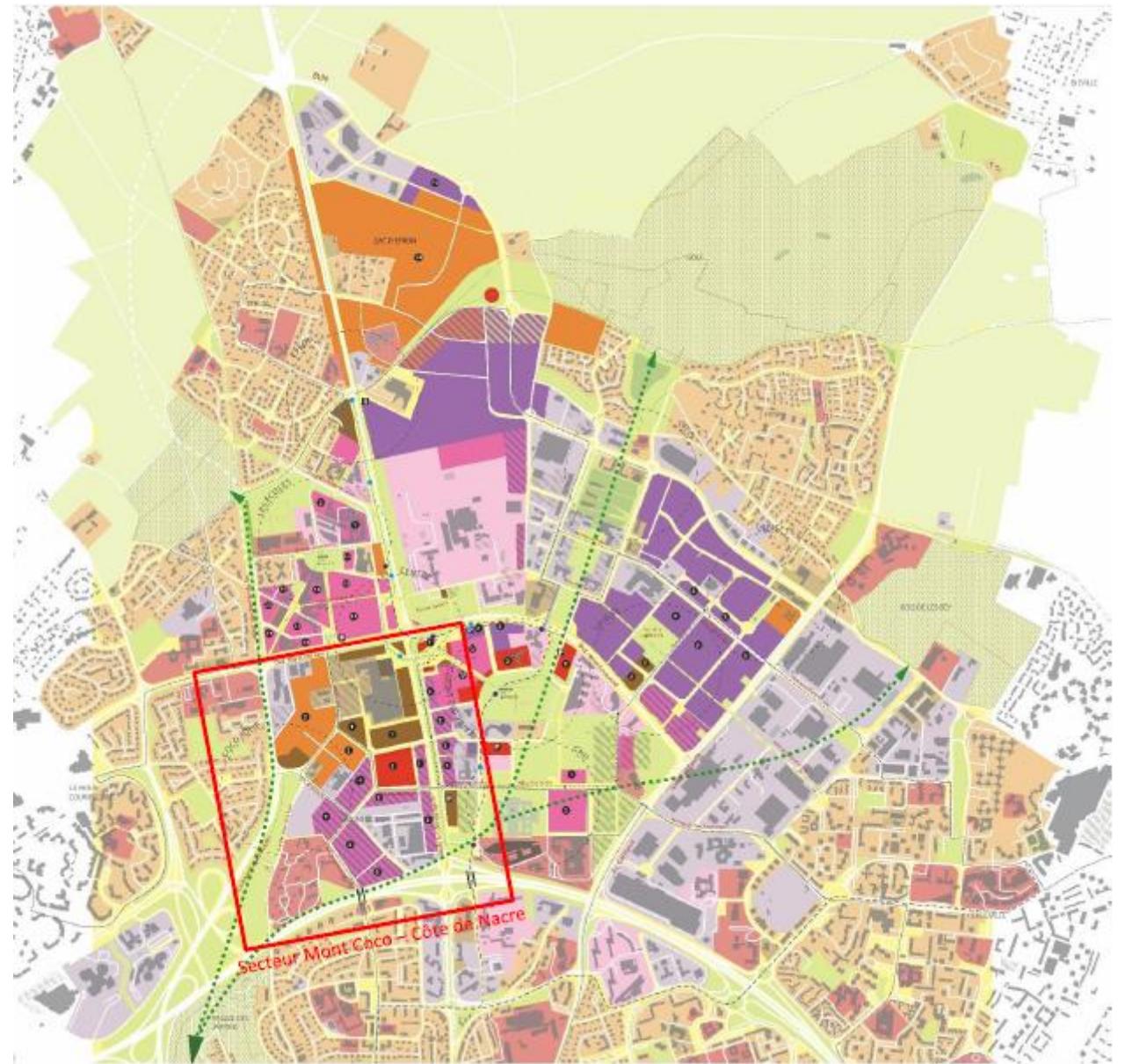


Figure 6 : Plan Guide retenu par Caen la mer en 2018 sur le Volet Programmation / Phasage de l'EPOPEA PARK

## 2.3. QUELLES SONT AUJOURD'HUI LES INTENTIONS D'AMÉNAGEMENT RETENUES POUR LE PROJET DE ZAC SUR LE SECTEUR MONT Coco – Côte de Nacre ?

### 2.3.1. Renouvellement urbain du secteur Mont Coco – Côte de Nacre

#### 2.3.1.1. Approfondissement du diagnostic & Identification des principaux enjeux du quartier

Dans la continuité du travail mené en amont par la Communauté Urbaine et l'ensemble des acteurs d'EPOPEA PARK pour aboutir à un plan guide sur l'ensemble du secteur (cf. partie 2.2), la SPL EPOPEA a lancé de nouvelles études de conception recentrées sur le secteur « Mont Coco – Côte de Nacre » de manière à aboutir à un plan d'aménagement en vue de la création d'une ZAC (Zone d'Aménagement Concerté).

La première étape de ces études de conception s'est traduite par un diagnostic qui a permis de mettre en évidence plusieurs paramètres clés sur lesquels une action est possible afin d'améliorer la qualité du site, de le rendre plus attractif, viable économiquement tout comme d'en faire un lieu de vie.

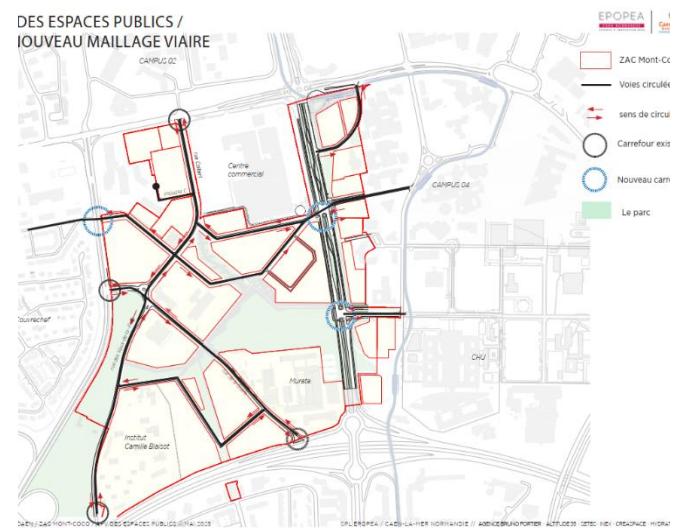
Les enjeux du secteur et les intentions d'aménagement qui résultent de ce diagnostic portent sur :

- Le désenclavement du quartier Mont Coco
- La place des piétons et le déploiement des modes doux
- Un quartier à dominante logements
- Le renforcement de la place du végétal dans la ville.

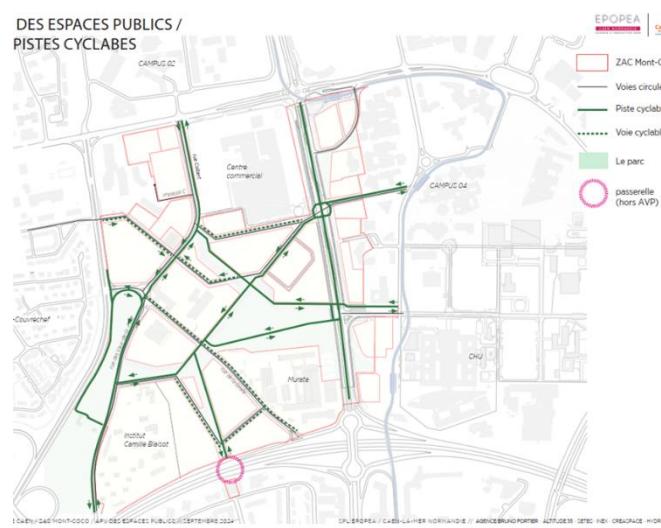
Par ailleurs, une procédure de modification du dossier de création de ZAC est en cours depuis février 2025. La mise en œuvre d'un processus de concertation a permis d'associer, pendant la durée de l'élaboration du projet en 2025, la commune, les habitants, les associations locales, les riverains, les acteurs économiques et toute autre personne intéressée. A l'issue de cette concertation, les remarques ne sont pas de nature à remettre en cause la modification et ont été prises en compte dans le projet de ZAC.

Le bilan de la concertation a été approuvé par la collectivité en juin 2025. La procédure suit son cours avec notamment l'avis de la MRAE sur l'étude d'impact, puis une PPVE. L'approbation de la modification du dossier de création aura lieu ensuite.

Initialement, le projet prévoyait une dominante d'activités économiques. Cependant, face au contexte de rareté foncière et aux résultats des études menées, une réorientation stratégique s'est imposée. Alors que la délibération du 12 mai 2022 avait acté la création d'une ZAC à vocation principalement économique, les analyses ultérieures ont conduit à privilégier une destination majoritairement résidentielle. Ainsi, par délibération du 6 février 2025, le conseil communautaire a officiellement reconnu le caractère d'intérêt communautaire de l'opération d'aménagement "ZAC Mont Coco", désormais orientée vers une dominante habitat. (Annexe 23).



Désenclaver le quartier Mont Coco – Côte de Nacre



La place des piétons et le déploiement des modes doux



Un quartier à dominante logements



Le renforcement de la place du végétal dans la ville.

### 2.3.1.2. Principes d'aménagement retenus au stade des études d'Avant-Projet

#### A. Organisation générale du secteur & Structuration des îlots

Le projet d'aménagement aujourd'hui retenu prévoit la ramification des principaux points de raccordements existants en périphérie au cœur du quartier et permettra ainsi de multiplier les connexions avec les quartiers environnants avec des liaisons Est/Ouest et Nord/Sud.

La desserte locale des îlots s'est quant à elle dessinée, tant à partir des principales voies existantes (Colbert et Girafe notamment) qu'en fonction des opportunités offertes par le foncier et les éléments bâtis existants voués à être conservés à long terme tels que le centre commercial, le site MURATA, ou encore les ¾ Ouest du site ACSEA. Une fois délimitée la trame des îlots privés, la réflexion s'est portée sur le dessin des espaces publics principaux (parc et promenade latérale, Cours allant de ce parc à la rue Colbert) et sur l'insertion de ses multiples composantes : trame paysagère, gestion des eaux pluviales, desserte routière et dessertes modes doux... L'objectif général de ce travail est d'avoir une approche centrifuge qui permette à la fois de construire par nouveau paysage urbain, de le diffuser vers les quartiers voisins pour finalement fédérer l'environnement à plus large échelle que celle du centre de quartier où sera aménagé le parc. La trame végétale est donc au cœur de ce projet ambitié pour les espaces publics.

#### B. Eléments de programmation des îlots privés

Le projet s'organise autour du futur parc Mont Coco, en s'appuyant sur les différentes caractéristiques du site, topographiques, climatiques, urbaines, paysagères et programmatiques quatre axes de composition se dégagent :

- **Les abords de la RD7** : un secteur actif, bâti comportant une dominante bureaux et une part de logements
- **Le cœur de quartier** : un lieu de vie et de rencontres largement ouvert sur le parc et aux échelles variable (R+4 à R+9) à dominante logements ;
- **Le secteur Colbert** : un tissu existant comportant un renouvellement progressif de ses programmes tant au Nord (à proximité du bd Maréchal Juin) qu'au Sud de la rue, vers le carrefour Jean Moulin ;
- **Le secteur Girafe** : un tissu existant comportant un renouvellement progressif de ses programmes d'activité aux abords de Murata et (parallèlement à l'Institut Camille Blaisot) ;

Globalement, la programmation envisagée à ce stade des études d'Avant-Projet est la suivante :

- Environ 280 000 m<sup>2</sup> de SP (Surface de Plancher) créées dont :
  - 17 350 m<sup>2</sup> activités ;
  - 1 140 m<sup>2</sup> commerce ;
  - 22 200 m<sup>2</sup> résidence/hébergement ;
  - 30 530 m<sup>2</sup> bureaux ;
  - 9 280 m<sup>2</sup> de tertiaire ;
  - 10 780 m<sup>2</sup> de parking silo ;
  - 182 570 m<sup>2</sup> logements (environ 2 700 logements) ;
  - 6 170 m<sup>2</sup> équipement ;

La surface totale de plancher à terme est donc évaluée à 280 000 m<sup>2</sup> avec près de **35 % d'activités et 65% de logements**. La répartition de cette programmation répond ainsi aux ambitions du projet de construire un quartier mixte activités – logements avec une dominante activités.

#### C. Trame paysagère des espaces publics

Ce projet vise à renforcer les continuités écologiques et fonctionnelles en créant un trait d'union entre deux bassins versants, celui vers la vallée des jardins et celui vers le Lac de Lébisey, favorisant ainsi une gestion harmonieuse des eaux pluviales et une meilleure résilience du territoire face aux aléas climatiques. En reliant ces espaces naturels, la ZAC Mont Coco contribue à structurer un paysage fluide et connecté, où les milieux naturels et les espaces urbains cohabitent en synergie.

L'aménagement joue également un rôle essentiel en tant que maillon manquant du secteur, en assurant une continuité entre les équipements universitaires, hospitaliers et les équipements sportifs de la Rue des Vaux de la Folie. En créant des liaisons douces et paysagères entre ces pôles, le projet favorise une meilleure accessibilité et renforce l'attractivité du secteur. Les espaces publics paysagers sont pensés pour encourager les échanges, les mobilités actives et la convivialité, offrant ainsi un cadre de vie et de travail agréable pour l'ensemble des personnes qui fréquentent le quartier.

Pour répondre aux objectifs de développement au-delà des simples limites du quartier Mont Coco, le renouvellement et l'amplification de l'espace public doivent constituer les premiers supports de cette nouvelle trame verte et de la renaturation générale du secteur. La trame paysagère des espaces publics repose ainsi sur une armature végétale cohérente, combinant bosquets de ripisylve dans les zones humides pour ralentir les eaux de ruissellement et favoriser la biodiversité, et alignements d'arbres sur les voies en pente pour structurer le paysage et stabiliser les sols. Ce dispositif permet une intégration harmonieuse des infrastructures dans l'environnement naturel, tout en soutenant une stratégie de résilience climatique.

Le projet prévoit également le déploiement des systèmes de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert ainsi que des zones d'infiltration.

Le parc, situé au cœur du projet d'aménagement de la ZAC Mont Coco, joue un rôle structurant à la fois écologique, social et fonctionnel. Support de la gestion intégrée des eaux pluviales, le parc accueille des dispositifs à ciel ouvert tels que des noues et des zones d'infiltration, favorisant l'infiltration naturelle de l'eau tout en créant des milieux propices à la biodiversité. Véritable lieu de vie, il est conçu pour encourager les mobilités douces, la détente, les rencontres et les activités de plein air, renforçant ainsi la convivialité et l'attractivité du quartier. Sa composition paysagère, permet d'intégrer harmonieusement les enjeux environnementaux, esthétiques et d'usages dans un espace public fédérateur.



Figure 7 : Principes d'aménagements du parc : 3 limites, 3 rapports à la ville

#### D. Infrastructures viaires et organisation des mobilités douces

L'un des principaux objectifs du projet est de permettre la réorganisation du schéma viaire au sein du quartier, en lien avec la programmation, mais aussi le développement d'autres solutions de déplacements en lien avec les mobilités douces (cheminements piétons, voies cyclables, lignes de transports en commun, co-voiturage...).

A l'échelle du projet, l'un des premiers principes développés sera celui d'un apaisement des rues dans le but de minimiser le plus possible le trafic de transit, d'offrir un cadre de vie agréable aux riverains et de favoriser les modes doux.

L'étude setec ITS de 2024 propose la mise en place de zone 30 sur les axes majeurs (supérieur à 800vh HPM HPS) et des zone partagée (20km/h) pour le cœur de quartier (HPM HPS étant inférieur à 305vh).

L'étude de trafic TRANSITEC 2024 projette les charges de trafic et analyse leur impact sur les carrefours, notamment sur la RD7. Le carrefour Côte de Nacre, actuellement saturé aux heures de pointe, ne verra pas son fonctionnement amélioré sans mesures correctives. Une étude de réaménagement s'impose, visant à fluidifier la circulation, sécuriser les voies piétonnes et cyclables, et valoriser l'entrée de ville. Des reports de trafic vers le Boulevard Urbain Nord (BUN) sont envisagés (370 véhicules/heure en HPM, 310 en HPS), mais leur efficacité est limitée par le potentiel de report réel (390 et 110 véhicules respectivement). Le carrefour Jardiland sera également impacté et nécessitera un réaménagement. Les carrefours Mont Coco et d'accès au CHU ne devraient pas être saturés. Des données manquent pour évaluer pleinement l'impact sur les carrefours BUN/RD60.

Suivant les caractéristiques urbaines de chaque voie (voie de desserte résidentielle, rue commerçantes...), plusieurs principes d'aménagements pourront être envisagés tels que la création de zone 30, de zones de rencontre, ou encore la mise en place d'un plan de circulation réduisant le trafic de transit.

Ainsi, le schéma de circulation envisagé à ce stade pour le futur quartier Mont Coco reposera sur :

- Des voies de liaisons interquartier (rue Jean-Baptiste Colbert, rue des Vaux de la Folie, rue de la Girafe, nouvelle voie est-Ouest) au droit desquelles il pourra être envisagé : une circulation des flux motorisés à double sens, des circulations douces séparées du trafic motorisé (ex : rue de la Girafe avec un partage de la voirie entre automobilistes, cyclistes et piétons), un passage de lignes de transports en commun et une limitation de vitesse à 30 km/h ;
- Des voies de desserte interne (nouvelles voies créées) au droit desquelles il pourra être envisagé : des zones 30, plateau surélevé sur la Rue de la Diagonale, zones de rencontre et/ou aires piétonnes, un trafic motorisé très limité, un partage de la voirie entre automobilistes, cyclistes et piétons.

Les études AVP ont mises en évidence un besoin de traiter en majorité les intersections du périmètre de l'opération par SLT au regard des niveaux de trafic. Seules les nouvelles intersections créées rue Vaux de la Folie, avenue de la Girafe et rue du Moulin sur sa partie Nord pourraient être gérées par stop ou cédez-le-passage. En effet, ces dernières ne seraient fréquentées que par les résidents des îlots.



Figure 8 : Voies de liaisons interquartiers - Rue Colbert Nord (Source : COTECH / AVP ZAC Mont Coco 2024)



Figure 9 : Voies de dessertes internes (Source : COTECH / AVP ZAC Mont Coco 2024)

#### AVP DES ESPACES PUBLICS /

#### LES PISTES CYCLABLES

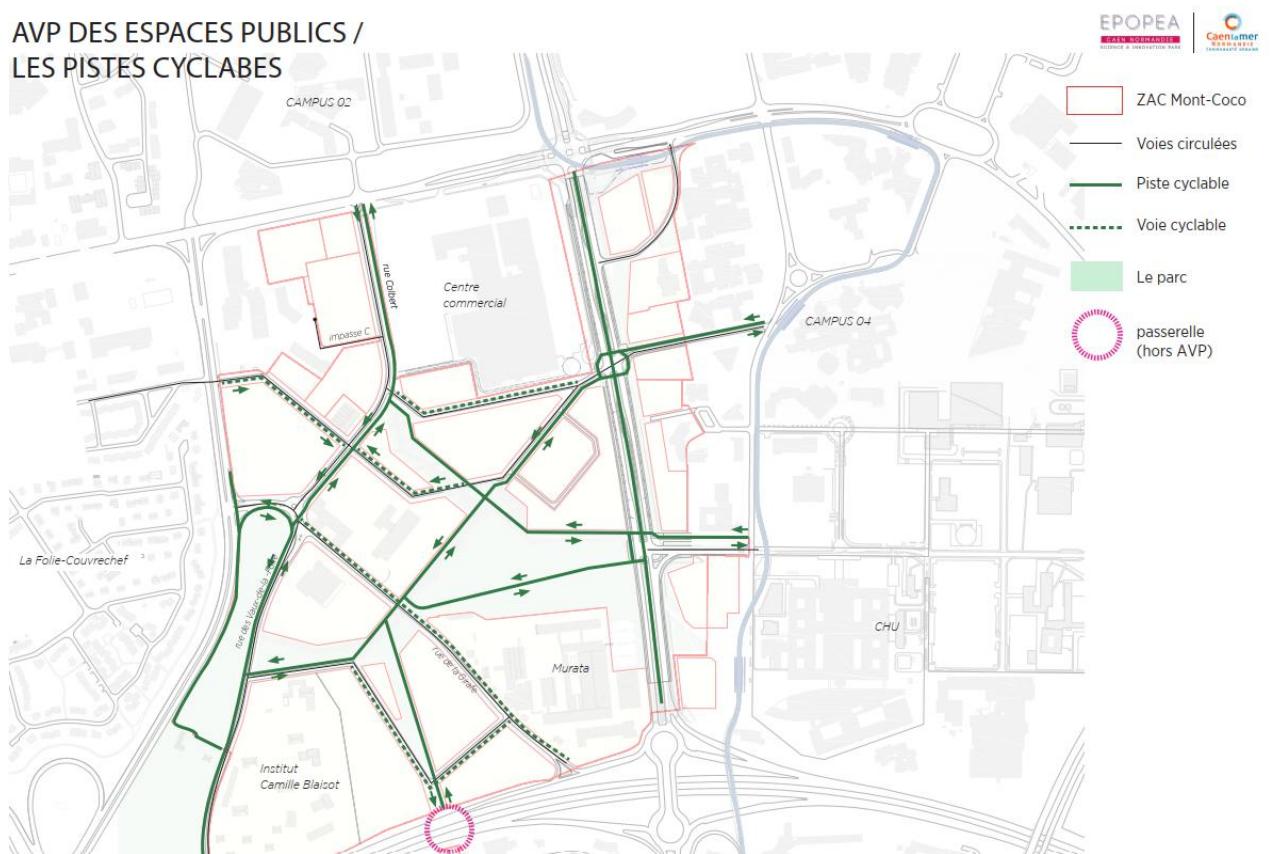


Figure 10 : Organisation des pistes cyclables (Source : COTECH / AVP ZAC Mont Coco 2024)

#### E. Offre de stationnement

La gestion du stationnement automobile à l'échelle de l'opération d'aménagement de la ZAC Mont Coco constitue un enjeu environnemental mais aussi économique important. En effet, elle constitue l'un des principaux leviers d'action sur la Maîtrise de l'usage et de la propriété de la voiture particulière mais implique en revanche une offre minimale pour le bon fonctionnement des entreprises et joue donc sur l'attractivité économique de la zone. A ce stade des études d'Avant-Projet, la stratégie retenue par la SPL EPOPEA et Caen la mer repose donc sur 2 points :

- Améliorer l'**offre de stationnement sur le domaine public** en adéquation avec la programmation du quartier et la qualité souhaitée pour l'espace public. En ce sens, le profil de la majeure partie des voies internes au quartier (requalifiées et créées) intègre d'ores et déjà une largeur dédiée à du stationnement longitudinale. A ce stade, il est estimé une offre potentielle sur domaine public à terme de l'ordre de 180 places (alors qu'actuellement il a été dénombré 40 places). L'espace public sera par ailleurs volontairement aménagé de sorte à éviter le stationnement « sauvage » qui s'est majoritairement développé au sein du quartier.
- Proposer une **offre de stationnement adaptée à l'échelle des îlots privés : offre** estimée à ce stade à environ 3 500 places au total sur l'ensemble des îlots. Cette offre s'appuie également sur des normes de stationnement ambitieuses et progressives qui seront adaptées selon la programmation et les horizons de réalisation des opérations immobilières. Les places de stationnement en dehors des voies publiques devront être réalisées en ouvrages sauf exception.

Le positionnement d'un parking silo d'environ 450 places aux abords du parc, rue de la Girafe, est par ailleurs à l'étude. La destination de ce silo est encore à définir.

Le projet aura toutefois pour objectif général de réduire au maximum l'impact de la présence du véhicule dans le paysage urbain (insertion dans le bâti ou dans des constructions spécifiques).

#### AVP DES ESPACES PUBLICS / LE STATIONNEMENT

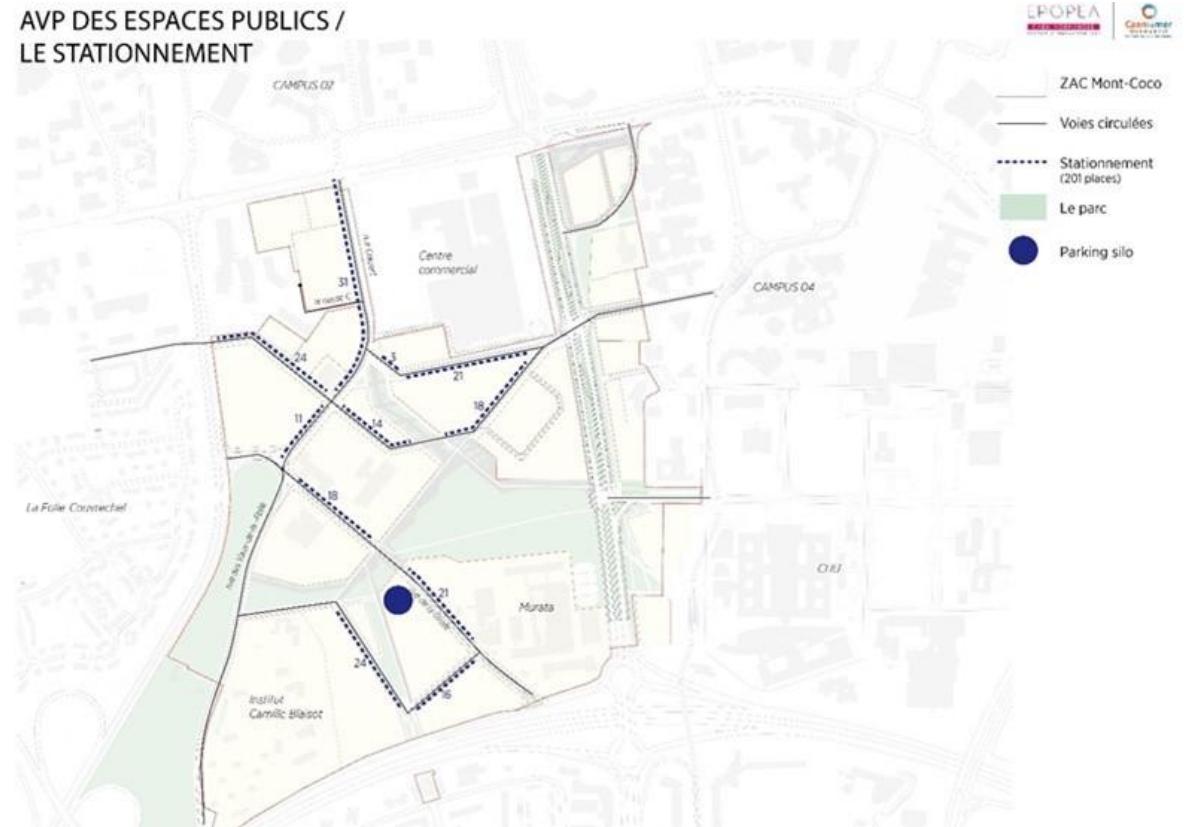


Figure 11 : Projections indicatives du stationnement privé au sein de la ZAC (Source : COTECH / AVP ZAC Mont Coco 2025)

#### F. Desimperméabilisation des sols & Gestion des eaux pluviales

À ce stade de la conception, les solutions en matière de desimperméabilisation des sols et de gestion des ruissellements sont établis précisément en accord avec le contexte réglementaire des services du cycle de l'eau de Caen la mer et les données techniques disponibles (perméabilité, pollution etc...). Les détails techniques de réalisation seront affinés en phase PRO de manière à concrétiser les principes détaillés et validé dans le cadre du DLE joint au présent dossier d'autorisation environnemental.

Compte tenu du projet et des sols existants, les 4 grands principes de gestion des eaux pluviales qui ont été retenus visent à favoriser l'infiltration à même le projet et tamponner les volumes en amont du réseau pluvial :

- Desimperméabilisation des voies existantes (rue Colbert, rue de la Girafe, rue des Vaux de la Folie) par création des noues végétalisées, permettant d'infilttrer les eaux pluviales. Les surplus sont gérés par surverse naturelle avant rejet vers la Plaine.
- Les solutions mises en place sur la ZAC Mont Coco garantissent une infiltration totale des eaux de pluie, sans rejet vers le réseau.

