Communauté urbaine de Caen la Mer

commune de **BRETTEVILLE SUR ODON**

DÉPARTEMENT DU CALVADOS

PLU approuvé le .... 8.11 / 2004

Modification n° 1	06.10 /2008
Révision simplifiée n°1	15.12 /2008
Révision simplifiée n°2	(pas aboutie à ce jour)
Révision simplifiée n°3	14.09 /2009
Modification n° 2	19.09 /2010
Modification simplifiée n°1	24.02 /2014
Modification simplifiée n°2	08.09 /2014
Révision allégée n°1	23.02 /2015
Modification n°3	07.09 /2015
Révisions allégées n°2 et 3	14.03 /2016
Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU	27.09 /2018
Modification simplifiée n°3	27.09 /2018
Modification n°4	21.12/2023

RÉVISION ALLÉGÉE N°4

PLAN LOCAL D'URBANISME

APPROBATION

vu pour être annexé à la délibération
du Conseil communautaire
en date du : **25 septembre 2025**

Le Président
Nicolas JOYAU

1g - RAPPORT DE PRÉSENTATION DE LA RÉVISION ALLÉGÉE n°4

agence schneider
architectes & urbanistes

SOMMAIRE

1- Introduction 2

1.1- Objet de la procédure 2
1.2- Présentation de la procédure 2
1.3- Présentation de l'évaluation environnementale 3

2- Présentation du contenu de la révision du PLU (procédure allégée) et des choix retenus 4

A – Inscription dans le PLU de la ZNIEFF de type 1 «Talus calvaires du Bas Venoix» ***4***
2.1- Contexte et situation « des talus calcaires du bas Venoix » 4
2.2- Révision du règlement 5
2.3- Justification du choix réglementaire 5
B – Extension du parc d'attractions FESTYLAND ***6***
2.4- Contexte et situation de l'extension du parc d'attractions 6
2.5- Choix retenus après l'étude de différentes hypothèses 6
2.6- Présentation de la révision du cadre réglementaire 11
2.7- Justifications de la compatibilité de la révision avec le PADD du PLU 17
2.8- Justifications des dispositions prises le long du boulevard périphérique classé « voie à grande circulation » 18
2.9- Justification de l'inscription de la révision dans la trajectoire « ZAN 2050 » par la maitrise de la consommation de l'espace 19
2.10- Justification de la prise en compte de l'évolution des besoins de stationnement et de la capacité des infrastructures de déplacement 20

3- Compatibilité de la révision du PLU avec les plans ou programmes de rang supérieur 22

3.1- Comptabilité avec le SCOT de Caen Métropole 22
3.2- Comptabilité avec le SRADDET de Normandie 25
3.3- Comptabilité avec le PCAET de Caen Normandie Métropole 25
3.4- Comptabilité avec le PLH de Caen la mer 26
3.5- Comptabilité avec le PDU de Caen la mer 26

4- État initial de l'environnement et perspectives de son évolution 28

4.1- Occupation du sol et voisinage 28
4.2- Paysage et patrimoines 29
4.3- Milieux naturels et biodiversité 32
4.4- Ressource(s) en Eau 37
4.5- Ressource en énergies 42
4.6- Risques naturels et technologiques 43
4.7- Pollutions et nuisances 45

5- Analyse des incidences notables probables de la révision et présentation des mesures « ERC » évaluation des incidences NATURA 2000 50

6- Évaluation des incidences NATURA 2000 58

7- Dispositifs de suivi 59

8- RESUMÉ NON TECHNIQUE 60

8.1- Objet de la procédure 60
8.2- Présentation du contenu de la révision allégée du PLU et des choix retenus 60
8.3- L'Évaluation environnementale, démarche et conclusions 61

9- CONCLUSION GÉNÉRALE 67

1 INTRODUCTION

1.1 Objet de la procédure

Par une délibération en date du 28 septembre 2023, CAEN LA MER a choisi d'engager une révision dans le cadre fixé par les articles L53-31 à 34 du code de l'urbanisme, avec pour objectifs :