Les eaux de ruissellement sont dirigées vers des noues végétalisées pour infiltration naturelle. En cas de saturation, les excédents circulent entre 20 bassins par écoulement de surface ou, ponctuellement, via des canalisations aux carrefours. L'ensemble converge vers La Plaine ou les Parcs, où les eaux pluviales s'infiltrent totalement, sans rejet au réseau.

- Gestion des eaux pluviales à même la parcelle : pour les îlots, il sera attendu de la part des aménageurs la mise en œuvre des solutions de desimperméabilisation des sols et de gestion des eaux pluviales à la parcelle (tamponnement + infiltration). Le projet ne prévoit pas de rejets d'eaux pluviales du domaine privé vers le domaine public.

Pour la gestion des eaux sur le domaine privé, il est nécessaire de mentionner le respect du zonage d'assainissement eaux pluviales de Caen la mer et de préciser qu'aucun rejet (débit de fuite et également surverse) ne sera autorisé sur les futurs ouvrages de la ZAC.

Également, chaque porteur de projet devra étudier l'impact d'une pluie centennale.

#### G. Raccordement aux réseaux divers

Le projet prévoit quoi qu'il en soit un raccordement aux réseaux existants qui seront étendus au sein du quartier et modifiés selon les besoins d'approvisionnement et leur état actuel. Les réseaux concernés sont les réseaux d'assainissement, d'eau potable, d'électricité, de télécommunication et de chaleur urbaine.

#### H. Approvisionnement énergétique & Développement des énergies renouvelables

À ce stade préalable du projet, il est estimé à terme une consommation énergétique annuel de l'ordre de 16 GWhEP pour les besoins en chaleur, et une consommation énergétique de l'ordre de 34 GWhEP pour l'électricité. La stratégie énergétique est d'ores et déjà actée en ce qui concerne la ZAC puisque la Communauté Urbaine prévoit à court terme (2025-2026) le déploiement du réseau de chaleur urbain Caen Nord jusqu'au quartier du Chemin Vert. Le tracé du réseau transitera donc au sein du présent projet et constituera la source d'alimentation en chaleur principale du quartier.

#### 2.3.2. Requalification de la rue Jacques Brel en boulevard urbain

La requalification de la rue Jacques Brel (route départementale RD7) en boulevard urbain est un aménagement indissociable du projet de ZAC, dans la mesure où ce dernier ne pourra pleinement répondre à ses objectifs qu'une fois l'axe routier transformé. Les objectifs de cette requalification sont multiples :

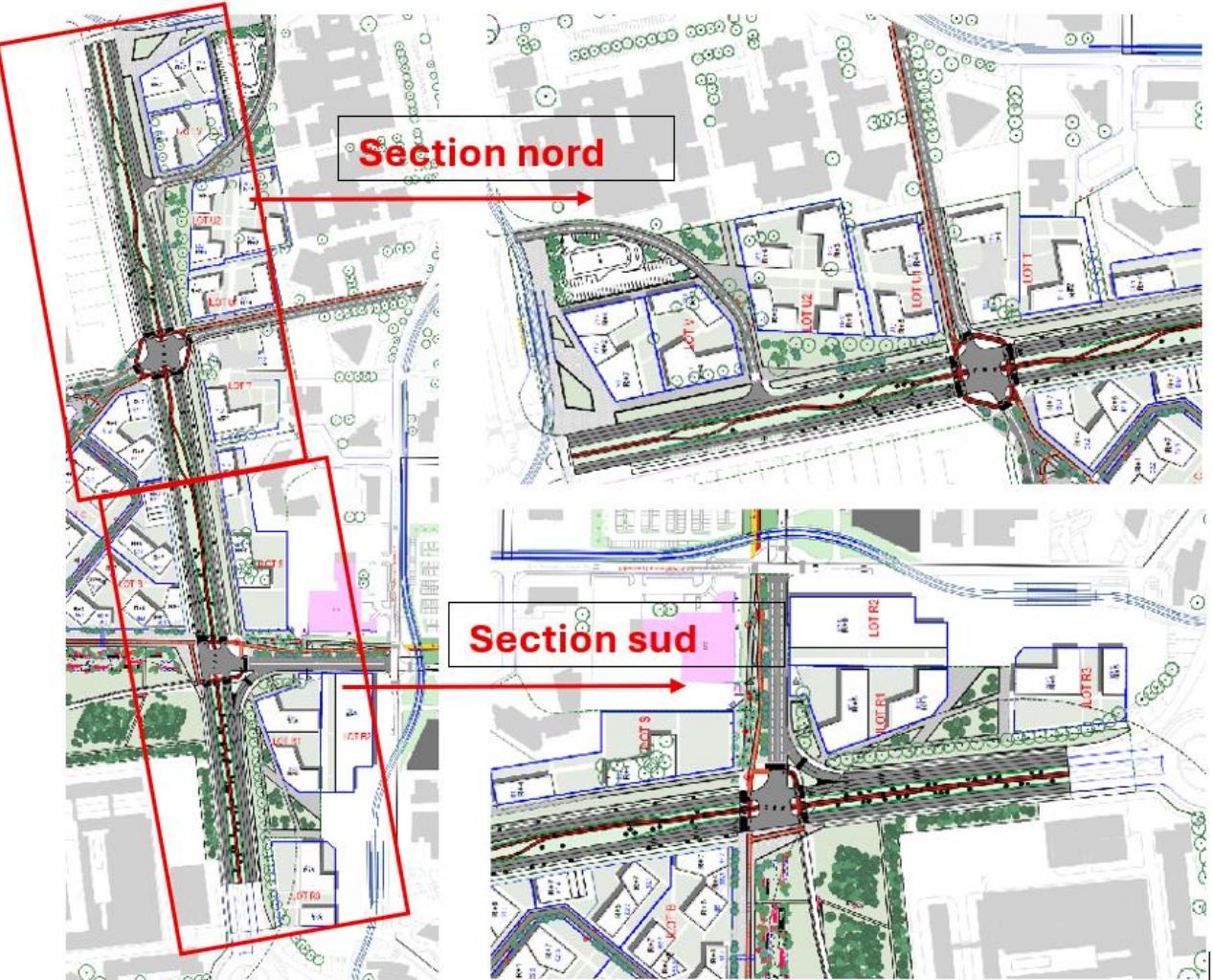
- Apaiser le trafic
  - Garantir une capacité routière suffisante
- Créer un véritable boulevard urbain
  - Conserver les arbres existants dans la partie centrale pour préserver le cadre végétal.
  - Adapter la voirie pour intégrer des aménagements paysagers et urbains.
- Améliorer la desserte locale
  - Faciliter l'accès au quartier Mont Coco (à l'Ouest) et au secteur Campus / Plateau Hospitalier (à l'Est).
  - Éviter que les véhicules en transit ne perturbent la circulation locale.
- Sécuriser les déplacements doux
  - Mettre en place des traversées piétonnes et cyclables sécurisées.
  - Assurer une continuité des cheminements entre les deux côtés de l'axe.

L'objectif est donc de donner une figure plus urbaine de cet axe et d'EPOPEA PARK de manière plus globale.

En matière d'aménagements cyclables la solution envisagée à ce stade sur Jacques Brel consiste à créer une piste centrale bidirectionnelle qui permettra d'utiliser le terre-plein central existant pour un usage plus urbain sécurisant l'espace dédié aux cyclistes. Par ailleurs, 3 traversées sont aujourd'hui envisagées afin de rendre cet axe routier plus perméable et faciliter les connexions entre le Campus et Plateau Hospitalier à l'Est et le quartier Mont Coco et Centre Commercial à l'Ouest.

Enfin, la requalification de la rue Jacques Brel doit nécessairement intégrer la création de nouveaux points d'entrée vers le quartier Mont Coco. A ce sujet, la mise en place de « tourne-à-gauche » nécessite la création de carrefour à feux pour permettre aux véhicules souhaitant l'emprunter de récupérer la priorité vis-à-vis des véhicules arrivant dans l'autre sens.

Enfin, le projet de requalification de la rue Jacques Brel se veut également progressif dans sa transformation en boulevard urbain, notamment eu égard à l'insertion du stationnement longitudinal. En effet, si à ce stade le stationnement longitudinal ne peut être envisagé compte tenu des enjeux de maintien du trafic et de sécurité routière vis à vis des vitesses de circulation, il a néanmoins été pris le parti en anticipation de conserver une largeur « en attente » sur le profil de la voirie dans le cas où les réflexions futures venaient à valider le développement du stationnement sur ce boulevard urbain.



## 2.4. PHASAGE GENERAL DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA ZAC

Au stade actuel des études d'Avant-Projet et au regard des éléments de complexité dans la conduite de l'opération évoqués, le phasage détaillé de l'opération d'aménagement ne peut être connu. Il doit faire l'objet d'études complémentaires avec les acteurs concernés et sera précisé en phase ultérieure de réalisation. Néanmoins à ce stade, un phasage indicatif des travaux associés à la mise en œuvre de la ZAC Mont Coco peut être esquissé sur la base des éléments connus et des ambitions portées.

Ainsi, le phasage général des travaux de mise en œuvre de la ZAC pourrait être le suivant :

- **TEMPS 1**
  - Création du parc
  - Réaménagement de la rue de la Girafe et Vaux de la Folie
  - Développement des opérations d'activités le long de la rue de la Girafe incluant les nouvelles voies de desserte interne
  - Développement d'opérations en fonction des opportunités au niveau de la rue Colbert
- *Cette première étape, se développe sur des terrains maîtrisés sur le plan foncier.*
- **TEMPS 2**
  - Requalification d'une partie de la rue Jacques Brel (RD7) en boulevard urbain
  - Réaménagement de la rue Colbert
  - Création d'une voie nouvelle en entrée de quartier au Sud du centre commercial entre la RD7 et la rue Colbert.
  - Création de la diagonale, voie nouvelle desservant le cœur de quartier aux abords du parc, depuis la RD7
  - Poursuite des nouvelles opérations au sein du Cœur de Quartier
  - Développement des programmes immobiliers Cœur de Quartier (logements + bureaux) en façade Ouest de la RD7 et en limite Sud du centre commercial
- **TEMPS 3**
  - Aménagement de la place des Totems
  - Développement des opérations sur les parkings libérés par le CHU en rive Est de la RD7
  - Développement des nouveaux îlots si libération des emprises par ACSEA sur la partie Est de son site
  - Développement du Front Urbain en rive Est de la RD7 entre le carrefour de la Côte de Nacre et l'avenue du Professeur André Morice

### Phases

- Phase 1 + invariants
- Phase 2
- Phase 3

### Hors phases / « à tout moment »

- Hors phase, en fonction des opportunités foncières



Figure 13 : Phasage général de la mise en œuvre de la ZMC

## 2.5. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ISSUS DU PROJET

### 2.5.1. Phase travaux

#### 2.5.1.1. Flux de véhicules générés par le chantier

Les différentes phases successives de chantier du présent projet de ZAC, généreront un trafic supplémentaire lié aux mouvements des matériaux, des engins de travaux et du personnel. Ce trafic lié au chantier restera néanmoins relativement négligeable comparativement aux flux de circulation actuels sur les axes routiers qui desservent le quartier.

#### 2.5.1.2. Pollutions émises par le chantier

Les travaux liés à la mise en œuvre de la ZAC nécessitent la réalisation d'un chantier et l'utilisation d'engins qui peuvent générer des polluants dans l'air. Les indice Pollution-Population (IPP) de l'état du secteur avec le projet de ZAC Mont Coco sont d'environ 26 % supérieures en comparaison à l'état sans projet. La différence étant supérieure à 20%, elle est jugée significative.

#### 2.5.1.3. Évacuation des terres polluées

Les investigations complémentaires sur les sols, gaz du sol et eaux souterraines ont été réalisées par Ginger Burgeap en mai/Juin 2024, selon le cahier de charge élaboré par Setec Hydratec. Dans le but de préciser la compatibilité sanitaire du site en vue de l'usage futur, et de vérifier la qualité des sols au droit du site pour déterminer le plan de gestion des terrassements dans le cadre de la gestion raisonnées des déblais/remblais. Des terrains impactés pollués ont d'ores et déjà pu être identifiés et nécessiteront des travaux de purge avec évacuation vers des centres de traitement adaptés.

### 2.5.2. Situation aménagée

En préambule, il convient de rappeler qu'à ce stade les hypothèses initiales prises en compte sont :

- Le projet va engendrer l'équivalent de 2 700 logements (avec une moyenne de 65 m<sup>2</sup> par logement) ;
- Le projet va engendrer la création de nouvelles surfaces dédiées aux activités sur un total estimé à ce jour à environ 80 000 m<sup>2</sup> tous types confondus (artisanales, industrielles, tertiaires, commerciales, hôtelières) tandis que la surface démolie est estimée à ce jour à environ 40 000 m<sup>2</sup>.
- Le projet prévoit l'implantation de nouveaux équipements dont la nature reste à affiner. Il est néanmoins identifié un besoin de 11 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher pour le parking en silo.

Considérant que le nombre moyen de personne par ménage sur le département du Calvados est de 2,2, cela signifie une augmentation de la population résidentielle d'environ 5 800 habitants par rapport à la situation actuelle. Le nombre de salariés et d'étudiants associés respectivement aux activités et équipements est en revanche nettement plus difficile à estimer puisqu'il dépend sensiblement du type d'activité de chaque entreprise. Si on considère une hypothèse moyenne d'un emploi pour 50 m<sup>2</sup> de surface d'activité (tous types confondus) alors la population totale

générée par le projet s'élève à environ 1600 salariés. Au total, il sera considéré ici une augmentation de la population (habitants + salariés + étudiants) au sein du périmètre de ZAC de l'ordre de 7 400 personnes.

#### 2.5.2.1. Flux de véhicules générés par la population du quartier

Si on considère à la fois, la programmation de la ZAC à terme et le projet de transformation du centre commercial (hors ZAC), le trafic supplémentaire généré sur les voies de circulation du quartier est estimé à 13 450 véhicules/jour (60 % de cette augmentation étant dû au projet de ZAC). Cette estimation du trafic moyen journalier supplémentaire à terme, tient compte des aménagements développés au sein du quartier en faveur d'une baisse de la part modale voiture de 15 % au profit des modes de déplacements doux (vélos, piétons, tramway, etc.).

#### 2.5.2.2. Emissions atmosphériques générées par la population du quartier

Une fois aménagé, les principales émissions atmosphériques générées en surplus de la situation actuelle correspondent aux pollutions associées au trafic automobile.

A ce sujet, il est utile de rappeler qu'une baisse globale des émissions est quoi qu'il en soit à prévoir à l'horizon 2040 pour la majorité des polluants, d'une part en raison de la mise en circulation de véhicules moins polluants dans les années à venir et d'autre part, en raison d'une évolution dans les comportements en termes de déplacements plus favorables aux modes actifs (vélos) et aux transports en commun (tramway).

Cependant, si on compare le scénario futur « sans projet » à celui « avec mise en œuvre du projet de ZAC », la variation notable du trafic routier entraînera globalement une hausse des émissions de l'ordre de 7,6% pour les Nox.

#### 2.5.2.3. Consommations d'eau et rejets d'eaux usées générés par la population du quartier

Le projet étant à l'origine d'une augmentation de la population de l'ordre de 7 400 habitants (y compris environ 1 600 salariés), le surplus de consommation d'eau potable engendré a été estimé à une valeur de l'ordre de 370 000 m<sup>3</sup>/an. Concernant les eaux usées, le nombre d'équivalents-habitants supplémentaires est estimé ici à 6 330 EH.

#### 2.5.2.4. Déchets générés par la population du quartier

Considérant les quantités de déchets générées en moyenne par habitant sur l'ensemble du territoire de Caen la mer en 2023, le projet générera à terme une augmentation de la quantité de déchets de l'ordre de 4 232 t/an. Toutefois, cette estimation doit être nuancée dans la mesure où au vu de la tendance actuelle, on peut supposer une augmentation des déchets au terme de la mise en œuvre de la présente ZAC (horizon 2040). Selon l'ADEME en 2021, à l'échelle nationale, les quantités de déchets ménagers et assimilés (DMA) ont continué d'augmenter avec 611kg/hab. (soit +5% par rapport à 2019).

## 3. ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

### 3.1. QUELLES SONT LES LIMITES DU SECTEUR ETUDE ?

Le périmètre étudié dans l'étude d'impact porte essentiellement sur le périmètre de la ZAC. Toutefois, pour tenir compte également des enjeux à proximité immédiate, le secteur d'étude qui a été retenu est représenté sous la forme d'un carré de 1 km<sup>2</sup>. Pour l'analyse de certaines thématiques environnementales, l'échelle a même été élargie davantage pour s'adapter au niveau de traitement attendu.

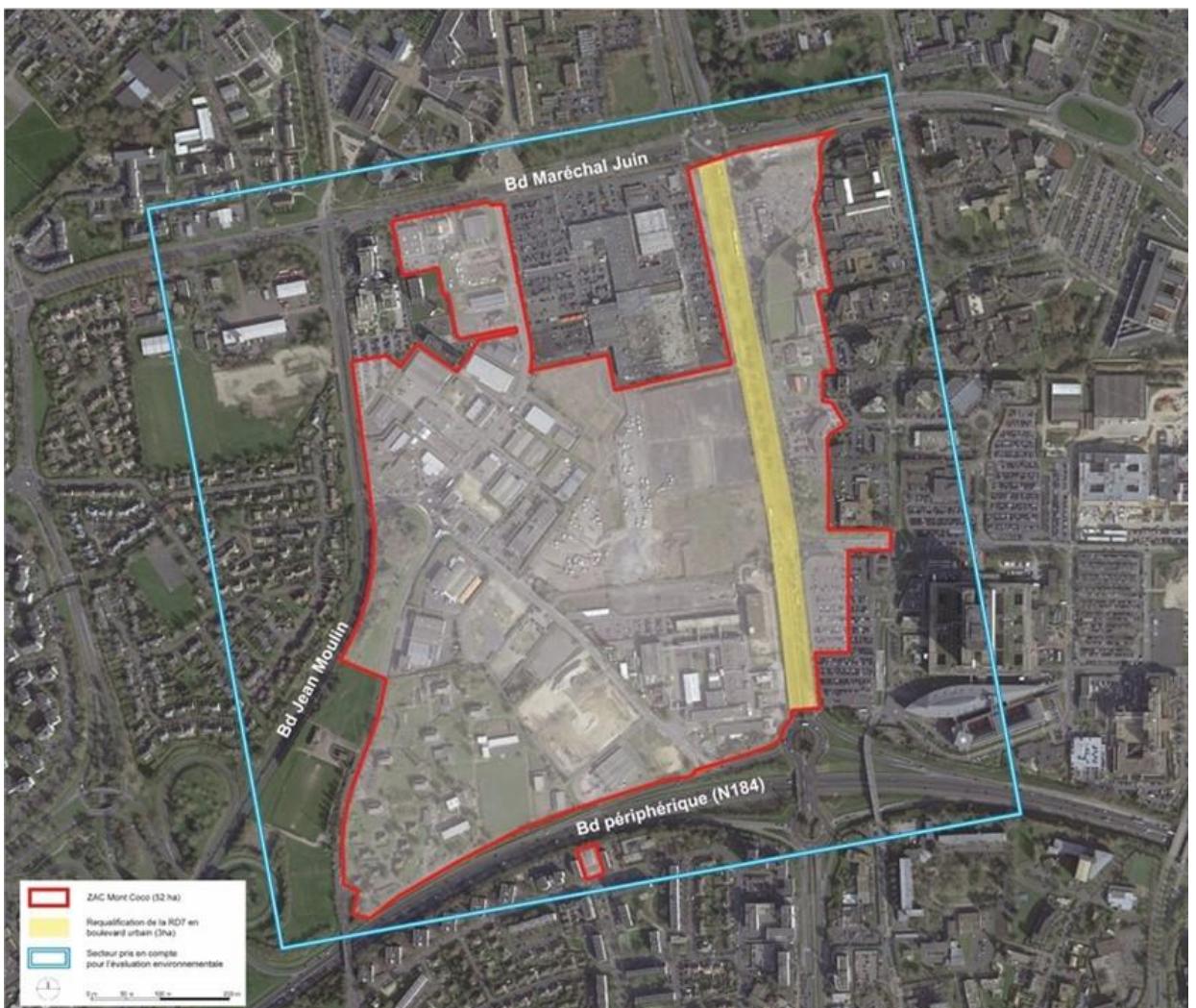


Figure 14 : Secteur d'étude principalement retenu pour l'évaluation des enjeux environnementaux du projet de ZAC

### 3.2. MILIEU PHYSIQUE

#### 3.2.1. Le climat

La plaine de Caen subit une forte influence océanique ; le vent est le facteur climatique le plus important dans cette région et constitue le principal « risque météorologique » de l'aire d'étude. En effet de par sa proximité avec la mer et son relief peu accentué, la région caennaise est fortement soumise au vent et sujette à des tempêtes régulières. Les vents dominants proviennent du Sud-Ouest.

Lorsque cet aléa est combiné à d'autres paramètres tels que la topographie, les vents dominants, ou la hauteur des constructions, son ampleur peut augmenter ou diminuer. Compte tenu de sa situation sur le plateau, le secteur d'étude est par conséquent davantage exposé aux risques de tempêtes.

En ce qui concerne les projections vis-à-vis des conditions climatiques sur le territoire, les études révèlent :

- Une augmentation progressive des températures moyennes avec des températures estivales qui devraient augmenter davantage par rapport à la période hivernale ;
- Une baisse modérée des précipitations moyennes annuelles qui devrait être plus importante en été ;
- Une augmentation du temps passé sur 30 ans en situation de sécheresse ;
- Une hausse du nombre de jours passés en situation de canicule sur une période de 30 ans.

En revanche, l'effet du changement climatique sur l'évolution de la récurrence et de l'intensité des tempêtes est très incertain. Les statistiques relatives aux événements passés ne permettent pas de dégager une tendance robuste et significative.

Dans le cas présent, les aléas climatiques pouvant impacter le secteur d'étude concernent essentiellement l'évolution de la pluviométrie et des températures. Ces deux facteurs modifient d'une part les risques de ruissellement et d'autre part la température de l'air qui elle-même influence le niveau de pollution atmosphérique et le phénomène d'îlot de chaleur urbain.

#### 3.2.2. Compartiment terrestre

##### 3.2.2.1. Relief et topographie

Le secteur d'étude se situe à une altitude moyenne de 60 m NGF et est relativement plan sur la moitié Est alors que la partie Ouest présente un relief légèrement plus accentué à l'approche de la vallée des Jardins (entre le bd Jean Moulin et la rue des Vaux de la Folie).

##### 3.2.2.2. Le sol et le sous-sol

Les terrains naturels rencontrés au droit du secteur d'étude sont, en théorie d'après le contexte géologique local, constitués de limons reposant sur une structure crayeuse aquifère.

Toutefois, il est vraisemblable que ces matériaux naturels aient été partiellement substitués par des remblais anthropiques dans le cadre des remaniements des sols associés à l'urbanisation du site.

Les risques naturels liés à la nature des sols (aléa retrait/gonflement des argiles et sismique) sont par ailleurs faibles au niveau du secteur d'étude.

### 3.2.3. Compartiment aquatique

#### 3.2.3.1. Eaux souterraines

L'aquifère présent à l'aplomb du secteur d'étude est celui des calcaires du Bathonien. L'épaisseur de cette nappe est très variable et le toit de cette nappe est susceptible d'être rencontré à partir d'une dizaine de mètres de profondeur lors de périodes de hautes eaux.

L'aquifère présent à l'aplomb du secteur d'étude est celui des calcaires du Bathonien ; il repose sur les formations peu perméables des marnes de Port-en-Bessin rencontrées à environ 60 m de profondeur.

L'état quantitatif de cette masse d'eau souterraine est qualifié de bon.

L'objectif de bon état écologique de la masse d'eau est quant à lui reporté à 2027, avec un objectif moins strict en raison de faisabilité technique, de coûts disproportionnés et conditions naturelles.

Les 8 captages exploités pour de l'alimentation en eau potable sont tous situés sur un autre bassin versant que celui du projet ; ce dernier se situant en dehors de tout périmètre de protection de captage.

#### 3.2.3.2. Eaux superficielles

Sur le bassin versant du secteur d'étude, l'écoulement des eaux de surface est influencé par l'occupation actuelle des sols (voies, plateformes et trame bâtie). Les eaux pluviales sont récupérées directement par le réseau pluvial (sans stockage en amont). Ce réseau rejoint ensuite le centre-ville de Caen et se déverse dans le bassin Saint-Pierre.

Le cours d'eau récepteur des eaux pluviales est donc le fleuve de l'Orne ; l'objectif d'état chimique avec et sans ubiquistes pour la masse d'eau HT04 est qualifié de « bon » avec une échéance d'atteinte de l'objectif fixée à 2033. Le débit de ce cours d'eau est très variable au cours d'une année puisqu'il varie entre 61 m<sup>3</sup>/s et 5 m<sup>3</sup>/s et que les étiages peuvent être particulièrement forts par rapport à la taille du cours d'eau et de son bassin versant.

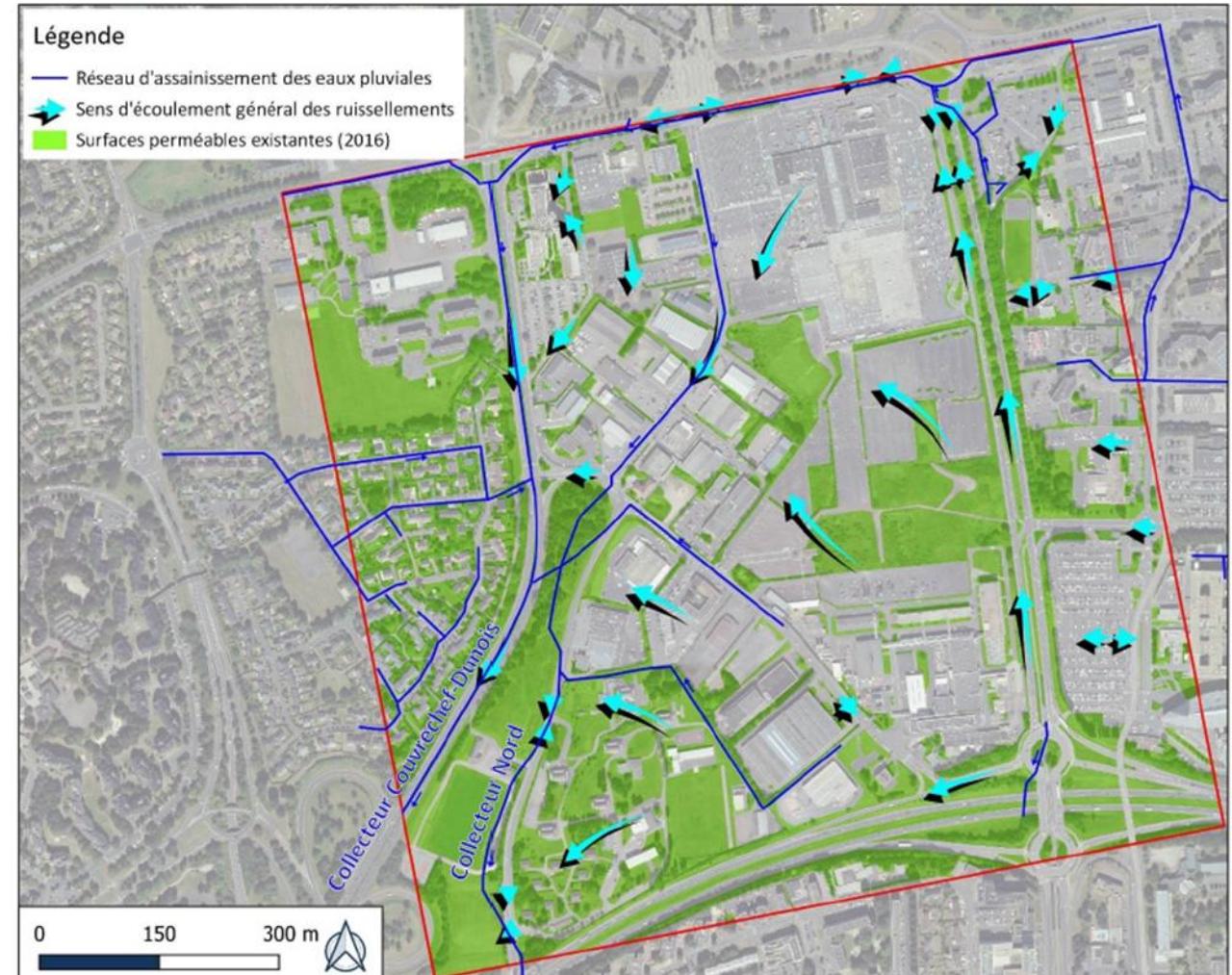


Figure 15: Fonctionnement hydraulique au niveau du secteur d'étude

#### 3.2.3.3. Risques inondation

Le secteur d'étude n'est pas exposé au risque inondation par remontée de nappe. Compte tenu de sa situation sur le plateau, il n'est pas non plus exposé au risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

### 3.3. MILIEU NATUREL

#### 3.3.1. Les milieux naturels, les habitats et la biodiversité locale

Tout d'abord, il est utile de préciser qu'aucun zonage réglementaire n'a été identifié au sein de l'aire d'étude élargie correspondante à la région naturelle d'implantation du projet (2.5 km autour du secteur d'étude).

Le site Natura 2000 le plus proche est celui des Anciennes carrières de la vallée de la Mue, localisé à 8,3 km au Nord-Ouest du secteur d'étude. Au vu des distances entre les sites Natura 2000 et le secteur d'étude, du contexte très anthropique du secteur d'étude, et des espèces recensées, aucun enjeu n'a été identifié.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet, un inventaire faunistique et floristique exhaustif a été réalisé d'avril à septembre 2021 par BIOTOPE sur l'ensemble du secteur Mont Coco. Une mise à jour a été effectuée en juillet 2025. Les principales conclusions de cet inventaire sont les suivantes :

- Les habitats naturels : le site du projet constitue un enjeu écologique considéré comme faible pour les habitats naturels. Les habitats sont par ailleurs fortement dégradés par les activités humaines (sols perturbés et enrichis en nutriments, plantations d'Espèces Exotiques Envahissantes ...).
- La flore : si l'enjeu floristique global du site est considéré comme faible, on note néanmoins la présence d'une espèce protégée au Sud-Est de la zone étudiée (Polycarpe à quatre feuilles). Concernant les espèces envahissantes, leur lot reste conséquent par rapport à la superficie de l'aire d'étude.
- Les zones humides : aucun terrain propice au développement de zones humides n'a été identifié sur l'aire d'étude.
- Les insectes : ils représentent un enjeu écologique faible sur l'aire d'étude. Du fait de l'absence d'espèces protégées, les insectes ne constituent pas une contrainte réglementaire.
- Les amphibiens : ils représentent un enjeu écologique négligeable sur l'aire d'étude. Du fait de l'absence d'espèces protégées, les amphibiens ne constituent pas une contrainte réglementaire.
- Les reptiles : bien qu'ils représentent un enjeu écologique très faible sur l'aire d'étude, compte tenu de la présence d'une espèce remarquable (Orvet fragile), les reptiles constituent en revanche une contrainte réglementaire potentielle (protection des individus).
- Les oiseaux : les oiseaux en période de nidification représentent un enjeu écologique moyen sur l'aire d'étude et du fait de la présence d'espèces protégées, les oiseaux en période de nidification constituent une contrainte réglementaire potentielle (protection des individus et des habitats).
- Les mammifères (hors chiroptères) : ils représentent un enjeu écologique faible sur l'aire d'étude mais du fait de la présence d'espèces protégées, ils constituent une contrainte réglementaire potentielle (protection des individus et des habitats).
- Les chiroptères (chauves-souris) : l'aire d'étude constitue un enjeu globalement faible et localement moyen pour les chiroptères. Il est tout de même enregistré une forte activité au Sud de l'aire d'étude (site ACSEA) avec une activité forte de chasse pour certaines espèces. L'aire d'étude constitue un enjeu globalement faible à moyen au niveau des zones arborées.

#### 3.3.2. Les continuités écologiques

L'aire d'étude se situe dans un secteur très marqué par des éléments fragmentant tel que des zones bâties et des réseaux routiers. Le réservoir de biodiversité le plus proche est localisé à 600 m au Sud-Ouest et correspond à la ZNIEFF de type I des Pelouses calcaires du Nord de Caen (250020122).

A l'échelle du secteur d'étude, les continuités écologiques sont faibles au vu des fonctionnalités écologiques des habitats en présence. Ces derniers peuvent être rassemblés en grands types de milieux : milieux anthropiques, milieux arborés, milieux bâties avec alignement d'arbres, espaces verts, jardins, milieux herbacés et milieux semi-ouverts.

## 3.4. MILIEU HUMAIN

### 3.4.1. Occupation du sol et foncier

Le secteur d'étude est actuellement constitué de sites industriels/commerciaux en activités et/ou abandonnés, de routes, chemins et autres voies de desserte, de bâtiments publics, de bâtiments résidentiels, d'espaces végétalisés et d'une friche sur la partie centrale.

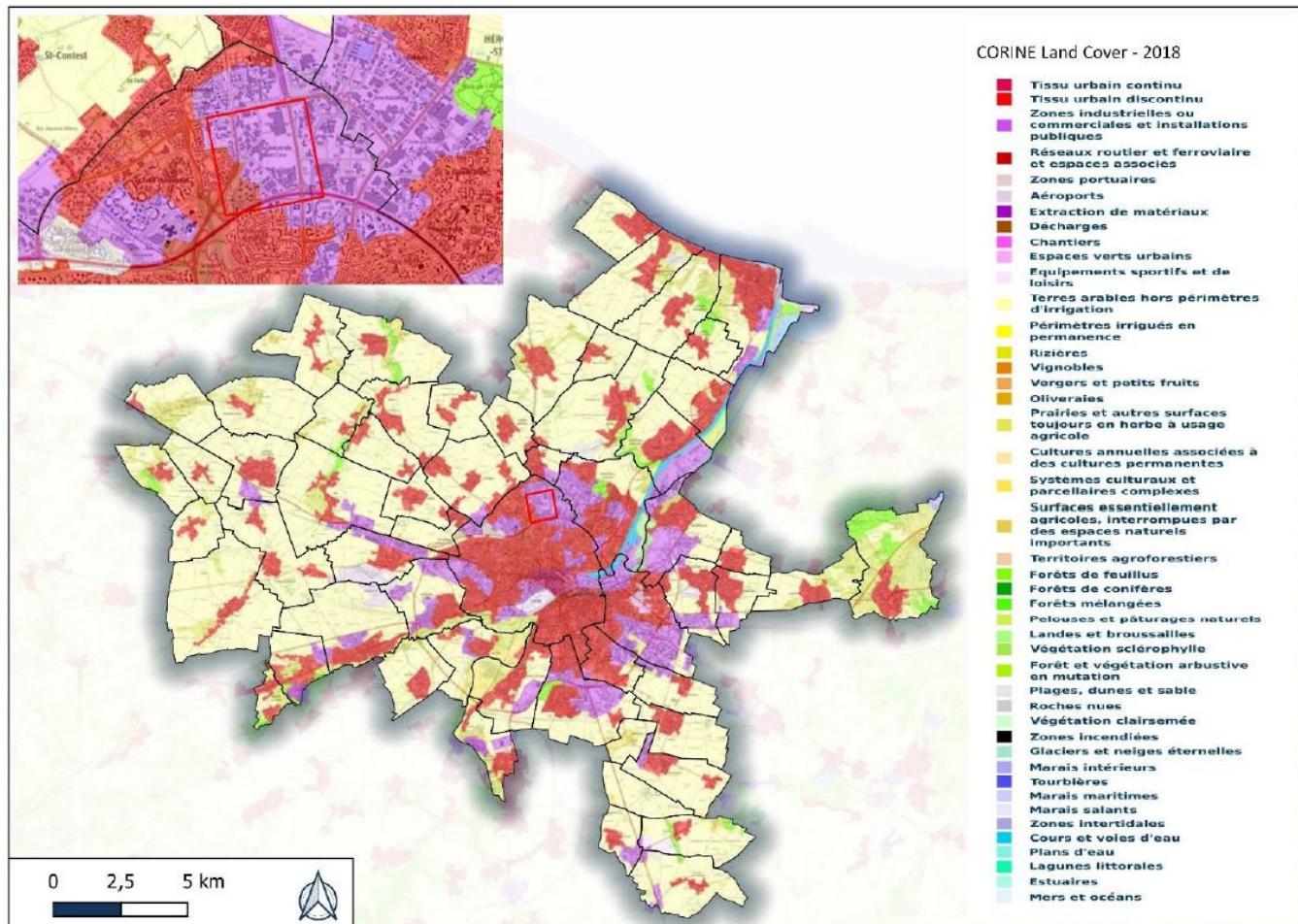


Figure 16 : Occupation des sols à l'échelle du territoire de Caen la mer, (Corine Landcover 2018)

Du point de vue du foncier, le parcellaire est relativement morcelé. Un périmètre de droit de préemption renforcé a été institué sur ce secteur par la ville de Caen.

### 3.4.2. Tissu social et économique

#### 3.4.2.1. La population caennaise et l'habitat

La commune de Caen connaît depuis 40 ans, une diminution progressive de sa population ; celle-ci atteint environ 108 200 habitants en 2021.

En termes de logements, un des objectifs du PLH de Caen la mer est d'équilibrer la production de logements neufs dans la durée, tout en privilégiant les nouvelles constructions à l'intérieur du tissu urbain existant puisqu'une enveloppe de consommation foncière maximale à vocation d'habitat a été fixée à 45 ha par an.

#### 3.4.2.2. L'activité économique locale

D'un point de vue de l'activité économique, sur la commune de Caen ce sont les secteurs du commerce et des services aux entreprises qui apparaissent comme étant les plus dynamiques en termes de création d'entreprises.

Le secteur d'étude qui correspond au quartier Mont Coco était historiquement orienté vers de l'activité industrielle mais a tendance aujourd'hui à regrouper des activités relativement diversifiées. La part de surfaces inoccupées est par ailleurs considérable à l'échelle du secteur d'étude.

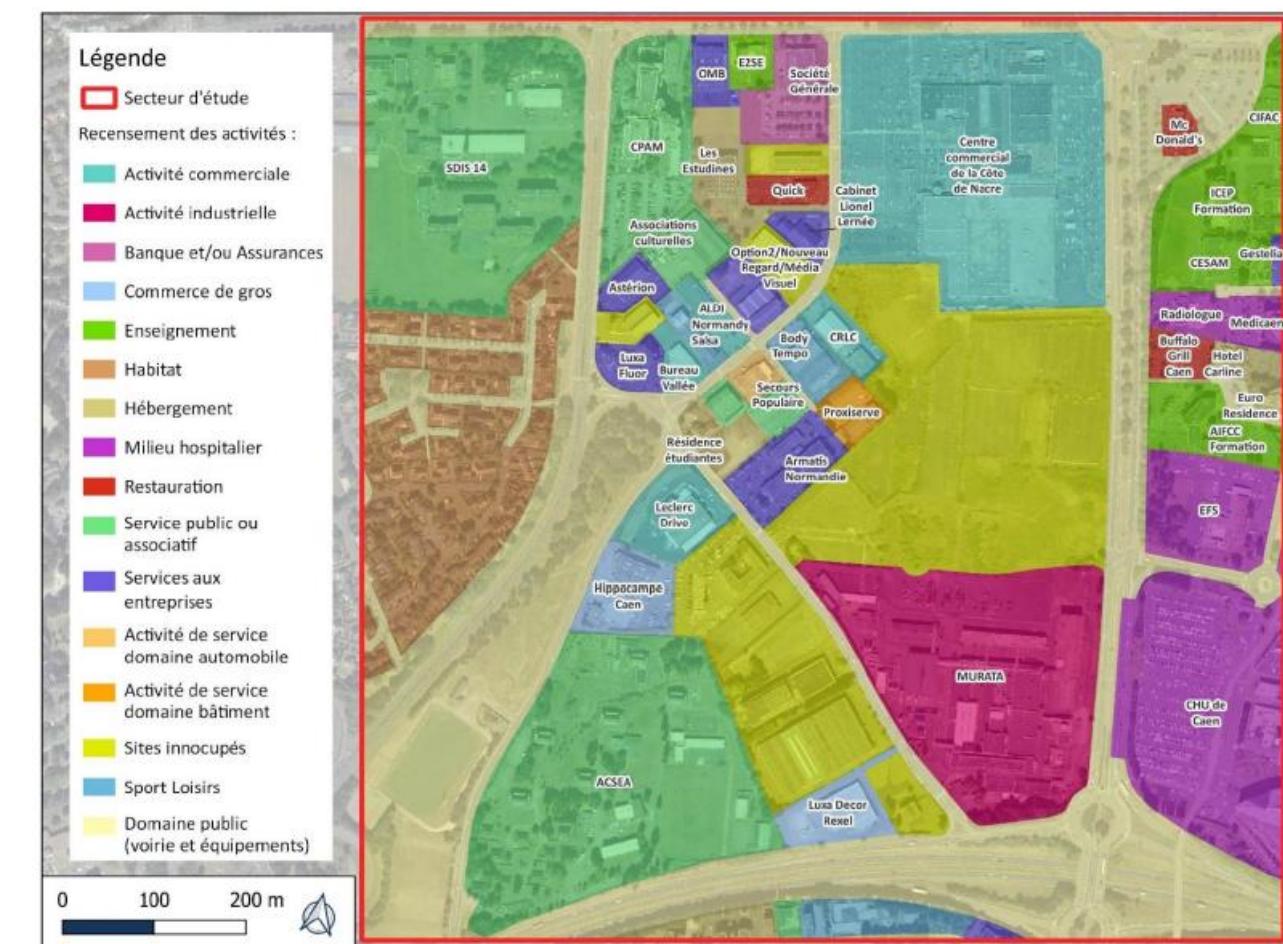


Figure 17 : Activités recensées au droit du secteur d'étude

### 3.4.3. Infrastructures de transport et mobilités

#### 3.4.3.1. Déplacements urbains

A l'échelle départementale, le taux de mobilité moyen atteint 3,6 déplacements/jour, tandis que sur le secteur d'étude qui se développe à l'intérieur de la métropole caennaise, ce taux est estimé à 2,5 déplacements/jour.

Selon les études antérieures (Étude des enjeux d'aménagement et de mobilité du Plateau Nord de Caen - 2014), les flux de déplacements à l'échelle du Plateau Nord se répartissent comme suit :

- Emissions 36 100 déplacements/jour
- Déplacements internes 7 800 déplacements/jour
- Réceptions 36 400 déplacements/jour

Motif loisirs et visites est le motif qui arrive en tête du classement, avec 25% des déplacements effectués en semaine. Les achats représentent 23,3% des déplacements, suivis par les études, à hauteur de 20%, et enfin le travail, pour près de 17,2% d'entre eux, suivi par motif d'accompagnement 10,7%, et autres démarches 3,8% (EMC2)

Les flux en échange avec le plateau Nord se répartissent de manière suivante (EMC2) :

- Part des déplacements faits à l'intérieur du secteur de tirage, 45,6 %
- Part des déplacements en échange avec les territoires voisins 38,1 %

Au travers de la dernière EMC2, la Communauté urbaine de Caen la Mer a formalisé des objectifs ambitieux concernant l'évolution des parts modales de déplacement sur son territoire, avec notamment un objectif de baisse de l'ordre de 15% de la voiture individuelle.

La carte suivante représente les flux routiers en lien avec le plateau Nord de Caen, issus de l'analyse « Enquête Ménages Déplacements » EMC<sup>2</sup>.

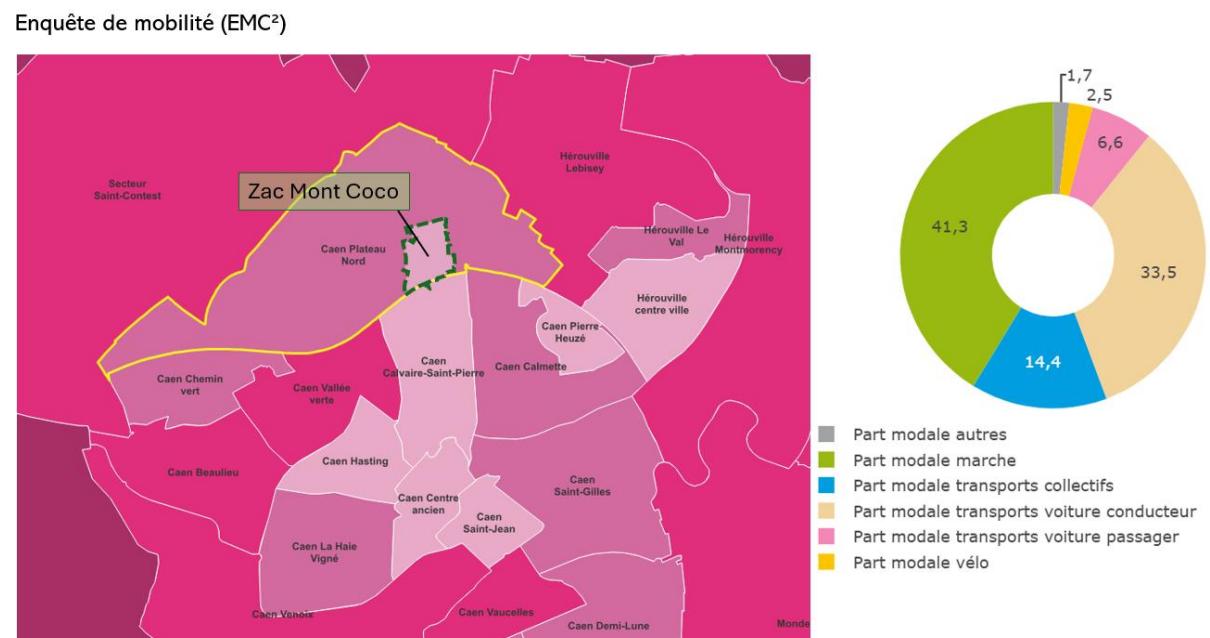


Figure 18 : Trafics générés à l'échelle du plateau Nord (source : EMC2)

#### 3.4.3.2. Infrastructures viaires & Trafics routiers

A l'échelle du secteur d'étude, la desserte viaire est assurée par 4 infrastructures routières (2x2 voies) sur le pourtour du quartier et par 3 rues (2x1 voie) à l'intérieur.

Les 2 principaux axes routiers d'axe Nord/Sud qui desservent le quartier présentent des différences notables de niveaux de trafics ; 22 000 véhicules par jour sur la RD7, et 10 000 véhicules par jour sur le boulevard J. Moulin. Le boulevard Maréchal Juin accueille un trafic journalier de l'ordre de 15 000 véhicules.

A l'intérieur du secteur d'étude, les trafics journaliers observés rue de la Girafe et rue des Vaux de la Folie sont compris entre 4 000 et 6 000 véhicules, alors que le trafic sur la rue Colbert dépasse les 11 000 véhicules par jour. Globalement, l'heure de pointe du soir est jugée légèrement plus pénalisante en termes de circulation à l'échelle du secteur d'étude.

Le potentiel d'augmentation du trafic est donc principalement localisé à l'Ouest du secteur d'étude, au niveau du boulevard J. Moulin, mais aussi au niveau de la rue de la Girafe. En revanche, les marges d'augmentation sur les autres axes sont faibles.

A noter que les enjeux de circulation en lien avec les flux de poids lourds sont relativement faibles sur ce secteur d'étude (2 à 3 % de la part de trafic).

Enfin, concernant le stationnement, l'offre à l'échelle de l'ensemble du secteur d'étude est sous-dimensionnée puisqu'il n'existe que 40 places de stationnements publics sur voirie. Du fait de la présence exclusivement d'activités et de commerces à l'intérieur du secteur d'étude, le stationnement est principalement « sauvage ».

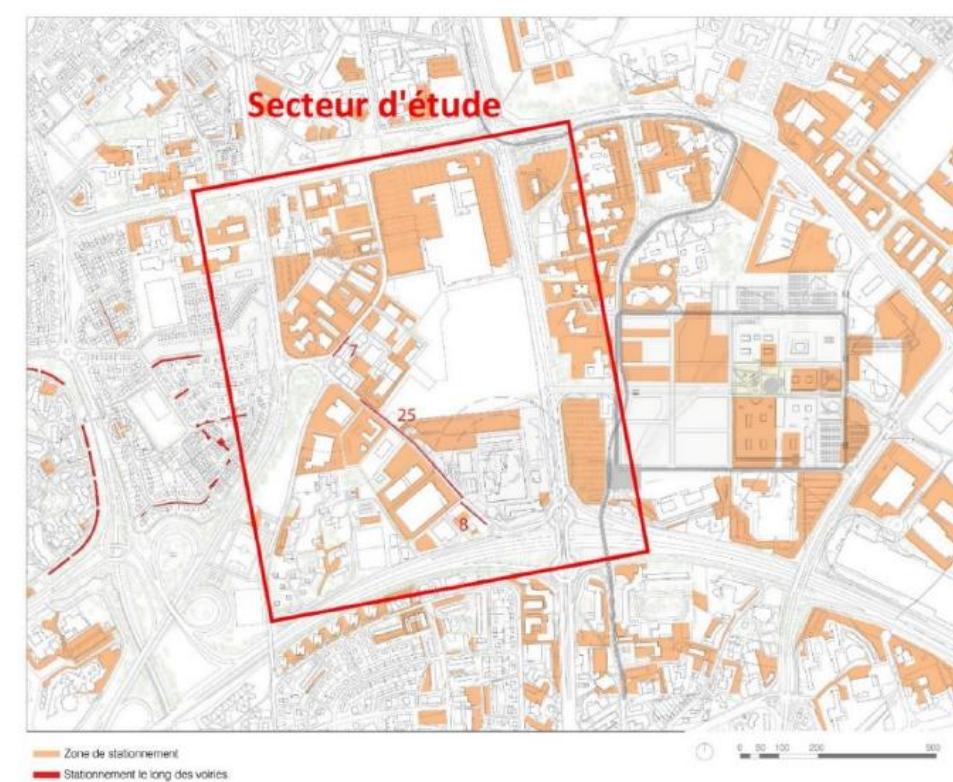


Figure 19 : Localisation des zones de stationnement au niveau du secteur d'étude (source : Études préalables au projet de création d'une ZAC Mont Coco - TGTFP 2020)

### 3.4.3.3. Desserte par les transports collectifs

Tout d'abord, en termes de desserte ferroviaire, on peut indiquer que la gare de Caen se situe à environ 5 km au Sud du secteur d'étude, soit l'équivalent de 15 min de temps de trajet en voiture, ou 30 à 40 min en transports en commun. En ce qui concerne les lignes de bus départementales, le secteur d'étude est desservi par les lignes 3 (de Caen à Asnelles), 4 (de Caen à Cresserons), 106 (de Caen à Saint-Gabriel-Brécy), 146 (de Caen à Douvres en desserte scolaire uniquement).

Plus localement, le réseau Twisto permet d'accéder aux principaux pôles d'emplois, d'éducation et aux grandes zones de commerces de l'agglomération caennaise. Le secteur d'étude est desservi à l'Est par la ligne T2 du tramway qui permet de voyager rapidement vers le centre-ville de Caen mais aussi la gare SNCF. En complément du tramway, 3 lignes de bus traversent le quartier Mont Coco par la rue des vaux de la Folie et la rue Jean-Baptiste Colbert : Ligne 6 avec un bus toutes les 20/30 minutes, Ligne 7 avec 1 bus toutes les 15 minutes et la ligne 33 avec 1 bus toutes les heures.

La desserte du secteur d'étude par les réseaux de transport en commun est représentée sur le schéma suivant.

De plus, une nouvelle ligne de bus Est/Ouest est proposée en frange sud du centre commercial.

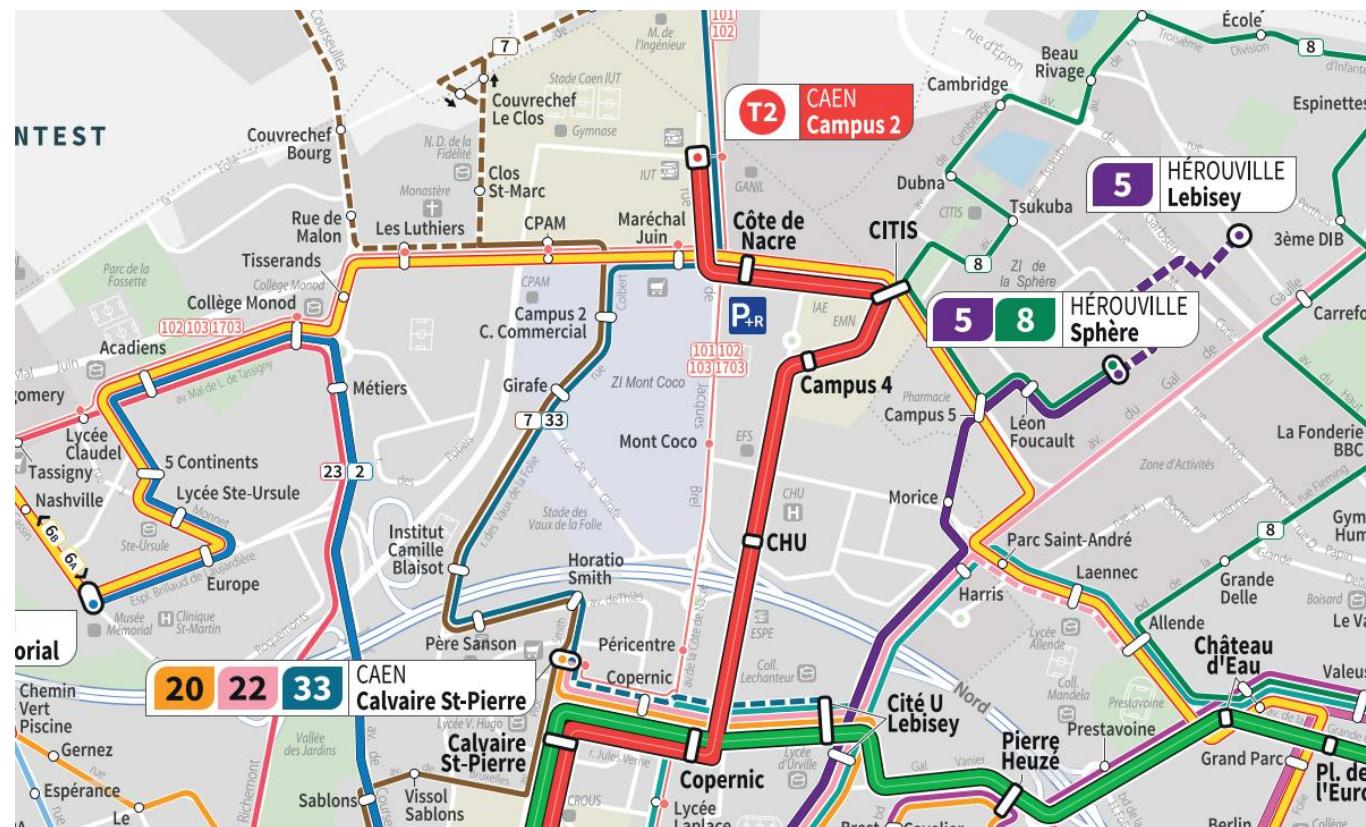


Figure 20 : Localisation lignes de transport en commun existantes au niveau du secteur d'étude (source : Twisto 2025)

Enfin, en matière d'intermodalité, deux parcs relais ont également été mis en place pour faciliter l'accès en centre-ville en empruntant le tramway. L'un de ces deux parcs relais s'inscrit à l'intérieur du secteur d'étude ; il est localisé au niveau du carrefour de la Côte de Nacre.

### 3.4.3.4. Desserte par les modes actifs

Au niveau du secteur d'étude, les voies de desserte qui entourent le quartier (RD7, bd Jean Moulin, bd Maréchal Juin) possèdent des aménagements cyclables (bandes ou pistes cyclables) tandis que les voies internes n'ont pas d'aménagements cyclables.