- L'extension du parc d'attractions Festyland, et la modification conséquente des pièces réglementaires du PLU ;
- L'intégration dans le dossier de PLU, de la ZNIEFF de type 1, N° 250030131 « *Talus calcaires du Bas Venoix* » qui jouxte le site précédent ;

Situation : extrait de la carte IGN et de la photo-aérienne 2023/ GEOPORTAIL

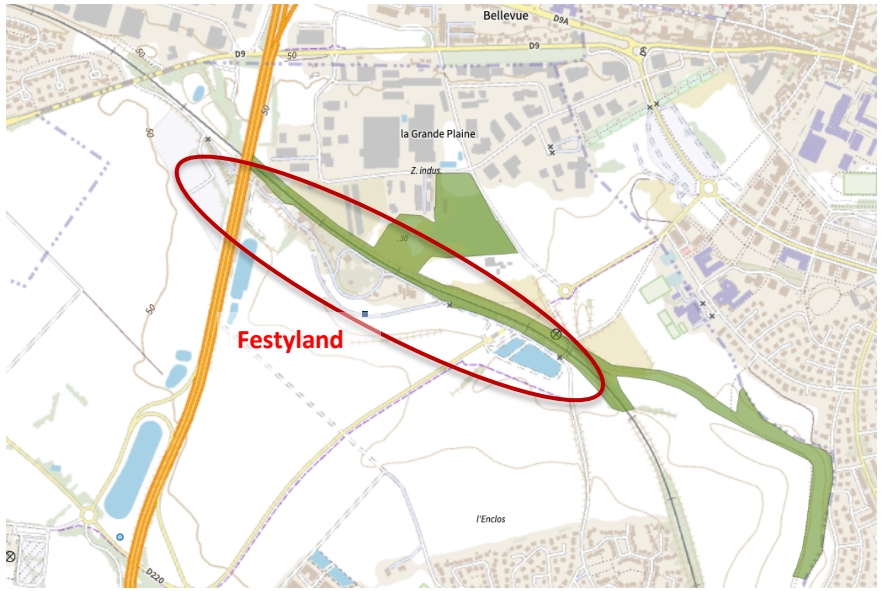




Figure 1 : Situation : extrait de la carte IGN et de la orthophotoplan 2023/ GEOPORTAIL

1.2 Présentation de la procédure

a- Historique de la planification

La commune de BRETTEVILLE-SUR-ODON dispose d'un PLU depuis novembre 2004. Il a fait depuis l'objet de nombreuses procédures d'adaptation, vu l'ampleur des projets sur la commune.

Elle a délégué sa compétence "Plan local d'urbanisme" à la communauté urbaine de CAEN LA MER depuis le 1er janvier 2017. Celle-ci élabore un PLUi-HM (valant PLH et PDU) dont le PADD a fait l'objet d'un débat en conseil communautaire le 6 juillet 2023.

RAPPEL DES DIFFÉRENTES PROCÉDURES :

08-11-2004 élaboration du PLU
06-10-2008 modification N°1
15-12-2008 révision simplifiée N°1
14-09-2009 révision simplifiée N°2
13-09-2010 modification N°2
24-02-2014 modification simplifiée N°1
08-09-2014 modification simplifiée N°2
07-09-2015 modification N°3
23-02-2015 révision allégée N°1
14-03-2016 révision allégée N°2
14-03-2016 révision allégée N°3
27-09-2018 modification simplifiée N°3
27-09-2018 déclaration de projet avec mise en compatibilité
06-07-2023 modification N°4

b- La procédure retenue

Les évolutions détaillées ci-après, sont du ressort d'une révision allégée en application de l'article L153-34 du code de l'urbanisme, c'est-à-dire avec examen conjoint de l'avis des personnes publiques associées à la procédure, puis enquête publique, dès lors qu'elles ne changent pas les orientations du PADD du PLU de Bretteville-sur-Odon, comme justifié ci-après.

Elle a conduit à une concertation du public suivant les dispositions prises par le conseil communautaire lors de sa délibération de mise en révision.