Une station de vélo libre-service est présente au Nord du secteur d'étude à proximité du centre commercial. Si le dénivelé pour atteindre le secteur d'étude depuis le centre-ville de Caen peut sembler être une difficulté, la topographie du plateau Nord est quant à elle favorable au développement du réseau cyclable.

Au droit du secteur d'étude, malgré la présence de trottoirs et aménagements piétons sur l'ensemble des voies de desserte, la continuité des itinéraires piétons avec les quartiers environnants n'est en revanche pas sécurisée et n'incite donc pas les usagers à ce mode de déplacement.

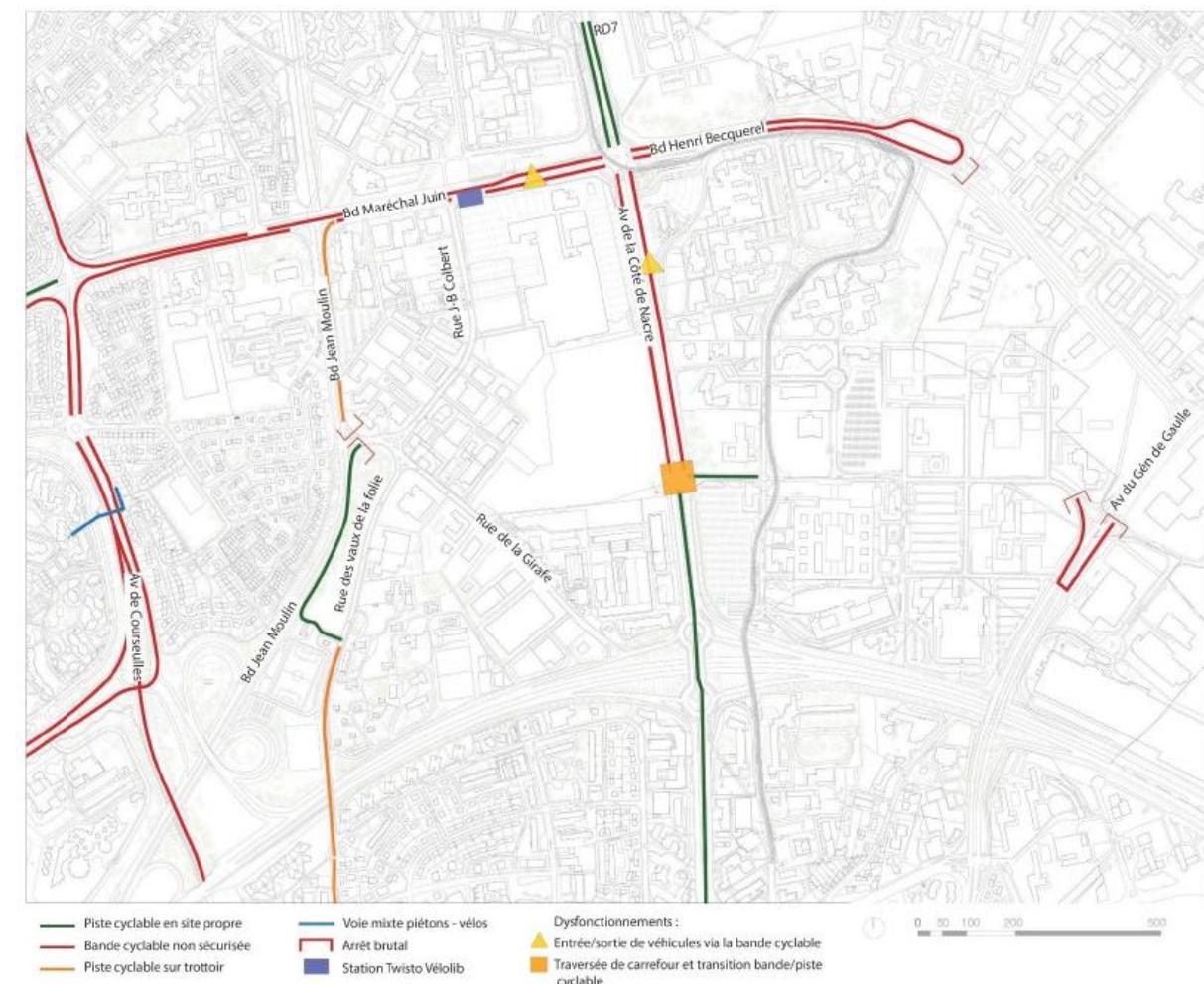


Figure 21 : Itinéraires cyclables au niveau du secteur d'étude (Source : Études préalables au projet de création d'une ZAC Mont Coco - TGTFP 2020)

### 3.4.4. Réseaux divers

Le secteur d'étude est desservi par des réseaux d'assainissement séparatifs. Le réseau d'eaux pluviales présente actuellement une incapacité à gérer les épisodes pluvieux importants sur les tronçons les plus en aval du secteur d'étude et au niveau du carrefour de la Côte de Nacre. Un chemisage est prévu afin de renforcer les réseaux d'assainissement.

Le réseau d'eau potable, ne présente pas de dysfonctionnement actuel mais n'est pas dimensionné en tenant compte de la projection de la programmation future du quartier. L'attestation de capacité de production en eau potable pour projet ZAC Mont-Coco est confirmé par Caen la Mer via un courrier d'EDBC.

Les réseaux de gaz, électricité et télécom sont également présents sur ce secteur. Le secteur d'étude est traversé par une zone de dégagement de faisceaux hertziens. A ce titre, une hauteur maximale de construction de 25 m est fixée par rapport au niveau du sol (niveau moyen 60 NGF) ; l'altitude maximale ne devant pas dépasser 85 m NGF. En matière de développement des énergies renouvelables, le site va pouvoir profiter à court terme du déploiement du réseau de chaleur urbain Caen Nord sur le quartier. D'autres solutions de chaleur complémentaires de production d'électricité renouvelable, comme système de production photovoltaïque, sont envisageables à l'échelle des îlots privés.

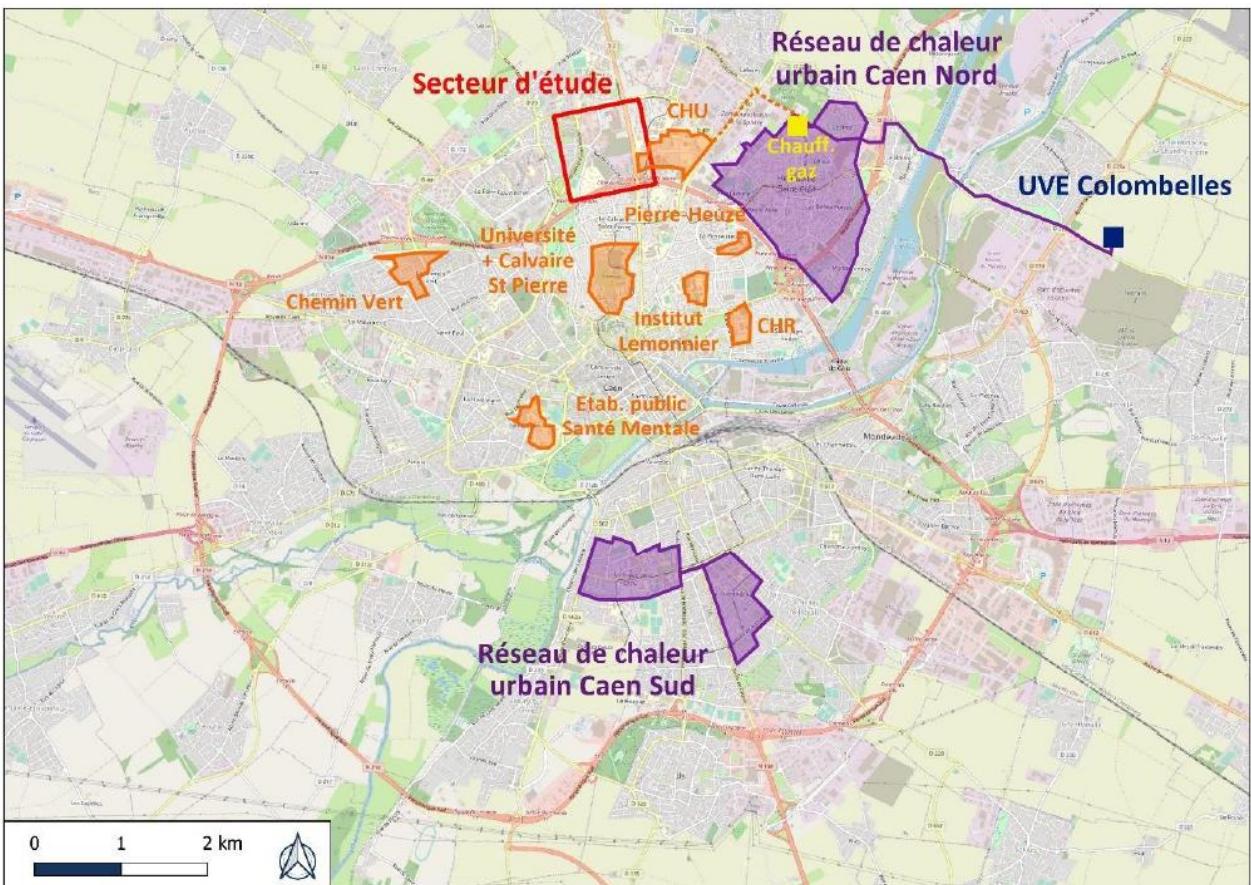


Figure 22 : Localisation des réseaux de chaleurs existants sur le territoire de la Communauté Urbaine de Caen la Mer (source : Schéma Directeur de l'Energie)

### 3.4.5. Gestion des déchets

Le quartier Mont Coco se situe dans un des secteurs de ramassage de la Communauté Urbaine nommé. La collecte s'organise en fonction de la catégorie de déchets (ordures ménagères, emballages recyclables, déchets verts, encombrants, verre). À stade AVP, le projet prévoit, selon les estimations de la Direction Collecte des Déchets de Caen la Mer pour la ZAC Mont Coco, une dotation prévisionnelle en équipements de : 692 conteneurs 770 L (OMR+EMB), 1 538 conteneurs 340 L (OMR+EMB), 27 colonnes à verre (4 m<sup>3</sup>), ainsi que des zones de compostage à prévoir sur chaque lot. Des bornes destinées à recevoir les tissus usagés sont également mises à disposition sur le domaine public communal. La déchetterie la plus proche est située à 6 km.

### 3.4.6. Gestion de l'eau

#### 3.4.6.1. L'exploitation de la ressource en eau potable

Les principaux sites de captation en eau sur le territoire sont : L'Orne, les forages de la Mue, les sources de Moulines et les forages de Caen, Hérouville-Saint-Clair et Roncheville. L'usine de l'Orne mise en service en décembre 2016, alimente en eau potable 40 communes (dont Caen) soit plus de 130 000 habitants.

Considérant les volumes d'eau potable distribués et consommés sur la commune de Caen en 2019, il s'avère que la population utilise chaque jour 159,5 litres/habitant.

#### 3.4.6.2. Le traitement des eaux usées

A Caen et sur 40 communes en périphérie, les effluents sont acheminés jusqu'à la station d'épuration de Mondeville / Hérouville-Saint-Clair (station d'épuration du Nouveau Monde).

La station du Nouveau Monde, mise en service en 2003, traite en moyenne 40 086 m<sup>3</sup> d'eau par jours, pour une capacité de traitement ainsi projetée à l'horizon 2045 de 415 000 EH.

### 3.4.7. Qualité de l'air

Globalement, la qualité de l'air à l'échelle de la zone urbaine de Caen est qualifiée de « bonne » comparativement à d'autres agglomérations françaises de taille similaire, ou même de la région Normandie. La principale source de pollution est le secteur des transports (fret et transports de personnes).

Les données générales disponibles auprès d'ATMO NORMANDIE pour l'ensemble de l'agglomération caennaise, ont été complétées par les résultats des campagnes de mesures réalisées par Fluydin en septembre 2024 et janvier 2025 dans le cadre de l'évaluation environnementale du présent projet.

La densité de circulation sur les 4 principaux axes routiers du secteur d'étude laissant envisager des émissions polluantes locales importantes, la qualification de l'état initial a reposé sur une mesure de la concentration en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) considéré comme le polluant « traceur » de la pollution atmosphérique émise par le trafic routier.

Les mesures de la qualité de l'air réalisées in situ pour caractériser les concentrations en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), n'ont pas indiqué de dépassement potentiel de la valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle sur les points de fond urbain, caractéristiques de l'exposition chronique de la population à la pollution.

### 3.4.8. Bilan carbone

#### 3.4.8.1. Espaces publics

Poste d'émission ou de réduction	Valeur [teqCO2]
Construction des espaces publics	10 286
Démolition des espaces publics	1 430
Évacuations de transport de terres	3 340
Mouvements de terres	109
Végétalisation en pleine terre à partir de 25 ans	- 2 924

Le Bilan carbone total = 10 286 (total base générale) + 1 430 (total démolition) + 3 339,87 (total évacuation des terres polluées) + 82,13 (total terrassement du site) + 26,66 (total tranchées du site) = 15 164,6 teqCO2.

Le Carbone stocké par la végétation au bout de 25 ans = 2 383,52 (végétation arbre et arbuste) + 540,24 (végétation pelouse) = 29 23,76 teqCO2.

#### 3.4.8.2. Bâtiments

Les résultats sont les suivants :

- 1,87 Million kgeqCO2/an pour l'énergie
- 6,15 Million kgeqCO2/an pour les produits de construction et équipements
- 136 642 kgeqCO2/an pour l'eau
- 222 355 kgeqCO2/an pour les déchets
- 4.88 Million kgeqCO2/an pour les mobilités : 4,86 Million kgeqCO2/an pour les bâtiments et 18 275 kgeqCO2/an pour les espaces extérieurs. Il est important de noter que cette donnée est généralement comptabilisée séparément du reste du bilan carbone puisque ce sont des impacts indirects aux projets et liés aux habitudes des riverains (grandement susceptibles de changer)

**Le total du bilan carbone des bâtiments de la ZAC Mont Coco est donc de 13,25 Million kgeqCO2/an (dont 4.88 Million kgeqCO2/an pour les mobilités).**

### 3.4.9. Nuisances sonores

Sur la commune de Caen, la principale source de nuisance sonore est constituée par certaines routes au trafic relativement élevé. Le secteur d'étude correspond à une zone particulièrement bruyante notamment en raison de la conjonction du périphérique avec les grands axes routiers tels que le boulevard Jean Moulin et la RD7.

Outre ces principaux axes routiers qui génère d'importantes nuisances acoustiques jusqu'aux bâtiments situés de part et d'autre de leurs emprises, le carrefour entre le boulevard Jean Moulin et l'intersection avec la rue Colbert et la rue de la Girafe est également une zone particulièrement exposée à ce type de nuisances.

Afin de pouvoir mieux caractériser l'ambiance sonore au droit du secteur d'étude, une campagne de mesures a été réalisée en septembre 2024, en 7 points de mesures par ACOUSTB dans le cadre de l'évaluation environnementale du présent projet.

La campagne de mesure réalisée in situ, confirme finalement que de jour, la contribution du périphérique est importante mais que la nuit la diminution de niveau sonore par rapport au jour est significative. Les valeurs enregistrées le long des autres routes sont représentatives d'une ambiance urbaine, et de la même manière que pour le périphérique, les niveaux sonores nocturnes diminuent sensiblement la nuit grâce à une chute du volume du trafic routier sur cette période.

Au niveau des bâtiments présents sur le site (exceptés ceux situés à proximité du périphérique), les niveaux sonores mesurés sont réglementairement représentatifs d'« ambiances sonores modérées ».



Figure 23 : Cartographie des niveaux sonores – État initial - Période diurne (6h - 22h) et Période nocturne (22h - 6h) – H = 4m

(Source : ÉtudeACOUSTB 2024)

### 3.4.10. Risques technologiques

#### 3.4.10.1. Pollution des sols

Les études réalisées sur quelques terrains (anciens sites OBERTHUR et PHILIPS, et anciens sites présents rue de la Girafe) mettent en évidence des zones de pollution avérée qui ont, pour certaines, fait l'objet de travaux de dépollution.

Des investigations complémentaires sur les sols, gaz du sol et eaux souterraines en mai/juin 2024 ont révélé qu'au droit des futurs espaces intérieurs et extérieurs, pour l'exposition des travailleurs, adultes et enfants résidents, par inhalation des substances volatiles analysées, les valeurs de risques calculées à partir des concentrations

modélisées dans l'air intérieur mettent en évidence des niveaux de risques acceptables. Le travail d'Hydratec a permis d'établir les quantités de matériaux qu'il est possible de réemployer en remblais sur site, et de fait les matériaux restants à évacuer :

- **27 169 m<sup>3</sup> réemployés** (catégorie ISDI), **1 601 m<sup>3</sup>** (ISDI+), et **503 m<sup>3</sup>** (ISDND), avec aucun réemploi pour les catégories BIO et Description.
- **32 171 m<sup>3</sup> à évacuer** (ISDI), **3 426 m<sup>3</sup>** (BIO), et **144 m<sup>3</sup>** (Description),

#### 3.4.10.2. Risques pyrotechniques

Bien que le risque pyrotechnique soit avéré au vu du contexte historique de la ville de Caen et ses alentours (présence d'obus ou autre engin de guerre enfoui sous terre), il convient de tenir compte des nombreuses phases de construction/aménagements réalisées depuis sur ce secteur qui ont permis de le réduire au fil des années et des travaux de terrassement effectués.

#### 3.4.10.3. Risques industriels et transport de matières dangereuses

Dans un périmètre d'environ 500 m autour secteur d'étude, on recense 5 installations classées dont 1 à l'intérieur du secteur d'étude (établissement MURATA). A signaler que l'entreprise IMAGE VISION PRO, sis 9-10 rue de la Girafe, a cessé son activité depuis plusieurs années.

La société MURATA INTEGRATED PASSIVE SOLUTIONS présente au sein du secteur d'étude est spécialisée dans la conception de composants passifs de silicium. L'installation de MURATA étant susceptible d'être à l'origine de phénomènes dangereux sur des terrains situés à l'extérieur de l'établissement, des prescriptions ont été définies pour que les nouvelles constructions autour du site puissent en tenir compte. Deux zones d'effets potentielles ont été redessinées à savoir la Zone des effets irréversibles (ZEI) et la Zone des effets indirects par le Bris de Vitre (ZBV).

A l'intérieur de la zone ZEI, les nouvelles constructions sont autorisées mais ne doivent pas excéder 6 mètres de hauteur tandis qu'à l'intérieur de la zone ZBV, les nouvelles constructions sont autorisées mais doivent intégrer des dispositions constructives adaptées à l'effet de surpression.

A noter enfin que la RD7, principal axe routier qui traverse le secteur d'étude, n'est pas considéré comme un axe routier majeur de transport de matières dangereuses. En termes d'infrastructure de transport de matières dangereuses, on peut enfin signaler la présence d'une ligne de transport de gaz exploitée par GRT Gaz qui est située à l'Est du CHU (hors secteur d'étude), sous l'avenue du Général de Gaulle et actuellement toujours en service. Elle ne représente pas un risque ici.

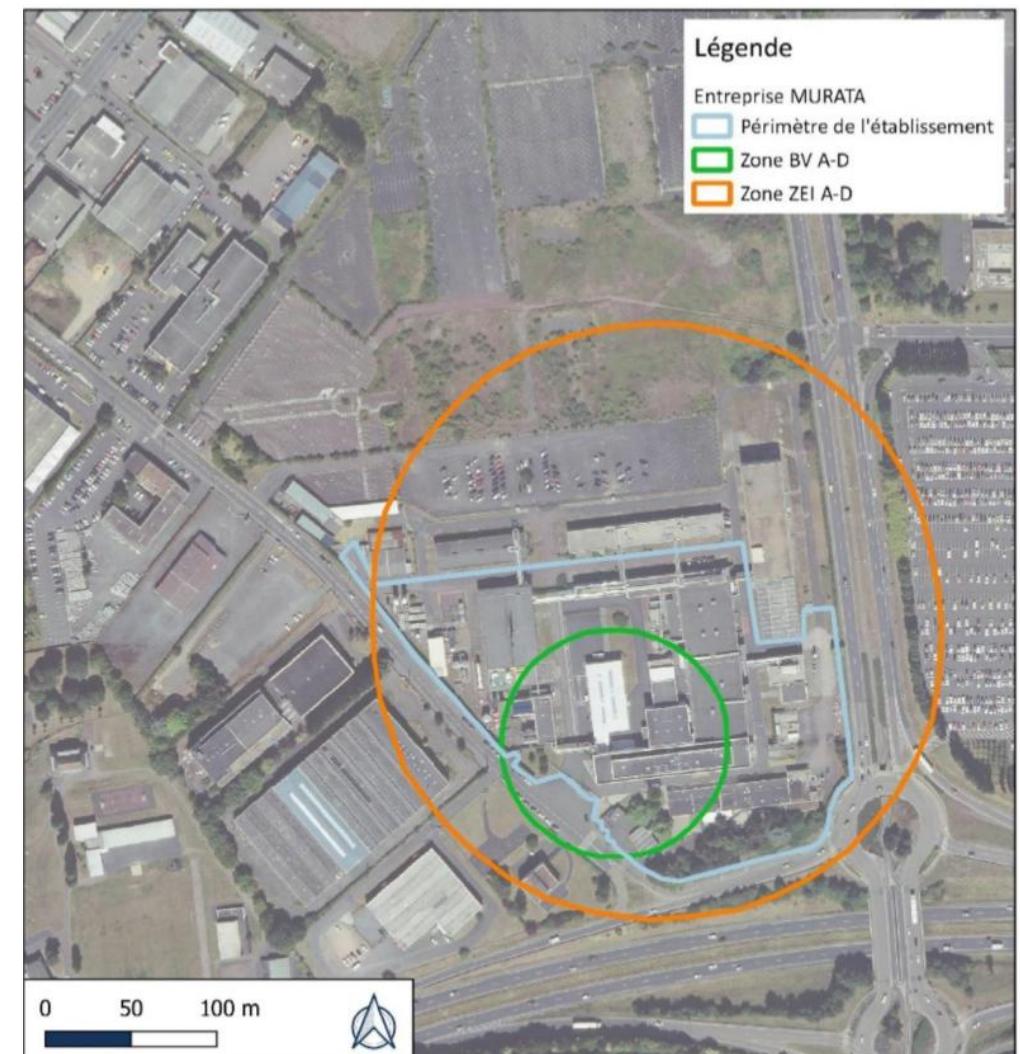


Figure 24 : Zones d'effets irréversibles et effets indirects par le Bris de Vitre de l'établissement MURATA (source : DREAL Normandie)



Figure 25 : Photographie aérienne du site industriel MURATA prise en septembre 2020 (source : Normandie Aménagement)

### 3.4.11. Tissu urbain

Sur l'EPOPEA PARK et tout particulièrement au niveau du secteur d'étude, l'urbanisation s'est réellement développée à partir de 1955, avec la disparition de la voie ferrée et la modification du profil de la RD7. L'usine de la radiotechnique s'est implantée rue de la Girafe à partir de 1957, suivi par l'institut Camille Blaisot en 1966 au niveau de la rue des Vaux de la Folie. L'aménagement de la zone industrielle du Mont Coco a ainsi vu le jour au début des années 1960. Cet aménagement de la zone industrielle s'est accompagné de grands travaux à proximité tels que l'arrivée du CHU et du périphérique Est.

Le centre commercial Côte de Nacre (Mammouth) a quant à lui vu le jour en 1970 durant la même période que l'achèvement de la zone industrielle Mont Coco et la finalisation de la première section du boulevard Maréchal Juin. Par la suite, le CHU fût inauguré en 1973 tout comme le site de la CPAM en 1976. Le parking de stationnement de l'entreprise PHILIPS au centre du secteur d'étude, s'est agrandi au droit de l'actuelle site en friche au début des années 2000.

Aujourd'hui, le tissu urbain se caractérise par la diversité de ses activités et se compose de plaques dites monofonctionnelles œuvrant d'une manière autonome avec des zones commerciales, le centre hospitalo-universitaire de Caen Normandie, les campus universitaires et les zones d'activités. A l'Ouest, le site est bordé par un grand secteur résidentiel assez autonome lui aussi.

Les voies de circulation constituent des axes routiers majeurs à l'échelle du territoire qui disposent de peu de piquages sur ce secteur et créent finalement des enclaves urbaines, difficiles d'accès et s'ignorant mutuellement, puisque le fonctionnement par poche est privilégié.

Ce tissu urbain local est quoi qu'il en soit amené à évoluer à moyen terme avec notamment le projet de construction du nouveau CHU, le projet de création de nouveaux logements sur l'emprise de la caserne Folie - Couvre-Chef, le projet de renouvellement du centre commercial, et le projet de transformation du Campus 2.

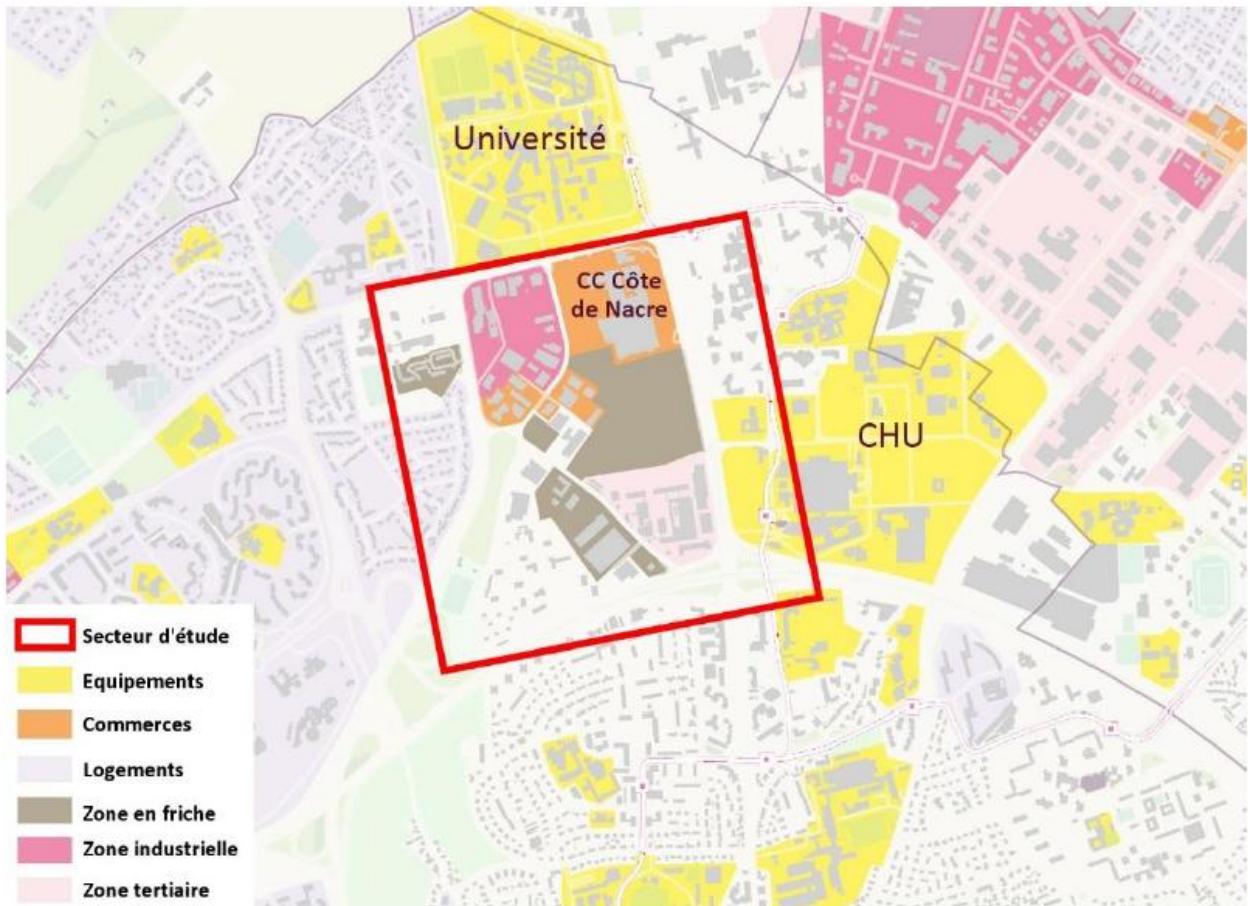


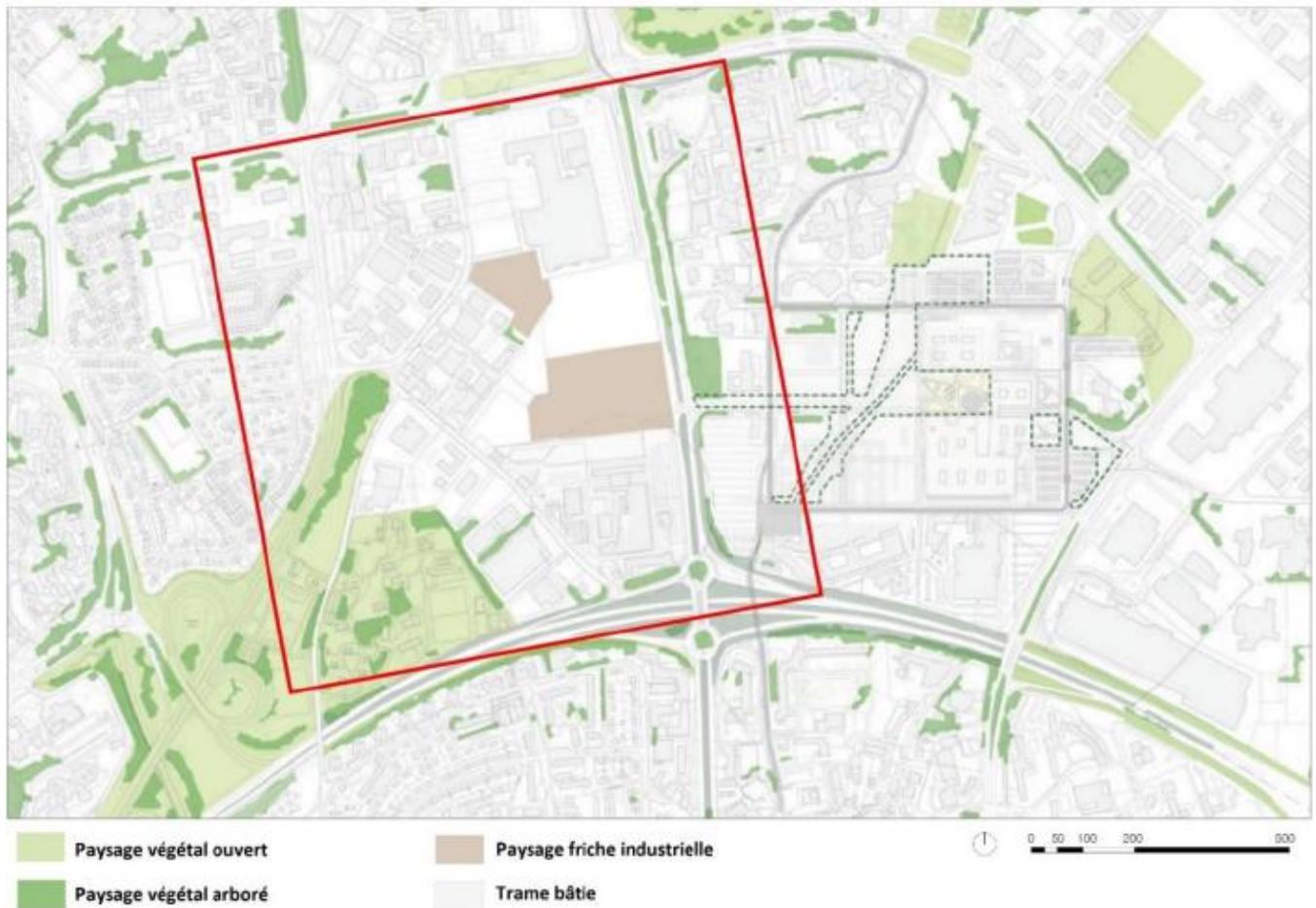
Figure 26 : Tissu urbain actuel au niveau du secteur d'étude (Source : Études préalables à la création d'une ZAC – TGTFP 2020)

### 3.4.12. Paysage

Sur l'EPOPEA PARK, la Tour du CHU et le Château d'eau d'Hérouville-Saint-Clair sont les deux signaux emblématiques du plateau Nord. Bien qu'étant un secteur éminemment urbain, présentant une densité d'activité très importante, l'image du Plateau Nord est floue. La perception générale dominante est bien celle d'une longue entrée de ville, renforcée par l'aménagement routier de la RD7, les alignements d'arbres, le manque de cohérence des aménagements urbains et le fait que les bâtiments tournent le dos à la voirie. La tour du CHU constitue le principal repère pour l'ensemble du secteur, visible au-delà de l'agglomération, qui va cependant disparaître à moyen terme avec la reconstruction du nouveau CHU.

Le paysage global du secteur d'étude est typique des zones industrielles avec des bâtiments d'activités en retrait de la rue et la présence de clôtures, de zones de stationnement, éléments publicitaires, grands murs d'éclairage, etc.

Les grands axes routiers qui quadrillent le quartier conditionnent les perceptions visuelles dans ces espaces de périphérie urbaine, où la voiture domine les déplacements. Quant à la trame verte, celle-ci demeure globalement fragmentée et nombre de ces pans sont délaissés (bords de route, etc.).



### 3.4.14. Synthèse des enjeux environnementaux et sanitaires

Les enjeux forts faisant ressortir les principaux facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet sont liés :

- A la **transformation du tissu urbain** existant (occupation des sols, foncier, tissu social et économique) ;
- A l'**augmentation des flux de déplacements** en lien avec les activités humaines (trafic automobile, desserte par les modes actifs) ;
- A l'**exposition d'une nouvelle population à des nuisances sanitaires** dans un secteur sensible (pollution de l'air et nuisances sonores liées au trafic automobile, pollution des sols, risque industriel).

### 3.4.13. Patrimoine et cadre de vie

Compte tenu de sa proximité avec le Couvent des Bénédictines (6 rue de Mâlon), le secteur d'étude se superpose sur sa partie Nord-Ouest au périmètre de protection de 500 m établi autour de ce Monument Historique. Au-delà de ce monument historique connu, la présence de vestiges archéologiques (habitats protohistoriques et gallo-romains) est également probable sur l'EPOPEA PARK.

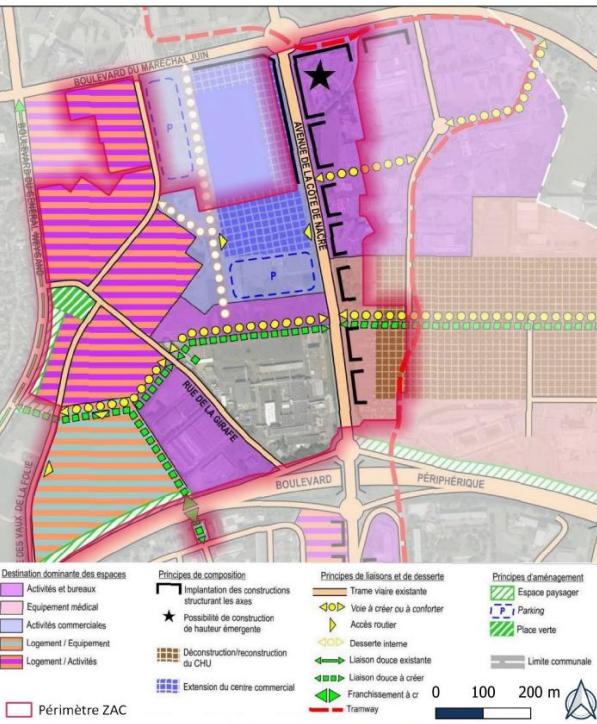
En ce qui concerne les équipements présents sur le secteur d'étude ou à proximité qui contribuent à la caractérisation du cadre de vie local, il s'agit essentiellement d'équipements de loisirs destinés aux habitants du quartier ou des alentours. Les équipements culturels et/ou de tourisme sont relativement éloignés de ce secteur.

## 4. LES AUTRES SOLUTIONS D'AMENAGEMENT ETUDIEES QUI ONT ETE ECARTEES ET LES RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU

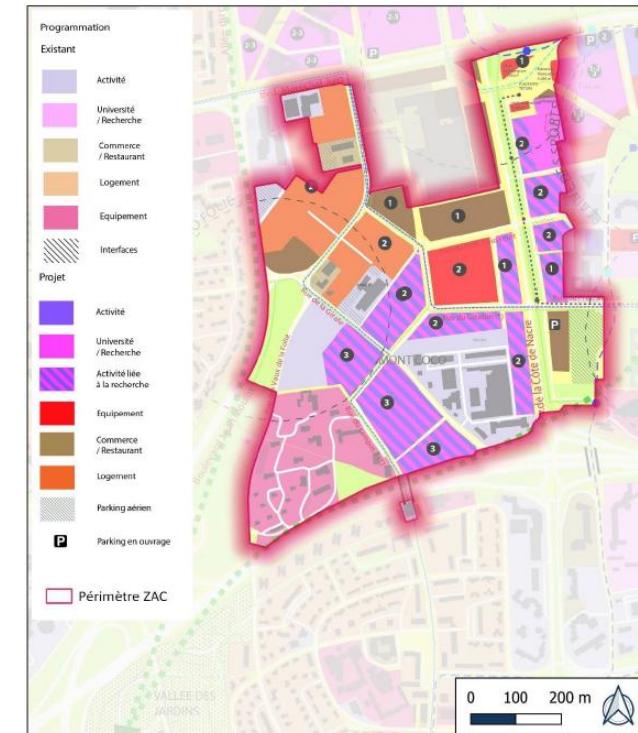
### 4.1. PRESENTATION DES PROJETS ETUDIES

À ce stade préalable de la création de ZAC, le projet d'aménagement repose uniquement sur un périmètre de ZAC, un projet de trame parcellaire, des intentions d'aménagement sur espace public et des éléments de programmation au droit des îlots. Les autres solutions d'aménagement qui peuvent être étudiées dans le cas présent, se limitent donc à :

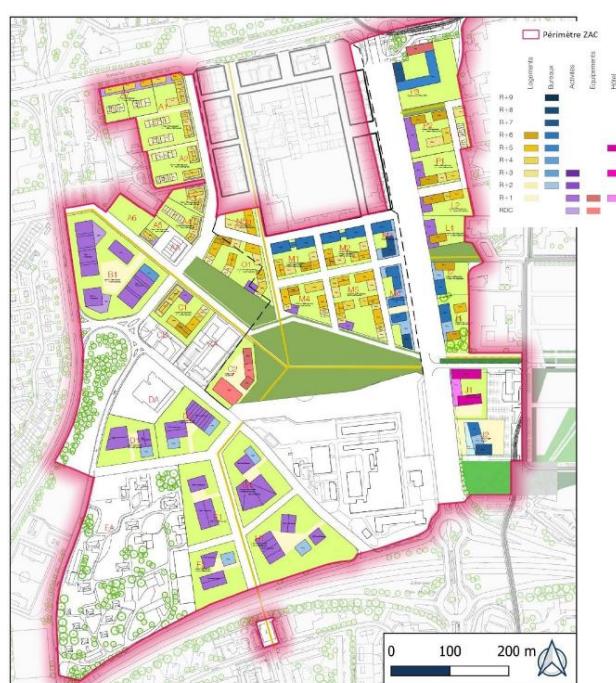
- La programmation et organisation de la matrice du quartier ;
- La définition du périmètre de la ZAC ;
- Les intentions d'aménagement sur l'espace public.



Variante 1 – Stade de la définition des orientations d'aménagement et de programmation du PLU



Variante 2 – Stade plan de référence du projet de développement et d'aménagement stratégique du Plateau Nord



Variante 3 – Stade des études de création de la ZAC



Variante 4 – Stade des études d'Avant-Projet

#### 4.1.2. Variantes étudiées pour le périmètre de la ZAC

Pour ce qui concerne la délimitation du périmètre de ZAC, plusieurs variantes ont à ce stade été étudiées à différentes étapes de l'avancement de la réflexion sur ce projet :

- **Variante 1** au stade de l'élaboration du plan de référence pour le projet de développement et d'aménagement stratégique du Plateau Nord, renommé EPOPEA PARK : cette première variante (non représentée sur les schémas ci-contre) qui consistait à engager une opération d'aménagement sur l'ensemble du projet du Plateau Nord, renommé EPOPEA PARK n'a pas été retenue car elle avait pour inconvénients de mettre la grande majorité des risques à la charge de la collectivité, de s'inscrire dans une temporalité longue peu maîtrisable et d'être moins souple pour s'adapter aux opportunités qui se présenteraient.
- **Variante 2** au stade préalable au diagnostic sur le secteur Mont Coco – Côte de Nacre : au lancement des études de maîtrise d'œuvre sur le projet de création de la ZAC, un premier périmètre d'opération avait été identifié. Il s'agissait alors de l'emprise au droit de laquelle l'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine devait à minima poser son diagnostic urbain, paysager, environnemental et technique, tout en étendant la réflexion à une échelle plus large.
- **Variante 3** au terme du diagnostic sur le secteur Mont Coco – Côte de Nacre : le périmètre de la ZAC a été élargi à la suite du diagnostic pour notamment intégrer le site ACSEA (en concertation avec le propriétaire), le parking de la CPAM pour créer une liaison avec le quartier résidentiel à l'Ouest, ainsi que d'autres parcelles rue J-B Colbert et en rive Est de la RD7 pour davantage maîtriser l'urbanisation de ce secteur.
- **Variantes 4A/4B** Au terme du travail de conception réalisé par le groupement de maîtrise d'œuvre urbaine en collaboration avec la CU de Caen la mer, un périmètre de ZAC définitif a été proposé aux élus sous la forme de 2 hypothèses (cf. variante 4 ci-après).

Le secteur de la place des Totems, aux abords du carrefour de Nacres, est ajouté à la variante 4B

- **Variante 5** au stade des études d'AVP : le périmètre de la ZAC Mont Coco a une nouvelle fois évolué. En effet, le périmètre a été restreint au sud-est de la zone d'étude, au niveau du parking du CHU.
- **Variante 6** : des adaptations ont par la suite été apportées intégrant l'unité foncière au Sud-Ouest du centre commercial et en ne tenant plus compte d'une partie de la plaine des sports des Vaux de la Folie.

**Il est nécessaire de préciser que dès le départ (variante 2), l'emprise du centre commercial de la Côte de Nacre a toujours été conservée en dehors de la ZAC. Il est en effet prévu par le propriétaire de ce centre commercial de lancer un projet de transformation qui vise à redynamiser son activité. La collectivité n'ayant pas vocation à porter ce type de projet, il a donc toujours été pris le parti de ne pas l'inclure dans la ZAC. Toutefois, la Communauté urbaine est associée à la réflexion sur ce projet de transformation (encore au stade des études de faisabilité) dans le cadre de ses échanges avec le propriétaire afin de garantir une cohérence globale dans le renouvellement urbain du quartier.**

#### 4.1.3. Variantes étudiées pour la requalification des rues existantes internes au quartier

Les deux principales rues amenées à être requalifiées au sein du quartier sont :

- La rue J-B Colbert : Au stade du Plan Guide pour le Plateau Nord, renommé EPOPEA PARK, la variante étudiée consistait à élargir le profil à 16 mètres (au lieu des 13 m existants) pour accueillir une piste cyclable, des plantations et des trottoirs agréables. Au stade des études AVP, la variante proposée consiste à élargir le profil de la rue à 22 mètres pour permettre les plantations, la gestion des eaux pluviales par des noues. Cette variante intègre également des stationnements comparativement à la précédente.
- La rue de la Girafe : Au stade du Plan Guide pour le Plateau Nord, renommé EPOPEA PARK, la variante étudiée consistait élargir le profil à 15 mètres pour accueillir une piste cyclable, des plantations, une petite noue et des trottoirs agréables. Au stade du présent dossier d'avant-projet, la variante proposée consiste, tout comme pour la rue J-B Colbert, à élargir le profil à 18 m pour permettre les plantations, la gestion des eaux pluviales par une noue et du stationnement longitudinal. L'élargissement de la rue permet l'insertion d'une piste cyclable double-sens et d'espaces pour piéton généreux de part et d'autre de la voie.

### 4.2. COMMENT PEUT-ON JUSTIFIER LE PROJET RETENU AU REGARD DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ACTUELS ?

Les raisons qui justifient le projet retenu aujourd'hui pour l'aménagement du secteur Mont Coco – Côte de Nacre sont nombreuses et tiennent compte de multiples paramètres tels que les enjeux environnementaux, les enjeux urbains, les enjeux économiques ou encore le bilan économique de l'opération d'aménagement.

Dans le cas présent de l'étude d'impact, les enjeux environnementaux suivants ont conduit à choisir le projet retenu à ce jour comparativement aux autres solutions présentées dans les paragraphes précédents.

#### 4.2.1. Des choix qui se justifient au regard des enjeux aquatiques

Comparativement aux précédentes versions envisagées pour la requalification du quartier Mont Coco, le projet d'aménagement retenu au stade de la création de la ZAC permet le développement de nouvelles surfaces végétalisées favorables à une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert et par infiltration.

Ces intentions d'aménagement qui ont été intégrées au projet avec la création d'un parc sur la partie centrale et la requalification des rues existantes, auront en effet des incidences positives sur la réduction du ruissellement en milieu urbain et le traitement qualitatif des eaux en amont du milieu aquatique récepteur.

#### 4.2.2. Des choix qui se justifient au regard des enjeux écologiques

Au même titre que pour les enjeux aquatiques, le projet d'aménagement retenu au stade de la création de la ZAC sera favorable au développement de la biodiversité en milieu urbain.

La création du parc au cœur du quartier et de corridors écologiques le long des cheminements doux permettra de maintenir des habitats d'espèces et de préserver la fonctionnalité écologique locale.

#### 4.2.3. Des choix qui se justifient au regard des enjeux de cohérence urbaine

Le diagnostic urbain du quartier dans sa composition actuelle a mis en exergue une forte sectorisation urbaine avec un effet de zoning où chaque entité fonctionne de manière relativement autarcique.

Afin de rompre avec cette logique de secteurs monofonctionnels et de favoriser une mixité des programmes, la reconstruction de la matrice du quartier a été étudiée à la fois dans une logique d'approche territoriale pour l'inscrire dans le grand paysage, et aussi dans une logique d'approche partant du cœur du quartier pour s'infuser sur les activités environnantes et ainsi recomposer le secteur en tenant compte de l'existant.

Ce travail qui n'avait pas été davantage mis en avant dans les précédentes versions du projet, a permis d'aboutir à l'émergence de sous-secteurs tels que la Ville Dense (en lien avec le centre commercial et le Campus), la Ville Parc (en lien avec le site ACSEA), la Ville Faubourg (en lien avec les activités amenées à rester en place et le tissu pavillonnaire à l'Est).

#### 4.2.4. Des choix qui se justifient au regard des enjeux de mobilités

L'un des enjeux majeurs du secteur rapidement mis en évidence dès les premières études au stade du plan guide et précisé dans le plan-guide actuel, est le désenclavement du quartier et développement de nouveaux espaces favorables aux mobilités douces.

Le projet d'aménagement finalement retenu constitue donc la version la plus ambitieuse vis-à-vis de ces enjeux dans la mesure où il intègre également une reconnexion du quartier avec le tissu pavillonnaire à l'Ouest du boulevard Jean Moulin qui n'était pas envisagée initialement.

Par ailleurs, le projet de requalification de la RD7 s'inscrit dans cette démarche avec l'insertion au plan de plusieurs solutions de traversées piétonnes selon un axe Est/Ouest.

Enfin, au-delà des liaisons proposées à ce stade de la création de ZAC, le projet d'aménagement propose également dans sa matrice même, des intentions favorables aux développements des mobilités douces (insertion du parc, meilleure lisibilité des axes de déplacements, ...).

#### 4.2.5. Des choix qui se justifient au regard des enjeux sanitaires

Les enjeux sanitaires dans le cadre du présent projet concernent à la fois la qualité de l'air et les nuisances sonores en lien avec le trafic automobile, la qualité des sols en lien avec la présence d'anciennes activités polluantes sur le site et les risques industriels en lien avec la présence de l'entreprise MURATA au sein du périmètre de la ZAC.

Si les enjeux liés à la qualité de l'air et aux nuisances sonores se concentrent essentiellement aux abords des principaux axes routiers (bd Jean Moulin, bd Maréchal Juin, RD7 et périphérique Nord), en revanche les enjeux pollution et risques industriels sont davantage présents en cœur de ZAC (terrains en friche) et sur la partie Sud historiquement occupée par des activités industrielles.

A ce stade des études AVP, l'implantation des futurs bâtiments et les dispositions constructives qui seront employées ne sont pas figées et peuvent encore subir des adaptations pour tenir compte des nuisances sonores et des enjeux liés à la pollution du trafic. Toutefois, au regard des intentions retenues à ce stade, on peut d'ores et

déjà souligner l'impact bénéfique du projet sur la qualité de vie du quartier grâce à la requalification de la RD7 en boulevard urbain, plus propice à la réduction des vitesses.

Enfin, concernant les enjeux sanitaires liés à la pollution des sols, il peut être indiqué que la création du parc sera susceptible de représenter une réelle opportunité foncière pour maîtrise d'ouvrage dans le cas où des solutions de stockage sur site devaient être employées.

A noter que même si ce n'est pas sa vocation initiale, le parc représente également une réponse adaptée au risque industriel de l'entreprise MURATA puisqu'il permet l'éloignement de la trame bâtie.

## 5. LES INCIDENCES PREVISIBLES DU PROJET D'AMENAGEMENT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES MISES EN OEUVRE POUR LES EVITER ET LES REDUIRE AU MAXIMUM

### 5.1. QUELLES SONT LES INCIDENCES PRISES EN COMPTE ET DE QUELLES MESURES PARLE-T-ON ?

Les incidences environnementales qui sont évaluées dans le cadre d'une étude d'impact sont :

- **Les incidences liées à la phase de chantier** (aménagements et constructions au droit des espaces publics et îlots privés de la ZAC). Ces incidences qui sont la plupart du temps temporaires et sur le court terme sont associées aux travaux tels que :
  - La mise en place de matériels ;
  - La démolition et réhabilitation d'une partie du bâti actuellement en place ;
  - La réalisation de terrassement (déblaiement/remblaiement) ;
  - La mise en place de fondations ;
  - La réalisation de travaux de gros œuvre et de second œuvre (implantation de nouveaux bâtiments, de parkings souterrains, de nouveaux espaces publics ...) ;
  - La réalisation d'espaces verts.

Cette phase travaux, bien que « temporaire », s'étalera néanmoins sur une période d'une quinzaine d'années.

- **Les incidences en situation aménagée**, une fois que la ZAC sera mise en service dans sa globalité. Les effets du projets générés par la construction des différents équipements seront estimés sur la période qui suivra 2042 en tenant compte de :
  - La construction de 2 700 nouveaux logements ;
  - La création de 1 nouvel équipement, et l'implantation de nouvelles activités artisanales, tertiaires et commerciales ;
  - Une hausse des déplacements, tout mode de transport confondu, de l'ordre de 19 900 par jour ;
  - Une hausse du trafic voiture de l'ordre de 11 000 déplacements par jour (55%) (INGETEC septembre 2021 confirmé par l'étude de 2024).

Dans le cadre de l'évaluation environnementale d'un projet d'aménagement tel que le présent projet de ZAC, les mesures environnementales qui doivent être employées par le maître d'ouvrage, doivent respecter le triptyque «

Eviter, Réduire, Compenser » qui s'applique de manière proportionnée à l'ensemble des thématiques de l'environnement et des milieux :

- **Les mesures d'évitement des impacts** : ces mesures qui visent à éviter les incidences négatives du projet, représentent l'ensemble des choix fondamentaux qui ont été établi par le maître d'ouvrage dans le but de concevoir un projet de moindre impact.
- **Les mesures de réduction des impacts** : dès lors que les impacts d'un projet n'ont pas pu être évités à l'étape de sa conception pour un coût raisonnable, il convient de réduire la dégradation restante par des solutions techniques de minimisation.
- **Les mesures de compensation** : en dernier recours, il s'agit d'apporter une contrepartie positive au projet si les impacts résiduels négatifs qui n'ont pas pu être évités ou suffisamment réduits, persistent. Dans le cas présent, aucune mesure de compensation n'est prévue à ce stade compte tenu des faibles impacts résiduels après la mise en place des mesures de réduction.

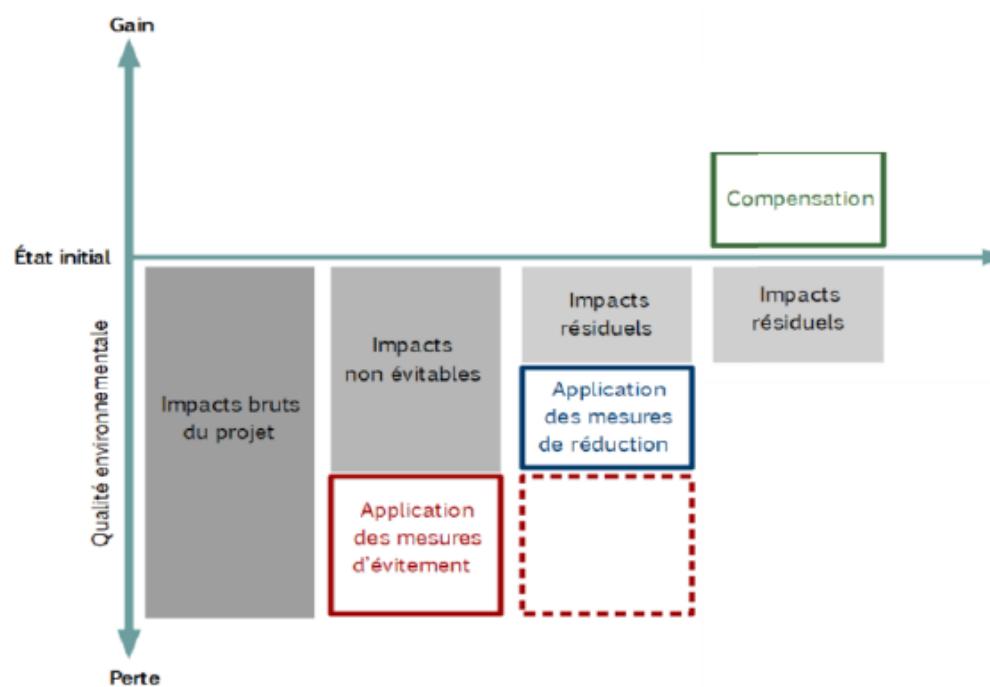


Figure 28 : Représentation des mesures ERC (source : Ministère de la transition écologique et solidaire)

En parallèle, on distingue les **mesures d'accompagnement** qui sont généralement destinées à optimiser les effets positifs et à maîtriser les effets induits, ainsi que les **mesures de suivi** qui visent à suivre l'efficacité à moyen et long terme des mesures ERC établies.

## 5.2. QUELS SONT LES EFFETS DU PROJET ET LES MESURES RETENUES POUR CHACUNE DES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES ?

Ce tableau vise à synthétiser les données détaillées dans l'étude d'impact en caractérisant les effets du projet sur l'environnement et la santé et en listant les mesures retenues par Caen la mer et la SPL EPOPEA en vue d'éviter et/ou de réduire les incidences négatives associées à la réalisation des travaux d'aménagement ou à la ZAC Mont Coco en situation aménagée.