1.3 Présentation de l'évaluation environnementale

c- Cadre réglementaire de la démarche d'évaluation environnementale

Cette révision allégée fait l'objet d'une évaluation environnementale. Elles sont conjointement présentées dans un seul rapport qui reprend les attendus des articles L151-1 à L151-3 du code de l'urbanisme, avec un double objectif :

- la simplicité de la consultation du dossier, sans redondance des explications,
- Une lecture transversale et globale du projet de révision

Pour une lecture avertie de ce rapport, il est rappelé qu'il s'agit d'une évaluation environnementale de type « plan et programme » dans le cadre d'une révision allégée. À ce titre, les études ont visé à caractériser les incidences potentielles de la révision du PLU de Bretteville-sur-Odon devant permettre l'extension du parc de loisirs Festyland, et la prise en compte de la ZNIEFF de type 1 « Talus calcaires du Bas Venoix » et à proposer des mesures adaptées, tout au long des études.

d- Approche méthodologique

L'évaluation environnementale doit être proportionnée à l'ampleur de la procédure et des enjeux induits. Ainsi :

- l'ensemble des thèmes classiquement traités le seront, mais avec une attention particulière sur ceux recouvrant un enjeu au regard de la procédure et de l'état initial de l'environnement,
- l'analyse se concentrera sur les secteurs concernés par la révision du PLU, à savoir le parc, ses abords, et la ZNIEFF située à proximité, même si plusieurs thèmes comme les « mobilités » ou la « Trame Verte et Bleue » nécessiteront une approche dézoomée…

La présentation de l'évaluation environnementale se déclinera en deux temps avec :

- Un État Initial de l'Environnement présentant les sensibilités des secteurs visés et les enjeux en lien avec la procédure.
- Une étude des incidences directes, indirectes et cumulées liées à la procédure, au regard des enjeux définis préalablement.

Cette étude a été conduite tout au long d'un processus itératif autour de scénarii de projet, permettant aux bureaux d'études de guider les choix des partenaires techniques et des élus sur les enjeux et impacts urbanistiques et environnementaux potentiels.

La démarche interactive a été renforcée par des échanges continus entre les services de CAEN LA MER, le gestionnaire du parc, et les bureaux d'études.

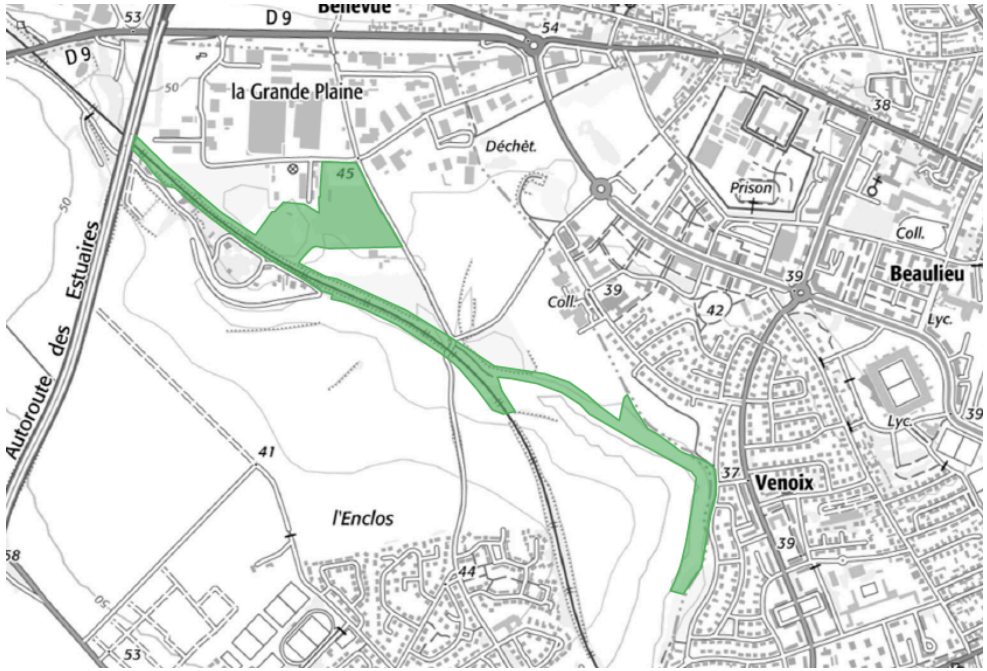
Les principales problématiques liées à l'extension du parc et à la définition des priorités ont été abordées. Des études complémentaires ont enrichi l'évaluation environnementale: une étude faune/flore et un inventaire des zones humides ont été réalisés pour éliminer toute incertitude et évaluer les impacts potentiels sur les habitats naturels. Elles sont reportées en annexe du dossier.

2 PRÉSENTATION DU CONTENU DE LA REVISION DU PLU (PROCÉDURE ALLÉGÉE) ET DES CHOIX RETENUS

A- Inscription dans le PLU de la ZNIEFF DE TYPE 1 «Talus calvaires du Bas Venoix»

2.1- Contexte et situation « des talus calcaires du bas Venoix »

Extrait du plan de repérage de la ZNIEFF – DOCUMENT DREAL



Établie en 2021, cette ZNIEFF de type 1 dite « Talus calcaire du Bas Venoix » est présentée ainsi :

*« Cette zone de talus et coteaux située en bordure immédiate d'un secteur urbain accueille des pelouses calcicoles relevant, sur le plan des habitats naturels, de l'alliance du Mesobromion erecti, un habitat naturel reconnu d'intérêt communautaire (6210) cité à l'Annexe I de la Directive européenne habitats, faune, flore. L'état de conservation de ces pelouses est globalement bon ; notons un secteur qui se fait envahir par la Gesse à larges feuilles (Lathyrus latifolius). De nombreuses espèces à fort intérêt patrimonial ont été recensées : citons l'Orchis militaire (Orchis militaris), inscrit sur la liste rouge UICN de Basse-Normandie dans la catégorie * En danger critique *, et la Seslérie bleuâtre (Sesleria albicans), inscrite dans la catégorie * Quasi-menacé *, deux espèces protégées en Basse-Normandie ; la Gentiane amère (Gentianella amarella) , espèce protégée au plan national ; la Germandrée petit-chêne (Teucrium chamaedrys) et l'Arabette hirsute (Arabis hirsuta). »*

Elle s'étend sur des talus calcicoles situés de part et d'autre de la voie ferrée et sur un espace en friche qui les prolonge. Celui-ci est partiellement boisé et compris dans la zone d'activités de la grande plaine.

Sur le règlement graphique du PLU, cette zone est comprise, pour sa partie au nord de la voie ferrée, dans une zone d'activités économiques dite UE, dont le règlement écrit ne mentionne pas de protection particulière. Quant aux talus compris dans l'emprise de la voie ferrée et à l'est de celle-ci, ils sont classés en zone Na ou en zone Np, soit un contexte et un cadre réglementaire qui en assurent globalement la protection.

En conséquence, la présente procédure précise le règlement du PLU pour que soient repérés les secteurs méritant une attention particulière afin que la préservation des espèces et milieux naturels qu'ils pourraient contenir, soit assurée.

2.2- Révision du règlement

Ajout dans le règlement graphique

Il est retenu de repérer les secteurs concernés par la ZNIEFF sur le règlement graphique en application de l'article L151-23 du code de l'urbanisme qui dispose :

> « *Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres.*
>
> *Il peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles, quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent. »*

Ajouts dans le règlement du PLU (en vert)

ARTICLE Ue1 et N1 :

Dans les secteurs identifiés pour leur intérêt écologique, en application de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme, les nouvelles constructions ou installations sont interdites ;

ARTICLE Ue15 et N15 : Obligations imposées aux constructions, travaux, installations, et aménagements en matière de performances énergétiques et environnementales

Dans les secteurs identifiés pour leur intérêt écologique, en application de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme : Les milieux naturels d'intérêt écologique seront préservés ou restaurés.