Le code couleur utilisé pour les symboles est le suivant :

- Pour les incidences avant mesures :

😊 positives 😌 nulles 😐 négatives faibles 😕 négatives modérées 😔 négatives fortes

- Pour les impacts résiduels après mesures :

👉 positifs 🚫 faibles voire négligeables 🚫 négatifs

Tableau 2 : Synthèse des effets et mesures

Situation	Effets du projet	Incidences	Mesures d'évitement et/ou de réduction		Impacts résiduels
<b>CLIMAT</b>					
Phase chantier	Aucun effet significatif.		-		
Situation aménagée	Densification du bâti participant à la création d'îlots de Chaleur Urbain (ICU).		<p><b>MR 01</b> : Par mesure de précaution et dans le cadre de l'adaptation du projet aux effets du réchauffement climatique (augmentation du nombre de jours de forte chaleur et de canicule), le plan masse a été pensé pour faciliter une circulation de l'air adaptée aux caractéristiques météorologiques du site et permet d'offrir un fort pourcentage d'espaces verts dans les rues, parcs et coeurs d'îlot.)</p> <p>Mesures pour éviter et réduire les impacts climatiques négatifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atteindre 30% de pleine terre pour limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la régulation naturelle du climat.</li> <li>- Végétaliser au moins 30% des toitures afin de : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Réduire les îlots de chaleur urbains,</li> <li>o Améliorer la gestion durable des eaux pluviales.</li> </ul> </li> <li>- Garantir un coefficient de Biotope (CBS) minimal de 0,40 sur toutes les surfaces de l'îlot pour atténuer les effets du réchauffement climatique.</li> </ul> <p>L'aménagement du parc écologique en cœur de ZAC à proximité du Cœur de Quartier participe à cette démarche. Les principes de développement de la trame verte sont inscrits dans les intentions d'aménagement.</p>		
<b>VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</b>					
Phase chantier	Dégradation des conditions de travail pour les ouvriers sur le chantier en raison d'une augmentation des journées chaudes et de canicules en périodes d'été		-		
Situation aménagée	Intensification des ICU et de la pollution de l'air pouvant provoquer des déshydratations ou des atteintes des voies respiratoires.		<p><b>MR 02</b> : Amélioration de la performance énergétique via le développement de la sobriété énergétique des bâtiments et de l'utilisation de technologies basse consommation ; exploitation des énergies renouvelables, y compris la production photovoltaïque ; usage de modes de chauffage décarbonés ; réduction de la pollution lumineuse par l'intégration d'un système d'éclairage public performant ; utilisation de matériaux plus respectueux de l'environnement ; appareils éléveurs conçus pour réduire leur consommation énergétique.</p>		
<b>RELIEF ET TOPOGRAPHIE LOCALE</b>					
Phase chantier	Mouvements de terres associées aux terrassements et à la création d'un niveau de parking souterrain. Stockage des matériaux nécessaires à la construction des futurs bâtis, des futures voiries ainsi que pour la création d'ouvrage de collecte et de gestion des eaux pluviales.		-		
Situation aménagée	Aucun effet.		-		
<b>SOL ET SOUS-SOL</b>					
Phase chantier	Terrassement superficiel pour l'aménagement des espaces extérieurs et affouillements plus profonds nécessaires à la création de parkings souterrains.		<p><b>ME 01</b> : Dans le but de caractériser les spécificités géotechniques des sols et des remblais au droit du site, le porteur de projet prévoira la réalisation d'une étude géotechnique (G4) en phase chantier. Cette analyse mettra en évidence les différentes dispositions à respecter afin d'assurer la pérennité des équipements de la ZAC. Cette étude permettra également d'identifier précisément le risque de retrait-gonflement des argiles et d'envisager la mise en place de fondations adaptées à cet aléa en cas de présence avérée.</p>		
Situation aménagée	Aucun effet.		-		
<b>VULNERABILITE AUX RISQUES NATURELS LIES AU CONTEXTE GEOLOGIQUE</b>					
Phase chantier	Aucun effet.	Non	-		
Situation aménagée	Vulnérabilité liée au risque retrait et gonflement des argiles		<p><b>ME 01</b> : Dans le but de caractériser les spécificités géotechniques des sols et des remblais au droit du site, le porteur de projet prévoira la réalisation d'une étude géotechnique (G4) en phase chantier. Cette analyse mettra en évidence les différentes dispositions à respecter afin d'assurer la pérennité des équipements de la ZAC. Cette étude permettra également d'identifier précisément le risque de retrait-gonflement des argiles et d'envisager la mise en place de fondations adaptées à cet aléa en cas de présence avérée.</p>		

Situation	Effets du projet	Incidences	Mesures d'évitement et/ou de réduction	Impacts résiduels
<b>EAUX SOUTERRAINES</b>				
Phase chantier	Déblaiement et mise en place de fondations plus ou moins profondes.		<p><b>ME 02</b> : Une campagne piézométrique sera réalisée en amont de la phase travaux afin de localiser avec précision le toit de la nappe aquifère en fonction des variations de la pluviométrie saisonnière. Cette campagne sera menée au droit des 4 piézomètres déjà présents sur site et exploités par l'entreprise MURATA.</p> <p><b>ME 03</b> : La profondeur des fondations relatives à la construction des parkings souterrains sera limitée autant que la technique le permet.</p>	
	Risques de pollution chronique et/ou accidentelle des milieux (sols, eaux souterraines et superficielles) engendrés par les engins et/ou les procédés.		<p><b>ME 04</b> : Interdiction des rejets directs dans les eaux souterraines.</p> <p><b>MR 03</b> : Chaque chantier prévoira une plateforme propre à celui-ci et à l'intérieur de son emprise pour le stationnement, la maintenance et l'entretien des engins de chantier, ce durant toute la durée des travaux. Il ne sera pas autorisé de réaliser des opérations d'entretien et de vidange des engins en dehors de ces aires sécurisées. Les eaux de lavages seront décantées, et déshuilées avant d'être rejetées.</p> <p><b>MR 04</b> : En phase chantier et dans chacune des emprises travaux, des systèmes de rétention seront placés au niveau des zones de stockage des produits et de matériaux potentiellement dangereux pour l'environnement (déblais contaminés compris s'il y a lieu).</p> <p><b>MR 05</b> : La collecte et le traitement des eaux usées et des eaux pluviales du chantier seront réalisés avec la mise en place de dispositifs adaptés.</p> <p><b>MR 06</b> : La collecte, l'évacuation et le traitement des déchets de chantier seront réalisés dans les règles de l'art et seront assurés par des prestataires spécialisés. Des dispositifs sélectifs de collecte des déchets (déchets inertes, non dangereux et dangereux) seront mis en place ainsi que leur évacuation par une filière adaptée et l'interdiction d'élimination des déchets par le feu ou l'enfouissement.</p> <p><b>MR 07</b> : Un protocole de gestion des pollutions accidentelles sera établi et du matériel d'intervention rapide sera mis à disposition (kit antipollution, absorbants...).</p> <p><b>MR 08</b> : Au besoin si des possibles transferts de pollution depuis les sols vers la nappe sont constatés sur les terrains mis à nu après les travaux de démolition, des dispositions seront prises pour les éviter (pose de géomembrane, mise en œuvre d'un revêtement étanche).</p>	
Situation aménagée	Risque de pollution chronique et/ou accidentelle des milieux (sols, eaux souterraines et superficielles) engendrés par les eaux ruisselant sur les chaussées (lessivage de la pollution déposée par les véhicules) ou s'infiltrant au travers des ouvrages de gestion des eaux pluviales.		<p><b>MR 09</b> : Les principes d'assainissement pluvial et de gestion des terrains pollués (s'il y a lieu) développés dans le cadre de la mise en œuvre du projet sont réalisés conformément aux règles de l'art, au cahier des charges établie par la Caen La Mer et répondent à une approche technique et environnementale appropriée qui permet d'éviter les risques de transfert de polluants vers les eaux souterraines (maîtrise des ruissellements et capacité de confinement, maîtrise des sources de pollution des sols...).</p> <p>En ce qui concerne la présence de polluants dans les sols, Il a été recommandé de mettre en place un recouvrement au droit des zones impactées (métaux lourds, HCT, HAP, bromures, cyanures...). De plus, les pollutions concentrées en hydrocarbures seront excavées/traitées hors site selon les recommandations du plan de gestion.</p> <p>La nappe calcaire du Bathonien est la première nappe attendue au droit du site, à plus de 45 m de profondeur avec un sens d'écoulement rayonnant selon deux axes. Au regard de la profondeur (45 m par rapport à la surface), de la lithologie (Limon puis calcaire) et des usages futurs, la nappe est considérée peu vulnérable à une éventuelle pollution de surface et pourrait être intégrée dans une gestion par infiltration des eaux pluviales du projet.</p>	
<b>EAUX SUPERFICIELLES</b>				
Phase chantier	<p>Terrassement pouvant modifier les conditions d'écoulement superficiels des eaux pluviales.</p> <p>Risque de pollution chronique et/ou accidentelle des milieux (sols, eaux souterraines et superficielles) engendrés par les engins et/ou les procédés.</p>		<p><b>MR 10</b> : Le porteur de projet et son maître d'œuvre identifieront et caractériseront toutes les opérations qui peuvent occasionner un impact sur les écoulements des eaux pluviales. Les modalités de circulation des engins de chantier seront étudiées et les emprises de passage des véhicules seront limitées afin de prévenir et de réduire les phénomènes de ruissellement et de stagnation des eaux au niveau des points bas.</p> <p><b>MR 11</b> : Les dispositifs de gestion des eaux pluviales qui seront réalisés, seront mis en place dès les premières phases de chantier de manière à garantir la bonne prise en charge quantitative et qualitative de ces eaux. Ces ouvrages pourront se traduire, selon la nature des terrains en place, sous le format de noues et/ou de bassins de tamponnement. Ces installations provisoires ou définitives assureront la collecte, le tamponnement et le traitement des eaux.</p> <p><b>MR 12</b> : Une attention particulière sera portée au respect des modes opératoires qui seront établis dans la suite de la conception du projet et qui intègrent notamment un phasage des travaux de terrassement.</p> <p><b>MR 13</b> : L'arrêt du chantier sera préconisé en cas de fortes intempéries et tout particulièrement pour les terrassements.</p>	
Situation aménagée	<p>Transformation de l'occupation des sols modifiant les conditions d'écoulements des eaux de ruissellement.</p> <p>Risque de pollution chronique et/ou accidentelle des milieux (sols, eaux souterraines et superficielles) engendrés par les eaux ruisselant sur les chaussées (lessivage de la pollution déposée par les véhicules).</p>		<p><b>MR 14</b> : Le prétraitement des eaux de voirie sera directement assuré par le biais du système retenu pour leur collecte : les noues végétalisées et les avaloirs qui seront développés sur les bords des chaussées permettront de favoriser la décantation des fines et des différentes polluants entraînés par les eaux..</p> <p><b>MR 15</b> : Caen la mer et son aménageur imposeront aux futurs acquéreurs des lots privés de mettre en place un prétraitement adapté aux polluants que leurs activités peuvent générer dans les eaux de ruissellement avant qu'elles ne soient rejetées et infiltrées. Ce</p>	

Situation	Effets du projet	Incidences	Mesures d'évitement et/ou de réduction		Impacts résiduels
			<p>point fera l'objet d'un contrôle dans le cadre de la mesure MA 04 (contrôle des dossiers de demande de permis de construire des activités qui se développeront au sein de la ZAC pour s'assurer du respect des prescriptions environnementales et réglementaires associées à la protection des milieux). A titre d'exemple, des déboueurs déshuileur pourront être imposés pour des plateformes extérieures destinées à recevoir une forte circulation d'engins ou de véhicules.</p> <p><b>MR 16 :</b> Le réseau pluvial du quartier sera équipé de dispositif de confinement des pollutions accidentelles au niveau des principaux exutoires et une procédure d'urgence sera établie et diffusée auprès des futurs usagers du quartier afin de préserver le milieu naturel (eaux souterraines et cours d'eau) en cas de pollutions accidentelles.</p>		
<b>OCCUPATION DES SOLS</b>					
Phase chantier	Les travaux de débâleissement/remblaiement et de terrassements vont modifier secteur par secteur, les usages et l'occupation du sol actuelle.		-		
Situation aménagée	Augmentation de la proportion d'espaces végétalisés et perméables. Diminution des espaces imperméables liés à la voirie et aux espaces publics. Densification et restructuration du secteur en îlots multifonctionnels.		-		
<b>FONCIER</b>					
Phase chantier	Aucun effet.		-		
Situation aménagée	Acquisition d'une maîtrise foncière suffisante pour mettre en œuvre le projet permettant l'aménagement de nouvelles structures bâties, leur densification et leur diversification.		-		
<b>MILIEUX NATURELS, HABITATS ET BIODIVERSITE LOCALE</b>					
Phase chantier	Aucune incidence prévisible sur la préservation des zonages réglementaires ou inventoriés.				
	Destruktion ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces.		<p><b>ME16 :</b> Adaptation des emprises aux enjeux écologiques</p> <p><b>MR 49 :</b> Implantation d'un parc</p> <p><b>MR 50 :</b> Phasage des travaux en dehors des périodes sensibles</p> <p><b>MR 51 :</b> Balisage des zones sensibles (habitats préservés, Calament ascendant, Polycarpe à quatre feuilles)</p>		
	Destruktion des individus liés à la flore à la suite du défrichement et des terrassements prévus dans l'emprise du projet ou encore le piétinement.		<p><b>ME 16 :</b> Adaptation des emprises aux enjeux écologiques</p> <p><b>MR 49 :</b> Implantation d'un parc</p> <p><b>MR 51 :</b> Balisage des zones sensibles</p> <p><b>MR 55 :</b> Passage d'un chiroptérologue avant travaux</p>		
	Altération biochimique des milieux (pollutions accidentelles par polluants chimiques).		<p><b>MR 53 :</b> Limitation du risque de pollution en phase travaux et lors de l'exploitation</p>		
	Propagation d'espèces invasives (mise à nu de surfaces de sol, transport de fragments de plantes par les engins de chantier, import et export de terres).		<p><b>MR 52 :</b> Procédures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes</p>		
Situation aménagée	Amélioration de la connectivité entre les secteurs boisés et naturels, création de corridors écologiques et favoriser la biodiversité.				
	Perturbation et/ou dérèglement des espèces en lien avec une hausse de la fréquentation des milieux (création d'espaces publics, mise en place de nouvelles voies de circulations, nuisances sonores) Destruction et/ou dégradation des individus et des habitats durant les opérations d'entretien des espaces verts.		<p><b>MR 53 :</b> Limitation du risque de pollution en phase travaux et lors de l'exploitation</p> <p><b>MR 54 :</b> Éclairage adapté aux usages</p> <p><b>MR 56 :</b> Clôtures adaptées au passage de la petite faune</p>		
<b>CONTINUITES ECOLOGIQUES</b>					
Phase chantier	Aucun effet.		-		
Situation aménagée	Mise en place d'alignement d'arbres et de noues paysagères permettant d'améliorer la dynamique écologique du site.		-		

Situation	Effets du projet	Incidences	Mesures d'évitement et/ou de réduction	Impacts résiduels
<b>TISSU URBAIN</b>				
Phase chantier	Modification progressive de l'organisation du quartier.		-	
Situation aménagée	Structure urbaine du quartier complètement repensée (désenclavement de la zone, accroissement de l'attractivité du quartier et sa mise en dynamique)		-	
<b>PAYSAGE ET CADRE DE VIE</b>				
Phase chantier	Dégradation des éléments paysagers et de la perception du site dans son environnement en lien avec l'organisation et la propreté du chantier.		<b>MR 18</b> : Une organisation ordonnée de la plateforme chantier (cf. MR 03) sera exigée par l'aménageur de la ZAC de la part des entreprises de travaux (base vie, stationnement, stocks, ...) tout comme son entretien ainsi que les espaces environnants (nettoyage des voiries, enlèvement des déchets, propreté des équipements, ...). <b>MR 19</b> : Les clôtures périphériques seront maintenues dans un bon état visuel pendant toute la durée des travaux (changement des bardages détériorés, remise en place des éléments tombés à terre, ...).	
Situation aménagée	Création d'une continuité paysagère, renforcement de la qualité architecturale, de la mixité des fonctionnalités, des identités du quartier et son insertion au sein des grandes polarités d'EPOPEA PARK.		-	
<b>PATRIMOINE</b>				
Phase chantier	Travaux de terrassements, remblaiements ainsi que la mise en place de fondations dans le périmètre de protection du couvent des Bénédictines.		<b>Non concerné car impact jugé faible par les autorités.</b>	
	Découverte possible de vestiges archéologiques		<b>MR 20</b> : En cas de découverte archéologique sur le site, la déclaration des vestiges sera effectuée aux services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Normandie conformément à la loi du 1er août 2003. Bien que le diagnostic archéologique préventif de juin 2023 n'est mis à jour aucune structure archéologique sur 6.15% du périmètre, en cas de découverte fortuite lors des travaux, la mise en sécurité du site sera effectuée et l'intégralité des dispositifs de protection du vestige seront mis en place.	
Situation aménagée	Effet de masque ou perturbation du paysage local avec la construction de bâtiments de hauteur variable jusqu'à R+5.		<b>ME 05</b> : L'opération d'aménagement de la ZAC Mont Coco – Côte Nacre sera présentée à l'Architecte des Bâtiments de France (ABF), conformément au cadre réglementaire lié aux monuments historiques (1er contact le 04/08/2023 - UDAP Calvados). L'ensemble des aménagements qu'ils soient phase de travaux ou en situation aménagée seront réalisés en respect des prescriptions constructives et architecturales qui seront établies à la suite de la consultation de l'ABF. Cela pourra notamment se traduire en phase chantier par des mesures de camouflage du chantier et des engins utilisés ou bien l'adaptation de certaines modalités du projet.	
<b>TISSU SOCIAL</b>				
Phase chantier	Sécurité de la population par la modification substantielle de la morphologie du quartier et de la sécurité physique des résidents (présence d'engins de chantier, franchissement des piétons sur une partie du chantier, ...).		<b>MR 21</b> : Le chantier sera structuré par les entreprises de travaux et sous la responsabilité du maître d'ouvrage de sorte à : - Délimiter les emprises travaux par le biais de palissades et/ou de barrières ou de tout autre dispositif de protection afin de prévenir les chutes et les contacts entre le chantier et les habitants du quartier ; - Effectuer le chargement / déchargement des camions et des véhicules à l'intérieur des limites du chantier et les espaces réservés à cet effet ; - Mettre en place une signalisation temporaire de chantier conforme à la réglementation en vigueur à destination de la population ; - Des mesures classiques de protection de chantier (hommes et matériel) seront par ailleurs instaurées sous la surveillance d'un coordinateur-sécurité présent sur le chantier. Les abris et bungalows accompagnant l'exécution du chantier seront installés dans une emprise de chantier clôturée à l'aide de barrières ou de tout autre dispositif. <b>MR 22</b> : Les règles de bonne conduite suivantes seront mises en application par les entreprises de travaux et sous la responsabilité du maître d'ouvrage : - Interdire le passage des résidents au sein des emprises de travaux et de chantier ; - Etablir des règles et des plannings d'intervention des entreprises et permettre l'information du public des règles inhérentes au chantier ; - Remettre en état l'intégralité des emprises de chantier à la fin des travaux et restituer le terrain d'utilisation ; Prévoir un agent d'astreinte responsable de la sécurité en dehors des horaires d'ouverture du chantier et durant les jours fériés pour chaque entreprise et fournir les numéros de secours de cet agent au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et des services publics en charge de la sécurité. Les voies d'accès de secours et les bornes incendies resteront accessibles et utilisables en permanence et cela même si la création des voiries temporaires est nécessaire.	
Situation aménagée	Augmentation démographique par la création de près de 2 429 logements. Diversification des habitats et favorisation de la mixité des résidents.		-	

Situation	Effets du projet	Incidences	Mesures d'évitement et/ou de réduction		Impacts résiduels
<b>EMPLOI</b>					
Phase chantier	Création d'emplois pour la réalisation des travaux dans les secteurs du bâtiment et des travaux publics. Possible incidences indirectes pour les commerces et services immédiats au chantier		-		
Situation aménagée	Nouveaux emplois par la création de surface de plancher d'activités (artisanales, tertiaires) ainsi que pour les emplois indirects associés (logistique, sous-traitants...)		-		
<b>ATTRACTIVITE DES ACTIVITES ECONOMIQUES LOCALES</b>					
Phase chantier	Activités actuellement exercées qui ne seront pas maintenues		-		
	Activités qui seront maintenues sur le site ainsi qu'à proximité de la zone d'implantation du projet (effets liés à la circulation, à l'accessibilité et au bruit généré par le chantier)		<b>ME 06 :</b> Durant toutes les phases de travaux relatives à la mise en œuvre du projet de ZAC, il est prévu de maintenir des capacités d'accès continues à l'ensemble des activités locales développées au droit et à proximité de la ZAC. Cette mesure se traduira par la mise en place d'un plan de circulation en phase de travaux.		
	Tissu économique local (artisanat, restauration, activités de services, ...)		-		
Situation aménagée	Conditions de circulation pour les activités actuelles maintenues (Leclerc Drive, ARMATIS, ...)		-		
	Amélioration du cadre de vie, attractivité globale du secteur, meilleure desserte, mise en valeur des établissements, hausse de la fréquentation pour les commerces		-		
	Activités à proximité du site (concurrence potentielle, circulation)		-		
	Armature urbaine (valorisation foncière et économique de terrains industriels actuellement en friche) ainsi que sur le tissu économique local		-		
<b>DEPLACEMENTS URBAINS</b>					
Phase chantier	Aucune modification sur les comportements associés aux déplacements.		-		
Situation aménagée	Augmentation des flux de déplacements		<b>MR 23 :</b> Afin de permettre le développement de conditions favorables à un report modal vers les transports collectifs et alternatifs, tous les moyens permettant d'encourager l'écomobilité depuis et vers le quartier Mont Coco seront recherchés car elle traduit concrètement le principe de la Ville des courtes distances, favorable aux pratiques en modes doux (piétons, vélos, transports collectifs). Pour atteindre cet objectif, le projet envisage : - D'améliorer la desserte en transport en commun au sein du quartier en déplaçant certains tracés de lignes de bus existantes et en renforçant la fréquence de passage. Ces adaptations ne sont pas encore identifiées et définies à ce stade. - De déployer un réseau de voies spécifiquement destinées aux circulations actives (piétons et vélos) à l'échelle du quartier et au-delà en perspective des futurs projets de pistes cyclables de l'agglomération caennaise et continuités piétonnes. Le déploiement de liaisons douces s'opérera ainsi jusqu'au tissu pavillonnaire à l'Ouest du boulevard Jean Moulin, jusqu'au Campus Universitaire au Nord du boulevard Maréchal Juin, jusqu'au CHU et la ligne tramway à l'Est de la RD7 et jusqu'à l'université de Caen Normandie au niveau du Calvaire St Pierre au Sud du boulevard périphérique. En ce qui concerne cette dernière continuité, le projet prévoit à ce propos, la création d'une passerelle de franchissement.		
<b>INFRASTRUCTURES VIAIRES ET TRAFICS ROUTIERS</b>					
Phase chantier	Détérioration des ouvrages VRD, notamment au niveau des infrastructures existantes		<b>ME 07 :</b> En phase travaux, l'aménageur réalisera des constats contradictoires notamment en présence de ou des entreprises adjudicataires des travaux des espaces publics et des futures constructions. En cas de dégradations constatées sur tout ouvrage existant, l'Aménageur s'engage à identifier le responsable et à faire procéder à la remise en état. Des pistes chantier et/ou dispositifs de protection seront mis en place dans les emprises chantier ou à proximité afin de limiter les impacts des circulations d'engins et de camions sur les espaces existants. L'Aménageur intégrera ces dispositions dans ses marchés de travaux et veillera à leur bonne tenue et exécution durant toute la durée des chantiers.		
	Risques d'accidents matériels ou humains		<b>ME 08 :</b> Des règles de sécurité seront édictées pour éviter tout risque d'incident / accident du fait des interactions envisageables entre les travaux et le réseau routier qui se développe dans le secteur. Ces règles seront construites en concertation avec les autorités compétentes et comprendront par exemple : - Les modalités de réalisation et de signalisation des accès chantier ; - Les normes de sécurité à respecter pour les travaux à proximité des infrastructures en circulation (balisage travaux, ...).		

Situation	Effets du projet	Incidences	Mesures d'évitement et/ou de réduction	Impacts résiduels
	Perturbation ponctuelle des conditions de circulation locale		<p><b>MR 24</b> : Une stratégie d'optimisation de réutilisation des déblais en remblais sera mise en œuvre par l'aménageur de la ZAC, dans le respect du plan de gestion qui fixe les seuils de coupure pour le réemploi des terres, afin de limiter les flux de poids-lourds en valorisant les matériaux sur site.</p> <p><b>MR 25</b> : Un plan de circulation adapté sera mis en place par l'aménageur de la ZAC en concertation avec Caen la mer en vue de limiter les incidences liées à la dégradation des conditions de circulation. Ce plan de circulation sera affiné au fur et à mesure des avancées dans les études de conception ultérieures.</p> <p><b>MR 26</b> : L'organisation du chantier visera à optimiser la localisation de la base vie et des principales zones de stockage de manière à limiter les incidences sur les conditions de circulation locales et sur les habitats naturels ou semi-naturels dans l'emprise par les travaux.</p>	
Situation aménagée	Modification de l'organisation des flux et incrémentation des flux générés par le projet sur le réseau viaire environnant.		<p><b>MR 27</b> : Développement d'un réseau viaire hiérarchisé permettant d'optimiser l'organisation des flux au sein du quartier en fonction de leur typologie (flux en échange ou flux de desserte) et garantissant l'insertion optimale des autres modes de transport dans l'organisation générale des déplacements.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les voies de « liaison interquartier » assureront la diffusion des flux au sein du projet. Raccordées aux boulevards autour du quartier Mont Coco, ce maillage assurera à la fois les échanges inter-quartiers et la desserte principale des équipements majeurs et des îlots au sein du projet. Elles s'apparentent à des voies où la circulation sera apaisée et s'inscrivent dans une logique multimodale en intégrant des espaces de circulation pour les cyclistes (ou des zones Partage de la voirie du type « zone 30 ») et de larges trottoirs dédiés aux piétons. Ces voies fonctionneront en double sens et disposeront d'emprises suffisantes pour garantir le passage de lignes de transport en commun.</li> <li>- Les voies de « desserte interne » assureront la desserte en cœur d'îlot en lien avec les voies de « liaison interquartier ». Préférentiellement à sens unique, ces voies seront constituées des zones de rencontre qui offrent la priorité aux piétons et cyclistes (partage de l'espace). L'usage motorisé est uniquement réservé aux riverains.</li> </ul> <p>Les carrefours entre les voies de « liaison interquartier » seront gérés par des carrefours à feux programmables, tandis que les carrefours concernant les voies de desserte interne seront gérés par des pertes de priorités, dû au niveau de trafic plus faible et à la volonté d'apaisement de ces voies.</p>	
<b>STATIONNEMENT</b>				
Phase chantier	Suppression de places de stationnement		<b>MR 28</b> : Le Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUPE) intégrera un volet « Stationnement » qui sera défini en adéquations avec les besoins des futurs usagers du quartier. Dans une logique d'optimisation de l'espace, la volonté de la maîtrise d'ouvrage est de favoriser le stationnement privé se basant sur des principes de parkings enterrés, parkings silos au sein des futurs lots constructibles. Il ne permettra pas d'autres formes de stationnements.	
Situation aménagée	Faible nombre de places de parking (disparition du stationnement « sauvage » sur les parcelles en friche)		La SPL pourra néanmoins accorder des dérogations spécifiques dans des cas exceptionnels et ponctuels liés à la nature de l'activité du projet concerné.	
<b>TRANSPORTS COLLECTIFS</b>				
Phase chantier	Requalification de voiries existantes (rue Colbert et rue des Vaux de la Folie) impactant la continuité des lignes de bus existantes (fermeture temporaire des rues).		<p><b>MR 25</b> : Un plan de circulation adapté sera mis en place par l'aménageur de la ZAC en concertation avec Caen la mer en vue de limiter les incidences liées à la dégradation des conditions de circulation. Ce plan de circulation sera affiné au fur et à mesure des avancées dans les études de conception ultérieures.</p> <p><b>MR 29</b> : Des itinéraires bis seront mis en place en collaboration avec les services de Caen la mer afin de garantir aux usagers une continuité des services en leur proposant une alternative pendant toute la durée des travaux. Ces itinéraires seront au même titre que pour le plan de circulation définis ultérieurement, lors des dernières phases de conception du projet.</p>	
Situation aménagée	Adaptation des lignes existantes de sorte à renforcer l'offre pour les futurs habitants et usagers du quartier.		<p><b>MR 23</b> : Afin de permettre le développement de conditions favorables à un report modal vers les transports collectifs et alternatifs, tous les moyens permettant d'encourager l'écomobilité depuis et vers le quartier Mont Coco seront recherchés car elle traduit concrètement le principe de la Ville des courtes distances, favorable aux pratiques en modes doux (piétons, vélos, transports collectifs). Pour atteindre cet objectif, le projet envisage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'améliorer la desserte en transport en commun au sein du quartier en déplaçant certains tracés de lignes de bus existantes et en renforçant la fréquence de passage. Ces adaptations ne sont pas encore identifiées et définies à ce stade.</li> <li>- De déployer un réseau de voies spécifiquement destinées aux circulations actives (piétons et vélos) à l'échelle du quartier et au-delà en perspective des futurs projets de pistes cyclables de l'agglomération caennaise et continuités piétonnes. Le déploiement de liaisons douces s'opérera ainsi jusqu'au tissu pavillonnaire à l'Ouest du boulevard Jean Moulin, jusqu'au Campus Universitaire au Nord du boulevard Maréchal Juin, jusqu'au CHU et la ligne tramway à l'Est de la RD7 et jusqu'à l'université de Caen Normandie au niveau du Calvaire St Pierre au Sud du boulevard périphérique. En ce qui concerne cette dernière continuité, le projet prévoit à ce propos, la création d'une passerelle de franchissement.</li> </ul>	
<b>DESSERTE PAR LES MODES ACTIFS</b>				
Phase chantier	Interruptions provisoires des itinéraires		<b>MR 30</b> : Afin de réduire les impacts sur les continuités piétonnes, des cheminements contournant les installations et empiétant sur la chaussée seront mis en place sur une plateforme reconstituant le trottoir avec éléments de protection par rapport à l'environnement (flux automobile d'une part, vide sur foulées de chantier d'autre part). Les chaussées et cheminements provisoires présentant les caractéristiques propres à leur usage seront réalisés avec passerelles et platelages pour franchissement de foulées. Par ailleurs, le fonctionnement des pistes cyclables sera maintenu et les modifications opérées sur les itinéraires existants seront signalées.	
Situation aménagée	Création de nouvelles voies cyclables et cheminements piétons.		-	

Situation	Effets du projet	Incidences	Mesures d'évitement et/ou de réduction	Impacts résiduels
<b>RESEAUX DIVERS ET SERVITUDES</b>				
Phase chantier	Possible dégradation physique des réseaux en place (travaux entraînant des vibrations dans les sols qui peuvent impacter les réseaux souterrains, travaux en hauteur pouvant impacter les réseaux aériens, travaux au niveau des points de raccordement avec le réseau actuel)		<p><b>ME 09 :</b> L'aménageur de la ZAC et son maître d'œuvre veilleront à identifier et à caractériser précisément toutes les opérations qui peuvent occasionner un impact sur le fonctionnement du réseau existant (terrassements, branchements sur le réseau existant, création ou suppression de canalisation, ...). Cette analyse fera l'objet d'une concertation importante avec les concessionnaires et permettra de définir le mode opératoire qui sera imposé aux entreprises en charge de la réalisation des travaux.</p> <p><b>ME 10 :</b> Afin d'assurer la protection des réseaux présents ou faisant l'objet d'une servitude déployée sur le site, les entreprises travaillant au droit du secteur devront adresser une DICT (Déclaration d'Intention et de Commencement de Travaux) à chaque gestionnaire identifié préalablement à la réalisation des travaux d'aménagement. Par ailleurs, dans le cadre de la réalisation des travaux, les préconisations inscrites à l'article L554-1 du Code l'environnement, créé par la loi Grenelle II du 12 juillet 2010, seront respectées. A cet effet, le Maître d'Ouvrage s'engage à ce que les travaux réalisés à proximité des réseaux soient effectués dans des conditions qui ne seront pas susceptibles de porter atteinte à la continuité du fonctionnement de ces réseaux, à l'environnement, à la sécurité des travailleurs et des populations situées à proximité du chantier ou à la vie économique. Pour ce faire, préalablement à la réalisation des travaux et en concertation avec les exploitants, le responsable de travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définira les conditions techniques et organisationnelles de réalisation des travaux à proximité des réseaux identifiés sur le site ;</li> <li>• S'assurera que la localisation précise des réseaux est connue. Dans le cas contraire, en concertation avec le gestionnaire, des mesures de localisation de l'ouvrage seront mises en œuvre ;</li> <li>• Identifiera les réseaux sur le site. Une mission spécifique de piquetage des réseaux sur le site sera intégrée au marché de travaux ;</li> <li>• Mettra en place une procédure d'urgence pour garantir, en cas d'accident, la protection.</li> </ul> <p>Cette mesure sera reportée dans les cahiers des charges des travaux (MA 1) et fera l'objet d'un contrôle par l'aménageur de la ZAC en phase chantier (MA 03).</p>	
Situation aménagée	Améliorations du maillage des réseaux, restructurations des réseaux vétustes, insertion des réseaux dans l'environnement grâce à l'effacement des réseaux aériens.		<p><b>ME 11 :</b> Les principes d'aménagement suivants seront mis en œuvre pour les réseaux afin de desservir le quartier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les réseaux de collecte des eaux usées, le nouveau système fonctionnera principalement de manière gravitaire et sera placé sous les nouvelles chaussées permettant ainsi un entretien. Pour les réseaux d'eaux potable et défense incendie, un réseau d'adduction eau potable sera déployé au sein du quartier et sera dimensionné afin de pouvoir garantir un débit et une pression suffisante aux habitants et aux salariés sans dégrader les conditions d'alimentation des usagers situés à proximité de la ZAC. Ce réseau permettra également de couvrir la défense incendie du quartier, en assurant une couverture qui respecte les normes en vigueur en termes de débit et pression et typologie de bâtiment. Chaque îlot à bâtir disposera d'un branchement individuel permettant de l'alimenter. Pour le réseau de chaleur urbain, la future ZAC sera alimentée via le réseau de chaleur urbain Caen Nord. Le double réseau calorifugé sera déployé dans une tranchée distincte du reste des réseaux afin de faciliter la pose des pièces spéciales et faciliter leur maintenance.</li> <li>• Pour le réseau d'électricité, un réseau de basse et haute tension sera déployé au sein de la ZAC, comprenant également l'implantation de nouveaux postes de transformations en privilégiant leur implantation à l'intérieur des nouvelles constructions pour des questions d'insertion dans le paysage urbain.</li> <li>• Pour le réseau de télécommunication, un nouveau réseau sera mis en place sur les nouvelles voies de circulation, au pourtour des îlots. Le réseau sera maillé sur les artères principales. Chaque îlot à bâtir disposera d'un branchement individuel permettant de l'alimenter.</li> </ul> <p><b>ME 12 :</b> L'aménageur de la ZAC réalisera une étude de dimensionnement des réseaux dans le cadre des études de détail ultérieures du projet afin d'identifier précisément :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les besoins liés au fonctionnement de la ZAC ;</li> <li>- La capacité des réseaux à répondre aux besoins identifiés ;</li> <li>- La nécessité de mettre en œuvre des mesures de renforcement du réseau.</li> </ul> <p><b>MS 01 :</b> Caen la mer et son aménageur mettront en place une revue des projets de permis de construire des promoteurs ou des particuliers. Cette revue sera systématiquement effectuée avant le dépôt des permis de construire pour instruction. Elle permettra de vérifier le respect des dispositions architecturales et techniques imposées par les fiches de lots, notamment le respect des coefficients d'espaces verts (30% minimum) et la mise en place de dispositions architecturales bioclimatiques adaptées, qui permettent la prise en compte des phénomènes météorologiques extrêmes et assurent le confort thermique des futurs usagers du projet.</p>	
<b>GESTION DES DECHETS</b>				
Phase chantier	Génération de déchets (terres, gravats, matériaux de déblais, plastiques, bois, ferrailles, déchets dangereux)		<p><b>MR 04 :</b> En phase chantier et dans chacune des emprises travaux, des systèmes de rétention seront placés au niveau des zones de stockage des produits et de matériaux potentiellement dangereux pour l'environnement (déblais contaminés compris s'il y a lieu). A plus long terme pour l'ensemble des futurs lots constructibles, ce type de dispositif sera également mis en place.</p> <p><b>MR 06 :</b> La collecte, l'évacuation et le traitement des déchets de chantier seront réalisés dans les règles de l'art et seront assurés par des prestataires spécialisés. Des dispositifs sélectifs de collecte des déchets (déchets inertes, non dangereux et dangereux) seront mis en place ainsi que leur évacuation par une filière adaptée et l'interdiction d'élimination des déchets par le feu ou l'enfouissement.</p>	

Situation	Effets du projet	Incidences	Mesures d'évitement et/ou de réduction		Impacts résiduels
			<p><b>MR 18 :</b> Une organisation ordonnée de la plateforme chantier (cf. MR 03) sera exigée par l'aménageur de la ZAC de la part des entreprises de travaux (base vie, stationnement, stocks, ...) tout comme son entretien ainsi que les espaces environnants (nettoyage des voiries, enlèvement des déchets, propreté des équipements, ...).</p> <p>L'aménageur pourra organiser les chantiers pour allotir les terres de même classes environnementales, au sens du plan de gestion, pour organiser les mouvements des terres de déblais et remblais.</p>		
Situation aménagée	Augmentation de la production de déchets variés (ordures ménagères résiduelles, collecte sélective, verre, déchets verts)	😢	<p><b>MR 31 :</b> La mise en place de colonnes de tri en apport volontaire et spécifiques pour le verre, les déchets recyclables (papiers, cartons, plastiques, boîtes métalliques, ...) et la collecte des ordures ménagères sera effectuée pour les espaces privés et publics..</p> <p><b>MR 32 :</b> Des zones de dépôts d'encombrants seront réparties au niveau de chaque ensemble bâti à l'intérieur des différents îlots.</p> <p><b>MR 33 :</b> En lien avec la MR 31 et la MR 32, la collecte des déchets des dispositifs d'apports volontaires et des zones de dépôts d'encombrants sera assurée par la communauté urbaine de Caen la mer. Le dimensionnement des voiries et des accès au sein de la ZAC sera adapté aux contraintes des circuits de ramassage.</p> <p><b>MR 34 :</b> En ce qui concerne les déchets produits par les entreprises et les différentes activités exercées au sein de la future ZAC :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La communauté urbaine se chargera de la collecte des ordures ménagères et assimilées en porte à porte ainsi que les déchets recyclables. Ils seront ensuite valorisés dans les différents équipements gérés par le SYVEDAC. Afin de faciliter la mise en œuvre de la collecte et d'assurer la propreté de la zone d'activités, il sera demandé aux entreprises de prévoir leur propre local de stockage à l'intérieur des parcelles et une plateforme de présentation des bas en limite de propriété et en bordure de voirie ;</li> <li>- Les entreprises auront à leur charge la gestion des autres types de déchets qu'elles produiront et devront s'assurer de leur évacuation dans des filières appropriées en cohérence avec les engagements nationaux. Pour cela, elles disposent, entre autres, du réseau de déchetterie de la Métropole (en partie ouvert aux professionnels) et des installations spécialisées qui complètent le réseau local notamment en vue du traitement, de la valorisation ou de l'élimination des DIS.</li> </ul> <p><b>MR 35 :</b> Concernant les déchets associés à l'entretien des espaces verts, ils seront collectés lors des opérations d'entretien des espaces publics qui seront mises en œuvre par la Communauté Urbaine de Caen la mer. Ils seront ensuite évacués dans des filières appropriées.</p> <p><b>MR 36 :</b> Une signalétique à destination des futurs résidents et usagers du quartier sera imaginée afin de promouvoir la mise en œuvre d'action de sensibilisation afin de responsabiliser les individus sur la production et leur gestion des déchets.</p> <p><b>MR 37 :</b> Le compostage des déchets alimentaires et des déchets verts issus des ménages sera encouragé en conformité avec la politique de Caen La Mer, en la matière.</p>	👍	
<b>GESTION DE L'EAU</b>					
Phase chantier	Utilisation d'eau dans le cadre des modes opératoires associés aux travaux : béton, lavage des voiries, ... Alimentation de la base vie en eau potable pour répondre aux besoins sanitaires.	😢	-		👍
	Dégénération du réseau d'assainissement en place et apparition de dysfonctionnement à l'amont, à l'aval ou au droit de la zone.	😢	<p><b>MR 05 :</b> La collecte et le traitement des eaux usées et des eaux pluviales du chantier seront réalisés avec la mise en place de dispositifs adaptés</p> <p><b>MR 38 :</b> Concernant la gestion des eaux usées produites durant la phase chantier, leur rejet dans le réseau d'assainissement public est soumis à autorisation de la communauté urbaine. A défaut de cette autorisation, les eaux usées devront faire l'objet d'une gestion autonome sur site dans des conditions visant à répondre aux préoccupations environnementales de protection des milieux (cf. Mesure MR 05). L'autorisation accordée sera assujettie à des seuils de contamination que les entreprises devront s'assurer de respecter par leurs propres moyens. Cette mesure fera l'objet d'un contrôle par la communauté urbaine en phase chantier (MA 03).</p>		
Situation aménagée	Augmentation de la consommation en eau potable.	😢	<p><b>MR 02 :</b> Les usagers de la ZAC seront responsabilisés dans leur consommation énergétique et d'eau potable par le biais de dispositifs d'informations et de sensibilisation. Caen la mer prévoit de développer en collaboration avec son aménageur cette question de la sobriété de la consommation des ressources en eau en concertation également avec l'équipe de maîtrise d'œuvre urbaine dans les études de détail ultérieures du projet.</p> <p><b>MR 39 :</b> Les espaces verts publics seront aménagés à l'aide d'espèces adaptées au climat local afin de favoriser leur reprise.</p> <p><b>MR 40 :</b> L'entretien des voiries se fera uniquement par balayage manuel ou mécanique en évitant si possible l'utilisation d'eau pour ces opérations.</p>	👍	
	Augmentation des rejets d'eau usées dans le réseau d'assainissement.	😢	-		

Situation	Effets du projet	Incidences	Mesures d'évitement et/ou de réduction		Impacts résiduels
<b>QUALITE DE L'AIR</b>					
Phase chantier	Rejets atmosphériques engendrés par les engins		<p><b>MR 41 :</b> Dans le cadre de la réalisation des chantiers, les entreprises travaux seront tenues de respecter les règles de bonne conduite suivantes ou d'apporter des arguments justifiés auprès de l'aménageur de la ZAC, en cas de dérogation à l'une de ces règles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser des véhicules récents équipés de filtres à particules (FAP) ;</li> <li>- Entretenir régulièrement les poids lourds et engins qui circulent ou sont utilisés sur le chantier ;</li> <li>- Utiliser des véhicules fonctionnant avec des carburants moins émissifs Particules (GNV, GPL...) ;</li> <li>- Former les opérateurs à l'adoption des bons comportements pour réduire les émissions de leurs engins (limitation des ralentis notamment) ;</li> <li>- Arroser les pistes par temps sec ou lors d'épisodes de pollution afin de limiter l'envol des poussières ; - Bâcher et humidifier (rampe d'aspersion) systématiquement les camions ;</li> <li>- Mettre en place de dispositifs d'humidification lors des phases génératrices de poussières. - Utiliser des produits plus écologiques contenant moins de solvants voire aucun ;</li> <li>- Former les opérateurs à l'adoption des bons comportements pour réduire les émissions diffuses ou ponctuelles lors de leurs tâches quotidiennes (refermer systématiquement les contenants après usage ou entre deux usages, utilisation des contenants sans excédants, rappeler l'interdiction de brûler des matériaux sur chantier...) ;</li> <li>- Privilégier l'emploi d'émulsions bitumineuses aux solutions bitumineuses ;</li> <li>- Privilégier les enrobés tièdes et respecter scrupuleusement les consignes de température lors de la fabrication des enrobés ;</li> <li>- Équiper les finisseurs de systèmes de captages des fumées de bitume (avec une efficacité d'au moins 80 % selon le protocole NIOSH 107-97) ;</li> <li>- Informer en amont et pendant le chantier les riverains des nuisances potentielles et des mesures mises en place pour les réduire.</li> </ul>		
<b>VULNERABILITE A LA POLLUTION DES SOLS</b>					
Phase chantier	Ouvriers pouvant être en contact direct avec les milieux dégradés et riverains susceptibles d'être exposés à des poussières.		<p><b>MA 15 :</b> Les travaux d'aménagement feront l'objet d'une mission de contrôle externe spécifique de coordination sécurité protection de la santé (SPS) qui permettra d'encadrer et de contrôler la prévention des risques sanitaires pour les ouvriers et les riverains.</p>		
Situation aménagée	Les usagers pourraient se retrouver en contact avec des terres dégradées et les riverains susceptibles d'être exposés à des poussières.		<p><b>MA 16 :</b> Gérer les terres impactées en hydrocarbures (cas des terres fortement impactées en HCT &gt; 1 500 mg/kg et HAP &gt; 60 mg/kg) en mettant en place la mesure de gestion suivante : l'excavation et l'évacuation de 1 580 m<sup>3</sup> de terres impactées en hydrocarbures sur l'ensemble de la ZAC.</p> <p><b>MA 17 :</b> Des recommandations pour le réaménagement du site sont préconisées : le dégazage/l'inertage et l'enlèvement des cuves enterrées présentes sur site, des équipements de protection individuels adaptés aux travaux, matériaux particuliers pour les canalisations au droit des mailles impactées en hydrocarbures (HAP et HCT).</p> <p><b>MA 18 :</b> Concernant la gestion des terres de déblais dans le cadre des aménagements, des seuils de coupures ont été établis pour les différents polluants (métaux lourds, HCT et HAP), afin de déterminer les possibilités du réemploi des terres sur site.</p> <p><b>MA 19 :</b> Durant la phase chantier, le suivi des mesures qui seront retenues par l'aménageur fera l'objet d'une mission d'assistance environnementale spécifique confiée à une société spécialisée dans ce domaine et comprenant notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le piquetage des secteurs contaminés ;</li> <li>• L'information, la formation et la protection des ouvriers ;</li> <li>• Le suivi des travaux de terrassement et de dépollution pour éviter tout transfert de pollution vers les milieux environnents et à vérifier que les objectifs de dépollution fixés sont atteints ;</li> <li>• Le suivi des mouvements de terres impactées qu'elles soient destinées à être évacuées et éliminées dans des filières agréées en dehors du site ou réutilisées sur le site.</li> </ul>		
<b>VULNERABILITE AUX RISQUES PYROTECHNIQUES</b>					
Phase chantier	Engins de guerre potentiellement enfouis au droit du site leur découverte est à l'origine d'un risque allant de la blessure bénigne à la mort.		<p><b>ME 14 :</b> Conformément à la réglementation en vigueur, si des engins de guerre étaient découverts pendant le chantier, la zone de découverte sera sécurisée et les services de déminage seront immédiatement contactés pour intervenir. Le chantier sera alors placé en sécurité le temps que les éléments présentant le risque soient éliminés.</p>		

Situation	Effets du projet	Incidences	Mesures d'évitement et/ou de réduction	Impacts résiduels
Situation aménagée	Aucun effets		-	
<b>VULNERABILITE AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES</b>				
Phase chantier	Risque lié à la présence du site MURATA pouvant entraîner des effets toxiques (inhalation de substances) ou encore des effets de surpression (explosion) pouvant engendrer des effets directs sur l'homme (mort, brûlures) mais également indirect suite à la dégradation d'une construction.		<p>-</p> <p><b>MR 43 :</b> Prise en compte du risque technologique associé aux activités de l'entreprise MURATA dans la programmation de manière à éviter l'exposition de nouveaux bâtiments aux risques technologiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'un parc au Nord du site MURATA pour éviter l'exposition de nouveaux bâtiments.</li> <li>- La programmation envisagée à ce stade des études avant-projet intègre la prise en compte du risque technologique : Les constructions envisagées dans la zone d'effets irréversibles interdit en effet les nouvelles constructions d'une hauteur supérieure à 6 m</li> </ul>	
<b>NUISANCES SONORES</b>				
Phase chantier	Ouvriers soumis aux nuisances acoustiques liées à la circulation routière et aux techniques de construction		<p><b>ME 15 :</b> Les effets sanitaires liés au bruit généré par les travaux seront évités en imposant le port de protections individuelles aux ouvriers exposés et en les sensibilisant vis-à-vis des troubles engendrés par ce type de nuisance. Par ailleurs, des panneaux rappelant l'obligation de porter des protections auditives seront installés dans l'enceinte du chantier.</p>	
	Riverains soumis aux nuisances acoustiques liées à la circulation routière et aux techniques de construction		<p><b>MR 44 :</b> Mise en place de prescriptions sur les plages horaires durant lesquelles les activités bruyantes devront être exercées.</p> <p><b>MR 45 :</b> Sensibilisation des entreprises et des ouvriers en charge de la réalisation des travaux sur les conséquences liées aux troubles du voisinage vis-à-vis du bon déroulement du chantier.</p> <p><b>MR 46 :</b> Utilisation d'outils et d'engins conformes à la réglementation en matière d'émissions sonores, parmi lesquels : les grues à tour ou mobiles, des engins de terrassements, les compresseurs, les groupes électrogènes de puissance ou de soudage, les brise-béton et marteaux-piqueurs à main.</p>	
Situation aménagée	Usagers de la ZAC soumis aux nuisances acoustiques liées à la circulation routière.		<p><b>MR 47 :</b> La composition du bâti au droit des îlots privés sera orientée via les CPAUPE (MA 01) de manière à favoriser une certaine continuité des futurs immeubles le long des voies bruyantes qui permettra de faire obstacle à la propagation sonore à l'intérieur de la zone. L'orientation du bâti sera étudiée spécifiquement à l'échelle de chaque bâtiment pour réduire l'exposition des usagers.</p> <p><b>MR 48 :</b> Les bâtiments sensibles les plus exposés devront respecter un isolement acoustique minimal de leur façade donnant sur une pièce principale par rapport aux bruits extérieurs. Pour les façades des immeubles accueillant des bureaux, les isolements requis devront être inférieurs de 5 dB à celles préconisées pour les logements, tout en respectant le seuil minimal de 30 dB.</p>	

### 5.3. ET QUELLES SONT LES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC LES AUTRES PROJETS A PROXIMITE ?

#### 5.3.1. Quels sont les autres projets qui doivent être pris en compte dans l'étude d'impact ?

Les autres projets qui, réglementairement parlant, doivent être pris en considération dans l'analyse des effets cumulés sont :

- Les projets qui ont fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale ;
- Les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact.

Les projets en cours de réalisation doivent également être prise en compte. En revanche, il convient d'exclure de cette analyse les projets pour lesquels l'autorisation environnementale n'est plus valable, notamment dans le cas présent le projet d'extension et de rénovation initial du centre commercial de la Côte de Nacre qui avait fait l'objet d'une étude d'impact en 2012 tout comme le projet de prolongement du boulevard Jean Moulin en 2013 (projets abandonnés depuis).

Les projets retenus dans la présente étude sont :

- La reconstruction du CHU de Caen ;
- L'aménagement de la ZAC d'Epron ;
- La sécurisation du boulevard périphérique Nord de Caen comprenant la bretelle Hamelin ;
- Extension et rénovation du centre commercial de la Côte de Nacre ;
- La nouvelle extension du tramway de Caen ;
- La création d'un lotissement boulevard Jean Moulin.
- Aménagement de la presqu'île hérouvillaise.
- Zone d'aménagement concerté (ZAC) du « Nouveau Bassin » sur le territoire des communes de Caen et Mondeville.
- Zone d'aménagement concerté (ZAC) multi-sites « Cœur de bourg / Buron » sur la commune de Saint-Contest.

Enfin, il peut être précisé que les 3 projets suivants ont fait l'objet d'une étude d'impact mais ont été réalisés depuis et ont de fait été intégrés à l'état actuel de l'environnement :

- L'extension du réseau de tramway de l'agglomération caennaise ;
- La construction des installations « SPIRAL 2 » du GANIL ;
- L'exploitation d'un établissement de fabrication d'implants orthopédiques (société Benoist Girard).

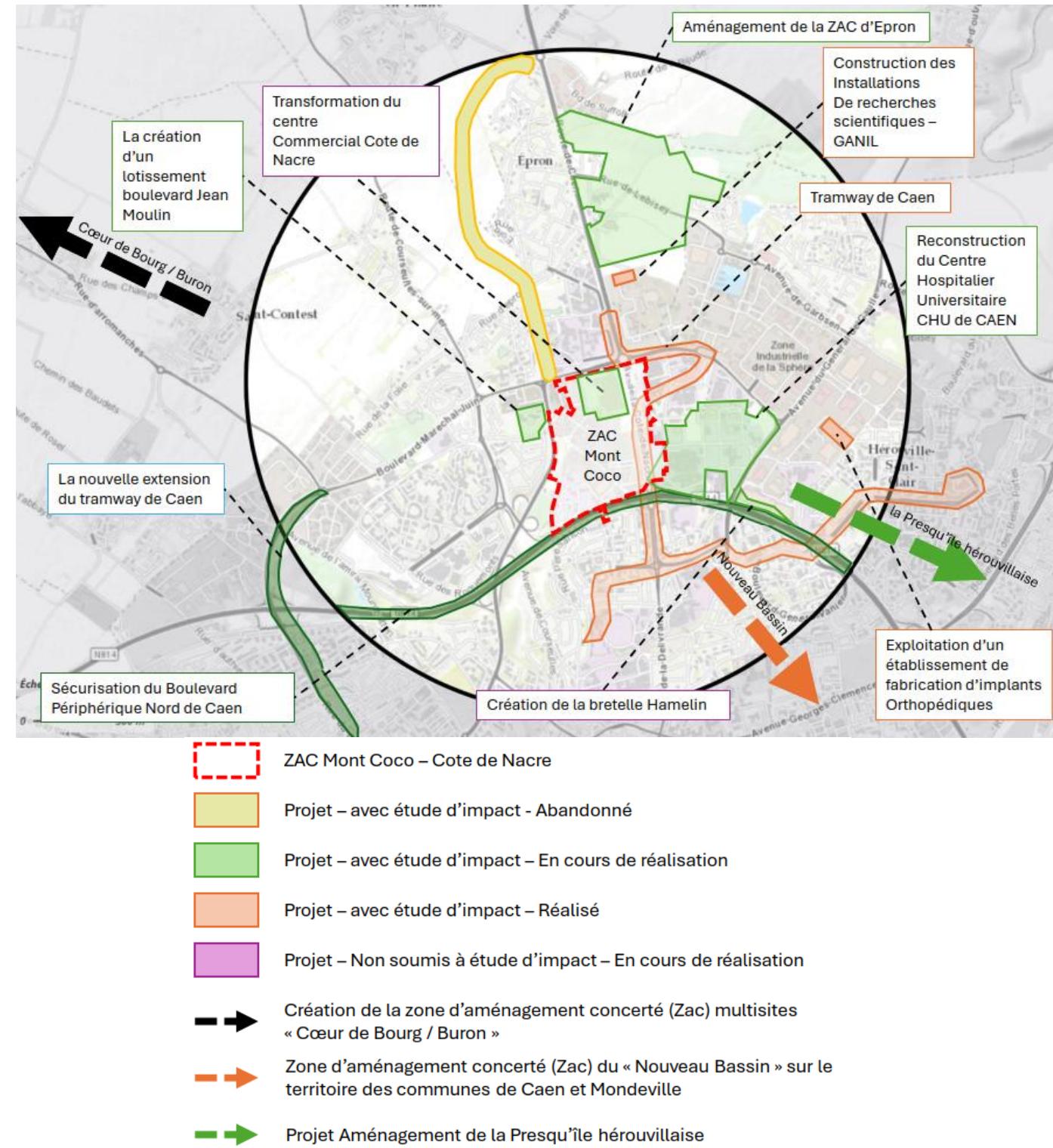


Figure 29 : Localisation des « autres projets existants ou approuvés » identifiés

#### 5.3.2. Les incidences cumulées avec la reconstruction du CHU de Caen

Les deux projets engendreront une densification de l'activité humaine sur un tissu urbain existant. Si cet impact peut s'avérer globalement négatif sur la qualité de l'air à l'échelle du quartier, en revanche à une échelle plus

large, il permet d'éviter la consommation d'espaces naturels ou agricoles en périphérie d'agglomération pour le développement de nouvelles activités et logements.