Cette préservation n'interdit pas la création d'accès, chemins, ou petites constructions indispensables aux services publics ou d'intérêt collectif, s'ils ne concernent qu'une superficie marginale de la zone et qu'ils ne conduisent pas à la destruction des espèces et milieux qui justifient la création de la ZNIEFF ;

2.3- Justification du choix réglementaire

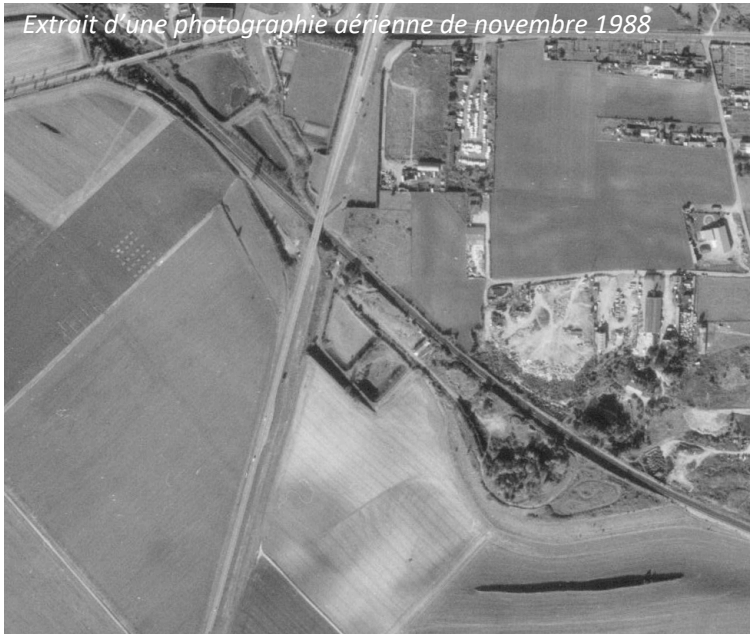
Ce repérage, en application de l'article L151-23 du code de l'urbanisme, permet dès à présent, et sans attendre l'élaboration du PLUi communautaire (et des dispositions qu'il prendra en compatibilité avec son PADD), une prise en compte du patrimoine naturel que recèlent ces espaces. Elle impose à toute demande d'autorisation pour des aménagements, des installations ou des constructions, de justifier d'un repérage des espaces et milieux visés par la ZNIEFF et en conséquence, des dispositions prises pour assurer leur préservation.

B- EXTENSION DU PARC D'ATTRACTIONS FESTYLAND

2.4- Contexte et situation de l'extension du parc d'attraction

a- Présentation du parc

Le parc d'attractions Festyland a été créé en 1989, sur une friche de six hectares, au sud de la voie ferrée, (aujourd'hui à l'ouest du boulevard périphérique), au sein d'un espace urbain périphérique, mité et peu dense.


Extrait d'une photographie aérienne de novembre 1988

Ce parc a donc 35 ans et est le premier équipement de ce type en Normandie. Il a connu une augmentation régulière de sa fréquentation, grâce au renouvellement de ses attractions. Il accueille aujourd'hui plus de 250 000 visiteurs par an. Il compte 18 attractions, 1 restaurant, 2 snacks et des locaux sanitaires répartis sur l'ensemble du parc.

Il est ouvert en moyenne 150 jours par an, d'avril à septembre, mais fonctionne toute l'année avec un personnel réduit pour l'entretien.

Il a optimisé au fil du temps, l'occupation au sein de l'espace initial, tout en développant progressivement des aires de stationnement en bordure du chemin rural qui lui donne accès, depuis la RD9.

Trop à l'étroit pour poursuivre l'expansion que le marché des loisirs offre, il a sollicité les collectivités locales, pour qu'elles permettent son extension. Il a été convenu avec elles qu'elle serait organisée dans le cadre d'un master-plan (à déployer sur une quinzaine d'années), qui permettrait de doubler l'emprise actuelle, tout en réorganisant ses accès, du fait de la création du boulevard des pépinières qui, dès 2025 reliera le boulevard Georges Pompidou sur Caen au nouvel échangeur créé sur le boulevard périphérique ouest.