Concernant les enjeux sanitaires de la qualité de l'air, il a été démontré dans l'étude d'impact que l'exposition du CHU (bâtiment accueillant une population sensible) n'est pas aggravée avec le projet de ZAC qui sera notamment à l'origine d'une augmentation des flux de véhicules.

Concernant l'impact cumulé sur la biodiversité locale, dans la mesure où le projet paysager de la ZAC repose sur un prolongement du projet paysager ambitieux du futur CHU jusqu'à la vallée des Jardins, et que ces espaces feront l'objet d'une gestion raisonnée adaptée aux usages, le projet aura un impact écologique positif.

Concernant la ressource en eau, les 2 projets auront une incidence cumulée négative dans la mesure où ils vont, à terme, engendrer la consommation d'eau potable et le rejet d'eau usée dans des proportions supérieures à la situation actuelle (densification urbaine). Toutefois, au vu des filières développées sur le territoire, correctement organisées et bénéficiant de capacités techniques suffisantes, les incidences sur la ressource en eau seront limitées ou tout du moins correctement prises en compte sur le plan technique et environnemental. En matière de gestion des eaux pluviales, les projets auront une incidence positive puisqu'ils sont conçus dans une logique de desimperméabilisation des sols, de déploiement de la trame végétale en lien avec la gestion des eaux pluviales et tamponnement des eaux à la source.

Concernant la gestion des déchets, l'augmentation cumulée des déchets sur les deux projets sera réduite grâce à une politique locale et même nationale plus ambitieuse en termes de matériaux recyclables et de réduction des déchets. Cette politique amenée à sensiblement évoluer au cours la prochaine décennie, sera quoi qu'il en soit appliquée à l'échelle du quartier. Les incidences cumulées des deux projets seront donc limitées.

Enfin, concernant les enjeux sanitaires cumulés associés à l'exposition à une pollution des sols, compte tenu de la nature des 2 projets et dans la mesure où elles intègrent la prise en compte des contraintes de pollution des sols, elles n'engendrent pas de risques cumulés vis-à-vis de la santé de leurs futurs usagers respectifs.

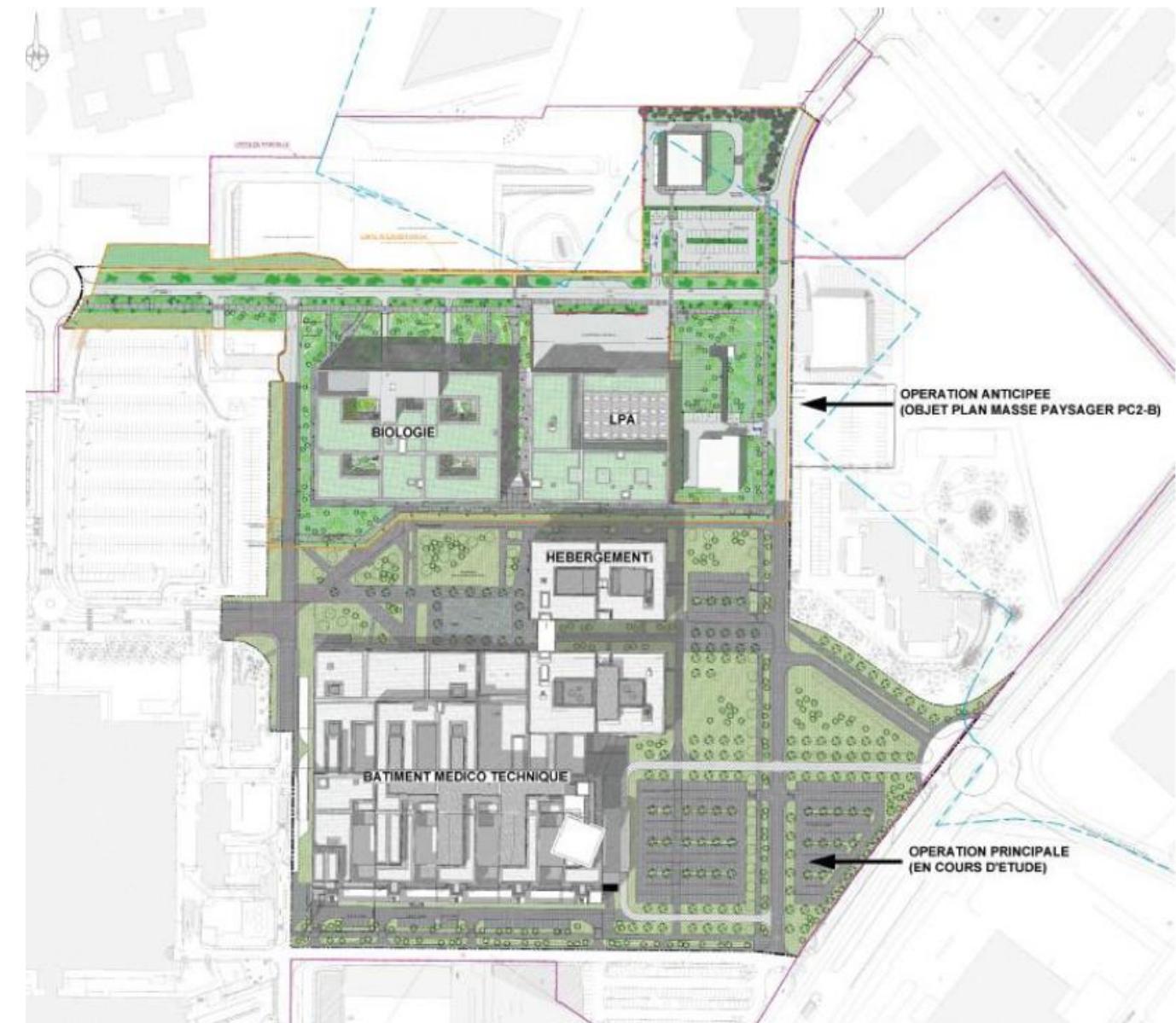


Figure 30 : Plan de masse du projet de reconstruction du CHU de Caen (source : Avis MRAe du 16/03/2020)

### 5.3.3. Les incidences cumulées avec l'aménagement de la ZAC d'Epron

Tout d'abord, en ce qui concerne la gestion des eaux pluviales, les incidences des 2 projets ne se cumulent pas (bassins versant différents). De plus, les projets ne visent pas les mêmes objectifs en matière de gestion des eaux pluviales, puisque le projet de la ZAC d'Epron vise à ne pas aggraver le fonctionnement hydraulique sur des terrains initialement occupés par des terres agricoles tandis que le projet de la ZAC Mont Coco travaille sur une desimperméabilisation du tissu urbain.

Concernant la ressource en eau, les deux projets étant inscrits dans la politique de ce schéma de cohérence à grande échelle, ils ont donc d'ores et déjà été pris en compte dans les besoins identifiés à l'échelle de l'agglomération caennaise à long terme.

Concernant le milieu naturel, le projet de la ZAC d'Epron ne s'inscrivant pas dans la continuité paysagère et végétale ambitionnée entre le CHU et le vallon, il n'aura pas d'incidence cumulée notable avec le projet sur cette thématique.

Concernant la circulation automobile, les deux projets auront des incidences cumulées notables sur le trafic routier au niveau de la RD7. A ces 2 projets, il convient en revanche de ne pas négliger également les autres projets ambitionnés sur l'ensemble d'EPOPEA PARK voire même à plus grande échelle sur la Côte de Nacre au niveau de Cambes-en-Plaine, Mathieu et de Douvres-la-Délivrande puisqu'en effet la RD7 constitue aujourd'hui l'axe principal assurant la jonction depuis l'agglomération caennaise jusqu'à ces communes. Les projections en termes de circulations étant quoi qu'il en soit difficile à apprécier sur des horizons aussi lointains pour ces projets de ZAC et d'urbanisation du territoire, aucune conclusion ne peut donc être tirée à ce stade sur les incidences cumulées des projets d'EPOPEA PARK.

Concernant les nuisances sonores du trafic automobile, l'augmentation du niveau de bruit restera peu perceptible comparativement à l'état actuel, et les nouvelles constructions des 2 ZAC feront quoi qu'il en soit l'objet de mesures spécifiques en matière de protection acoustique.

Concernant le domaine de l'énergie, le projet de ZAC Mont Coco prévoyant de se raccorder au réseau de chaleur urbain en cours de déploiement sur la partie Nord de Caen, il n'aura pas d'incidences cumulées avec le projet de la ZAC d'Epron en matière d'approvisionnement énergétique.



Figure 31 : Plan d'aménagement de la ZAC d'Epron (source : Normandie Aménagement juillet 2019)

### 5.3.4. Les incidences cumulées avec la sécurisation du boulevard périphérique Nord

En préambule, il convient de préciser que le projet de sécurisation du boulevard périphérique Nord se terminant en décembre 2022, il n'aura par conséquence aucune interface durant la phase chantier avec le projet de la ZAC Mont Coco. Les incidences cumulées des deux chantiers seront donc nulles.

Concernant les impacts cumulés à terme sur le trafic automobile, le projet de ZAC va engendrer une augmentation certaine du trafic routier qui se répercutera notamment sur le boulevard périphérique Nord. Cette hausse du trafic journalier pourrait selon les hypothèses prises, représenter 4 à 6 % du trafic actuel. Le schéma de circulation de la ZAC étant étudié dans les phases de conception à venir pour limiter au maximum les interactions avec le boulevard périphérique Nord, les incidences cumulées des 2 projets seront ainsi limitées grâce à cette réflexion menée sur la circulation à plus grande échelle.

Concernant les nuisances acoustiques, le projet de la ZAC n'est pas de nature à engendrer de nuisances sonores qui viendraient se cumuler à celles du trafic routier sur le périphérique. En revanche, le projet de ZAC va engendrer une augmentation de l'activité humaine et donc le trafic routier entrant/sortant du quartier. La part de ce trafic induit par la ZAC sera néanmoins peu significative comparativement au trafic du boulevard périphérique en situation actuelle.

Concernant les enjeux sanitaires liés à la qualité de l'air, le projet de ZAC prévoit de limiter la densification des bâtiments aux abords du boulevard périphérique Nord, et à favoriser la présence d'une végétation arborée (ville « Parc »). Au même titre que pour les nuisances sonores, l'impact cumulé sur la qualité de l'air dépend de l'augmentation du trafic routier en lien avec le développement de l'activité humaine sur le secteur Mont Coco – Côte de Nacre mais plus globalement aussi sur le Plateau Nord.

### 5.3.5. Les incidences cumulées avec la création de la bretelle Hamelin

Le projet de création de la bretelle Hamelin étant directement lié à l'amélioration des conditions de circulation sur le Plateau Nord de Caen et tout particulièrement sur la RD7, l'impact cumulé des deux projets peut être considéré comme positif.

Le projet de bretelle viendra atténuer les impacts engendrés par les nouveaux déplacements générés par le projet de ZAC Mont Coco.

### 5.3.6. Les incidences cumulées avec la mutation future du centre commercial

Le projet d'extension et de rénovation du centre commercial Côte de Nacre qui était envisagé il y a près d'une dizaine d'années et qui avait par ailleurs fait l'objet d'une étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale en date du 20 novembre 2012, a aujourd'hui été totalement abandonné et repensé. Ce projet prévoyait, entre autres, l'extension du centre commercial sur les terrains en friche au droit desquels se développe désormais le présent projet de ZAC.

A ce stade de la rédaction de l'étude d'impact (juillet 2025), le projet de mutation du centre commercial en construction prévoit 600 m<sup>2</sup> supplémentaire pour des locaux commerciaux au niveau de l'entrée 3, puis la création d'un pôle restauration, extérieur et totalement autonome, dans lequel il y aura quatre nouveaux restaurants.

Cette programmation qui sera vraisemblablement amenée à se développer sur les parkings actuels du centre commercial, demeure toutefois encore incertaine tant le projet est encore à un stade très préalable de la réflexion.

### 5.3.7. Incidences cumulées du projet avec l'extension du tramway

Le tramway de Caen la Mer, actuellement constitué de 26 rames, est structuré autour de trois lignes orientées principalement selon un axe nord-sud et en service depuis 2019 : la ligne T1 d'Hérouville-Saint-Clair à Ifs (10,7 km) ; la ligne T2 du Campus 2 à la presqu'île de Caen (6,6 km) et la ligne T3 du centre de Caen à Fleury-sur-Orne (5,9 km).

Le projet comprend principalement la création de deux nouvelles branches du tramway sur 9,1 km et la création de 17 nouvelles stations et la modification de 2 stations existantes. Les travaux seront réalisés en 9 séquences d'aménagement. Le démarrage des travaux est prévu durant le deuxième trimestre 2025 pour une mise en service à l'été 2028.

Compte tenu de la nature du projet et des sensibilités environnementales du territoire concerné, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont : le cadre de vie (organisation des déplacements, paysage et patrimoine architectural), le milieu naturel (biodiversité et alignement d'arbres), la santé humaine (bruit, vibration, qualité de l'air), les risques naturels (inondation, ruissellement et cavités) et le climat. Au-delà des synergies entre les deux projets en termes de qualité de vie et santé humaine, en utilisant les mobilités douces, les éléments disponibles sur les impacts écologiques du projet, il semble que les effets cumulés puissent être considérés comme faibles voire non significatifs.

### 5.3.8. Incidences cumulées du projet avec la création d'un lotissement boulevard Jean Moulin

Porté par Caen la Mer Habitat, le projet concerne l'aménagement d'une emprise d'environ 2,3 hectares pour la réalisation d'un lotissement comprenant 11 lots d'environ 194 logements, 56 places de stationnement et de 3 558 m<sup>2</sup> d'espaces verts, en lieu et place des anciens logements de la caserne voisine du service départemental d'incendie et de secours de la Folie Couvrechef, démolis d'après le dossier, en 2019/2020.

Le site du projet se situe sur le bassin versant de Caen, en dehors de tout périmètre de protection rapprochée de captage d'eau potable. Il est constitué d'une friche urbaine et d'une zone naturelle enherbée ; plusieurs arbres isolés ou formant des alignements sont répertoriés à proximité immédiate du site.

Le terrain d'implantation du projet n'est concerné par aucun périmètre d'intérêt écologique (site Natura 2000, zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, zone humide...) ou paysager (site inscrit ou classé au titre du code de l'environnement). Il est néanmoins localisé dans un périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques, à environ 500 mètres au sud du couvent des Bénédictines.

Compte tenu de la nature du projet et des sensibilités environnementales des milieux concernés, les principaux enjeux environnementaux sont : la ressource en eau, le climat, les déplacements et les pollutions associées (nuisances sonores, pollution atmosphérique).

Au regard de ces éléments et en l'absence d'éléments plus précis disponibles sur les impacts écologiques du projet, les effets cumulés sont évalués comme non significatifs.

### 5.3.9. Incidences cumulées du projet d'Aménagement de la presqu'île hérouvillaise

Le projet à 3,1 km m à l'est de la ZAC de Mont Coco, consiste à aménager une ZAC de 22 ha par la SAS Presqu'île Hérouvillaise et d'une desserte portuaire sur environ 900 m par la Communauté Urbaine Caen la Mer. Le calendrier de réalisation indicatif prévoit la livraison des différentes phases de travaux de 2027 à 2035.

Le dossier d'autorisation environnementale porte notamment sur « l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, les remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou la mise en eau », la surface équivalent à 1,869 ha. Le projet prévoit de compenser ces surfaces au minimum à hauteur de 150% (au minimum 2,967 ha de zones humides sont prévus). Les habitats de compensation prévus sont : des phragmitaies, des prairies humides et des boisements riverains.

Des sites de reproduction de l'avifaune du cortège des milieux arborés (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Bouvreuil pivoine), cortège également présent sur le projet de la ZAC Mont-Coco. En l'absence de zone humide sur la ZAC de Mont Coco, les impacts cumulés sont jugés donc négligeables.

### 5.3.10. Incidences cumulées du projet ZAC du Nouveau Bassin

La ZAC du « Nouveau Bassin » est située au cœur de l'agglomération caennaise et est limitrophe du centre-ville de Caen (sur le territoire des communes de Caen et Mondeville). Elle est implantée dans un secteur de zones industrielles et artisanales anciennes concentrant des activités économiques et portuaires et de nombreux espaces en friches.

Il est désormais prévu d'y construire entre 2 500 à 2 700 logements sur une surface de plancher comprise entre 20 000 et 35 000 m<sup>2</sup> qui viendront s'ajouter aux activités existantes conservées : activités tertiaires, commerces de proximité, équipements d'accueil de la petite enfance et équipements scolaires.

Aucun inventaire quatre saisons n'a été réalisé, contrairement aux préconisations habituelles de l'autorité environnementale. Néanmoins l'inventaire des chiroptères a ainsi permis d'estimer que l'enjeu du projet de ZAC est faible à localement modéré voire fort - puisque des espèces ont été contactées sur le site et qu'un espace de gîte arboricole au potentiel modéré y a été repéré. Elles ont également permis d'identifier, sur critère pédologique, 3 000 m<sup>2</sup> de zone humide sur une parcelle privée à l'ouest de la zone. En outre, 128 espèces floristiques ont été identifiées dont le Brome des toits.

Au regard de ces éléments et en l'absence d'éléments plus précis disponibles sur les impacts écologiques du projet, les effets cumulés sont évalués comme faibles voire non significatifs.

### 5.3.11. Incidences cumulées du projet ZAC multi-sites Cœur de bourg / Buron

Ce projet de la commune de Saint-Contest, situé à 3,8 Km de la ZAC de Mont Coco, d'une superficie totale d'environ 9,4 hectares (ha), concerne la création d'une ZAC comprenant deux secteurs, l'un en cœur de bourg et

l'autre au hameau Buron. Trois sites d'urbanisation en extension urbaine et un site en densification urbaine seront aménagés, pour environ 180 logements supplémentaires d'ici 2030.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont : la biodiversité, l'eau, le sol et la consommation d'espace ainsi que le climat, le paysage, la santé humaine (qualité de l'air, nuisances sonores, pollution des sols).

L'autorité environnementale recommande de réviser le niveau d'enjeu de la composante biodiversité, au regard notamment du statut de protection et du caractère de nicheuses des espèces patrimoniales rencontrées sur le site de création de la Zac multi-sites Cœur de bourg/ Buron.

Sur le site projet de ZAC sur la commune de Saint-Contest, des habitats favorables à certaines espèces également concernées par le projet ZAC Mont-Coco seront potentiellement impactées. Les mesures d'évitement et de réduction et de compensation telles qu'elles ont été présentées à la MRAe, ne suffisaient pas. En l'absence d'informations plus précises et au regard de ces éléments, les effets cumulés sont évalués comme faibles voire non significatifs.

### 5.3.12. Quelle est la conclusion des impacts cumulés du projet de ZAC avec les autres projets connus ?

Au regard de la nature et des caractéristiques des différents projets étudiés dans cette partie et des enjeux environnementaux auxquels ils sont confrontés, on constate que les effets cumulés possibles avec la ZAC Mont Coco portent essentiellement sur les enjeux de circulation et les nuisances sanitaires associées à cette circulation automobile.

Les simulations de trafic à plus ou moins long terme ont permis de définir des tendances en ce qui concerne l'évolution des conditions de circulation sur le Plateau Nord ce qui a, notamment permis d'aboutir à l'émergence il y a quelques années des projets de BUN et de bretelle Hamelin.

Néanmoins, ces études qui visent à générer le trafic à long terme demeurent incertaines tant la place de l'automobile dans les modes de déplacements a évolué en l'espace de ces dernières années, qui plus est, sur un secteur tel que le Plateau Nord lui aussi très évolutif à court terme. Pour preuve, les études réalisées il y a près d'une dizaine d'années tablées sur une hausse du trafic à l'horizon 2025 alors que celui-ci a parfois tendance à stagner sur certains tronçons routiers.

Bien qu'incertaines dans les projections faites, les conditions de circulation ont néanmoins été prises en compte ici afin de limiter au maximum les incidences cumulées avec d'autres projets existants à proximité. Par ailleurs, compte tenu des enjeux liés à la proximité du projet avec le boulevard périphérique Nord de Caen, le schéma de circulation de la ZAC a été étudié et sera affiné ultérieurement en veillant à réduire les répercussions sur la RD7 mais aussi de manière indirecte sur le boulevard périphérique Nord.

Enfin, le projet de ZAC se veut être un réel levier pour le développement des modes actifs et transports en commun grâce à un désenclavement du quartier. La part modale de la voiture à horizon 2040, qui pour rappel a été estimée dans les études de génération de trafic à 55 % pour les trajets domicile-travail et 40 % pour les autres trajets (soit une diminution de 15 % par rapport à l'état actuel), peut potentiellement diminuer davantage si les efforts en matière de déploiement des transports en commun et des pistes cyclables amènent à un réel changement des modes de déplacement.

## 6. DESCRIPTION DES METHODES UTILISEES

### 6.1. AUTEURS DE L'ETUDE

La présente étude d'impact a été rédigée par le groupement de maîtrise d'œuvre composé de l'Agence Bruno Fortier (mandataire) / Setec / Altitude 35 / INEX / CreaSpace.

Celle-ci reprend des éléments de la précédente étude d'impact rédigée en 2021 par Mathieu DECAIGNY, Chef de Projet du bureau d'études INGETEC.

Elle intègre les documents produits par le Maître d'Ouvrage et les différents acteurs associés à la conception ou aux études techniques qui ont été réalisées à ce stade des études Avant-Projet.

Les acteurs qui ont été associés pour la réalisation de la présente étude sont listés dans le tableau ci-après.

Structure	Référent(s)	Mission	Coordonnées
Intervenants techniques et environnementaux pour la réalisation du projet	Fluidyn	Lobnat AIT-HAMOU	84 rue Charles Michels 93200 SAINT-DENIS
	AcousTB	Yohan LEDUC	24 rue Joseph Fourier 38400 SAINT-MARTIN D'HERES
	BIOTOPE	Loélia MARTIN	Siège Social 22 bd du Maréchal Foch – BP58 34140 MEZE
	Setec Hydratec	Jacques POUILHE	42-52 quai de la Rapée CS 71230 - 75583 PARIS
	Setec ITS	Axel DURNERIN	42-52 quai de la Rapée CS 71230 - 75583 PARIS
	Transitec	Valérie Berthod	Etude de génération de trafic 75 rue de la Villette F-69003 LYON
	INGETEC	Mathieu DECAIGNY	135 Allée Paul Langevin 76230 BOIS-GUILLAUME

Tableau 3 : Auteurs de l'étude d'impact

Structure	Référent(s)	Mission	Coordonnées
Porteur du projet	Communauté Urbaine de Caen la mer	Rémy JOLIVALD	Directeur de l'urbanisme
		Delphine GALLOIS	Chargée de mission Service Aménagement
Maître d'ouvrage	SPL EPOPEA	Pascale HUYGHE DOYERE	Directrice générale
		Axel BERNARD	Chargé d'opération générale
		Antoine GASCHER	Chargé de développement Service Aménagement
Maîtrise d'œuvre urbaine	Bruno Fortier	Bruno FORTIER	Architecte fondateur
		Fernando VEGA SANCHEZ	Architecte
		Balthazar JANNINK	architecte urbaniste
	Setec TPI	Marie-Sophie CALEIRAS	Directrice de projets aménagements urbains
		Tatiana Glazova	Chef de projets aménagements urbains
	Altitude 35	Daniele FRANZI	Architecte paysagiste
			30 rue Gabriel Péri 93 200 SAINT-DENIS

## 6.2. DIFFICULTES RENCONTREES

La méthodologie appliquée est classique mais elle a laissé apparaître un certain nombre de difficultés compte tenu :

- Du niveau de définition du projet : S'agissant d'une procédure de ZAC, le projet des espaces et des équipements privés reste à parfaire dans la mesure où les espaces dépendra, en partie, des choix des aménageurs privés qui interviendront sur ces emprises. A ce stade, la SPL EPOPEA fixe des orientations et des principes d'aménagement permettant de favoriser la prise en compte de l'environnement mais dont la traduction n'est pas encore formalisée sous la forme d'un projet précis.
- Des enjeux qui dépassent parfois les limites du périmètre de ZAC : Au regard des enjeux associés à ce projet urbain d'ampleur à l'échelle du plateau Nord de l'agglomération caennaise, certaines thématiques font l'objet d'une analyse à une échelle dépassant le périmètre de ZAC et se traduisant par des politiques publiques d'aménagement du territoire fixées par la Communauté urbaine qui ne sont pas suffisamment détaillées à ce jour pour permettre une analyse plus fine que celle qui est proposée dans la présente étude d'impact. Cette problématique concerne plus particulièrement :
  - La question de la circulation routière a fait l'objet d'une étude de génération et distribution du trafic généré par la ZAC à horizon 2040 qui tient compte uniquement des projections associées à la programmation future du quartier Mont Coco y compris avec la transformation du centre commercial de la Côte de Nacre et la reconstruction du CHU. Toutefois, les enjeux de circulation associés aux projets au Nord de Caen et notamment ceux associés à l'urbanisation sur les communes de la Côte de Nacre, doivent également être anticipés dans une réflexion qui dépasse l'échelle du projet voire même celle du Plateau Nord. Les projets routiers qui pourraient être menés d'ici 2040, par le Département et la Communauté Urbaine, peuvent en effet avoir de réels impacts sur ces enjeux de circulation.
  - Les questions liées aux principes d'écomobilité et plus particulièrement en lien avec les projets de création de pistes cyclables sur le territoire environnant tout comme les projets de renforcement du réseau de bus et autres moyens de transport en commun. Ces projets de développement des mobilités douces à l'échelle du Plateau Nord voire de la Communauté Urbaine, peuvent en effet avoir de réels impacts sur la diminution de la part modale de la voiture et donc indirectement sur le trafic routier généré par la ZAC à terme.
  - La question énergétique a fait l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération qui reprend notamment des éléments du schéma directeur des réseaux de chaleur qui privilégie sur ce secteur, le déploiement du réseau de chaleur urbain Caen Nord pour répondre aux besoins thermiques des bâtiments. Cette solution attractive sur le plan économique et environnemental s'inscrit toutefois dans une logique dépassant les limites de la ZAC Mont Coco et fait actuellement l'objet d'études techniques d'opportunité et de faisabilité visant à définir précisément les caractéristiques du réseau de chaleur alimenté à partir de l'UVE de Colombelles et la chaufferie gaz d'Hérouville Saint Clair. L'objectif recherché par la

Communauté urbaine de Caen la mer est de faire bénéficier au plus grand nombre des avantages économiques et environnementaux associés au développement d'un réseau de chaleur urbain.

Néanmoins, à ce stade des études d'Avant-Projet, on peut d'ores et déjà mettre en évidence que :

- Le projet d'aménagement du secteur Mont Coco a fait l'objet d'une réflexion importante dès sa conception pour limiter au maximum ses impacts potentiels sur l'environnement, notamment en ce qui concerne la protection de la ressource en eau, le développement de la biodiversité en milieu urbain, la sobriété énergétique, le développement des principes d'écomobilités. On peut noter l'absence de mesures de compensation.
- Des mesures sont proposées pour éviter ou réduire les effets du chantier et de l'activité du site sur son environnement et favoriser le confort des futurs usagers tout en favorisant le développement de liens multiples (existants ou perdus) avec le tissu urbain environnant.
- Une concertation importante est menée au travers de l'association EPOPEA pour anticiper les différentes évolutions du secteur d'étude qu'elles soient directement liées au projet ou qu'elles relèvent d'autres acteurs privés ou publics.

Par ailleurs, la présente étude d'impact a également permis d'apprécier l'état des connaissances actuelles du secteur d'étude et d'identifier un certain nombre de sensibilités que le projet devra intégrer et parfois même approfondir dans la suite de la démarche de conception (la gestion du bruit, par exemple).