2.5- Choix retenus après l'étude de différentes hypothèses

a- Historique des projets

En 2014, une étude dite « quadrant ouest » a été réalisée par l'AUCAME (Agence d'urbanisme) afin de projeter à long terme le développement de cette partie de l'aire urbaine caennaise, en synthétisant les études précédentes et illustrant les projets à prendre en compte.

Si cette étude reprenait l'hypothèse d'un important développement urbain de la ville de Bretteville sur Odon (sur plus de 150 ha), dont l'ampleur n'est plus d'actualité (après la Loi Climat et Résilience), elle projetait pour une première étape :

- La réalisation de l'échangeur des pépinières qui relierait le quartier Koenig, à restructurer, à l'agglomération,
- La réalisation du boulevard des pépinières,
- Et l'extension de Festyland dans une coulée verte à préserver qui viendrait séparer la zone d'activités des futurs quartiers résidentiels, tout en leur apportant des espaces de loisirs.

Tous projets réalisés ou en cours.

Ces études ont été actualisées par CAEN LA MER lors de la rédaction du projet de territoire 2021-2030 (en préparation au PADD du PLUI). Elles ont réinscrit l'extension du parc d'attractions au sein de la coulée verte d'intérêt écologique et paysager à déployer le long de la voie ferrée.

Extrait du document « plan guide » Phase 3 et 4 / mars 2023



- *En rose les zone d'extension ou de densification urbaine ;*
- *En hachuré vert : les aires de stationnement de Festyland et l'extension alors imaginée*

Cependant, la maitrise de la consommation de l'espace engage à reconsidérer le développement envisagé de longue date. Le PLUi-HM prévoit ainsi des expansions urbaines plus restreintes sur le pourtour de l'agglomération caennaise, sans pour autant que son attractivité et la qualité du cadre de vie de ses populations ne soient remises en cause. En conséquence, vu l'urgence de redéfinir les conditions du développement du parc d'attractions, du fait de la modification prochaine de sa desserte logistique, il a été retenu de réviser le PLU de Bretteville-sur-Odon, antérieurement à la finalisation du PLUI, dans le cadre d'une procédure allégée, qui permettra à Festyland d'engager son extension/réorganisation dès la fin de 2025.

b- Les invariants fixés à l'étude

Invariants de CAEN LA MER :

- Inscrire l'extension dans le foncier en cours d'acquisition par CAEN LA MER ;
- Supprimer l'accès qui dessert la zone logistique du parc, en partie « basse » du boulevard des pépinières, pour des questions de sécurité routière ; l'accès actuel pourrait cependant être ouvert en cas d'urgence, pour l'accès de véhicules de secours ;
- Aménager un nouvel accès par le sud-est, à partir du chemin rural grâce au nouveau carrefour aménagé sur le boulevard des pépinières ;
- Aménager l'accès depuis la RD9, si les visiteurs rejoignent toujours le parc par le nord-ouest pour qu'il soit mieux adapté à la capacité d'accueil ;
- Créer une lisière épaisse d'intérêt paysager et environnemental autour du site ;

Invariants de FESTYLAND

- Ne pas déplacer la zone logistique (vu les investissements récents) ;
- Séparer à l'intérieur du parc, la circulation technique, de la circulation des visiteurs ;
- Conserver un seul accès pour le public (à l'est ou à l'ouest) avec la possibilité de disjoindre l'accès de sécurité et du personnel, de l'accès du public ;
- Matérialiser fortement la lisière entre le parc et l'espace agricole environnant en limitant les communications visuelles depuis le parc ;

Objectifs initiaux de la révision :

- Réduire autant que possible la consommation de l'espace ; une extension sur environ dix hectares, n'apparaît plus envisageable ;
- Prévoir l'insertion paysagère et environnementale de l'extension ;
- Étudier la reconfiguration des accès en tenant compte de la nouvelle desserte routière ;
- Étudier la qualification de l'aménagement des abords du boulevard périphérique ;

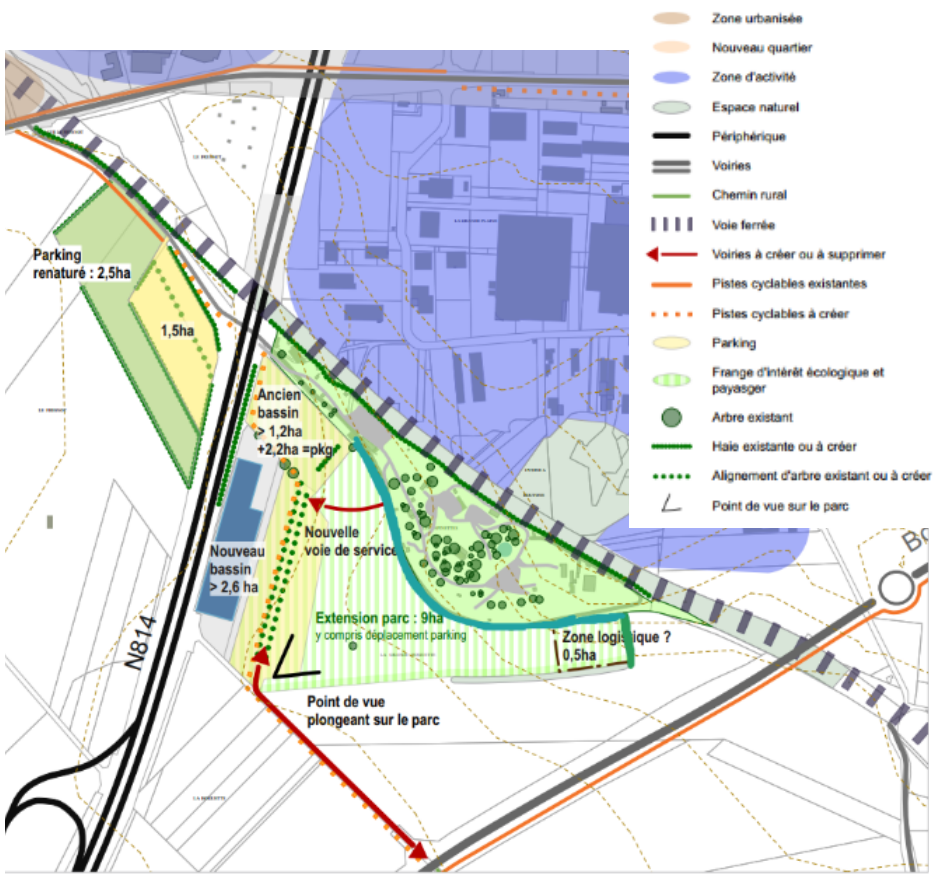
c- Les différentes hypothèses d'urbanisation pour l'extension du parc

Plusieurs hypothèses ont été présentées puis pondérées, en fonction de leurs impacts économiques, fonctionnelles, agricoles, paysagers et environnementaux, lors de réunions conduites par les bureaux d'études sous l'égide de CAEN LA MER et en concertation avec la direction de Festyland. Chacune a fait l'objet d'une évaluation intermédiaire pour l'aide à la décision.

Elles sont exposées succinctement ci-après afin d'expliciter les itérations réalisées et les choix finaux.

SCÉNARIO 1 :

Ce premier scénario prévoit une extension et un nouvel accès à l'est du boulevard périphérique, en profitant de la nouvelle desserte routière offerte par le boulevard des pépinières. C'est une extension sur 9 ha, qui comprend à la fois la recréation d'aires de stationnement à l'est et l'intégration des anciens bassins.

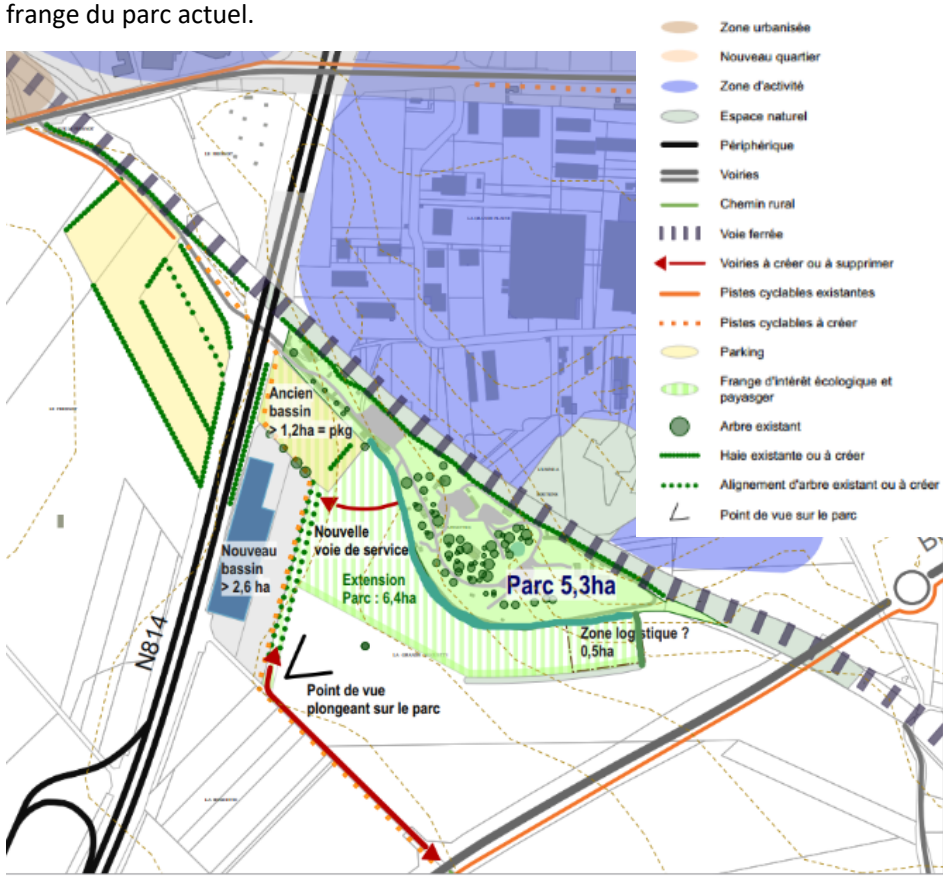


L'extension occupe l'ensemble du triangle agricole compris entre le talus, les nouveaux bassins et le site actuel, en partie basse et en partie haute du coteau. Elle respecte cependant le sens d'exploitation de l'espace agricole.

Il en résulte une consommation-artificialisation potentiellement importante, en partie compensée par la renaturation de la partie la moins imperméabilisée de l'aire de stationnement actuelle. C'est donc un projet d'extension financièrement ambitieux qui impose la réorganisation du parc (stationnement, entrée…), dès sa mise en œuvre.

SCÉNARIO 2 :

Ce 2ème scénario prévoit une extension plus réduite, dans le « talweg sec », en frange du parc actuel.



Cette localisation permet la mobilisation de foncier à proximité immédiate de l'actuelle zone « logistique et technique », pour son extension sur un secteur peu visible derrière le talus, faisant de la voie lisière actuelle une voie centrale au cœur du parc. Elle suppose la création d'une nouvelle voie accès sur un plus grand linéaire (environ 450 m). Bordée de plantations, elle doterait le paysage perçu depuis le boulevard périphérique, d'un premier plan plus qualitatif.

Une voie cyclable pourrait relier la RD9 au nouveau boulevard, à travers les espaces de stationnement.

Ce choix éloigne les nouveaux espaces de loisirs, des nuisances du boulevard périphérique. Elle permet une plus grande insertion des installations à venir dans la partie basse du terrain et appuie la future lisière du parc sur le talus existant, qui pourrait ainsi être intégré dans une lisière à planter et à aménager, pour son intérêt au titre de la biodiversité.

Par contre, elle dessine en creux un espace agricole résiduel très découpé.

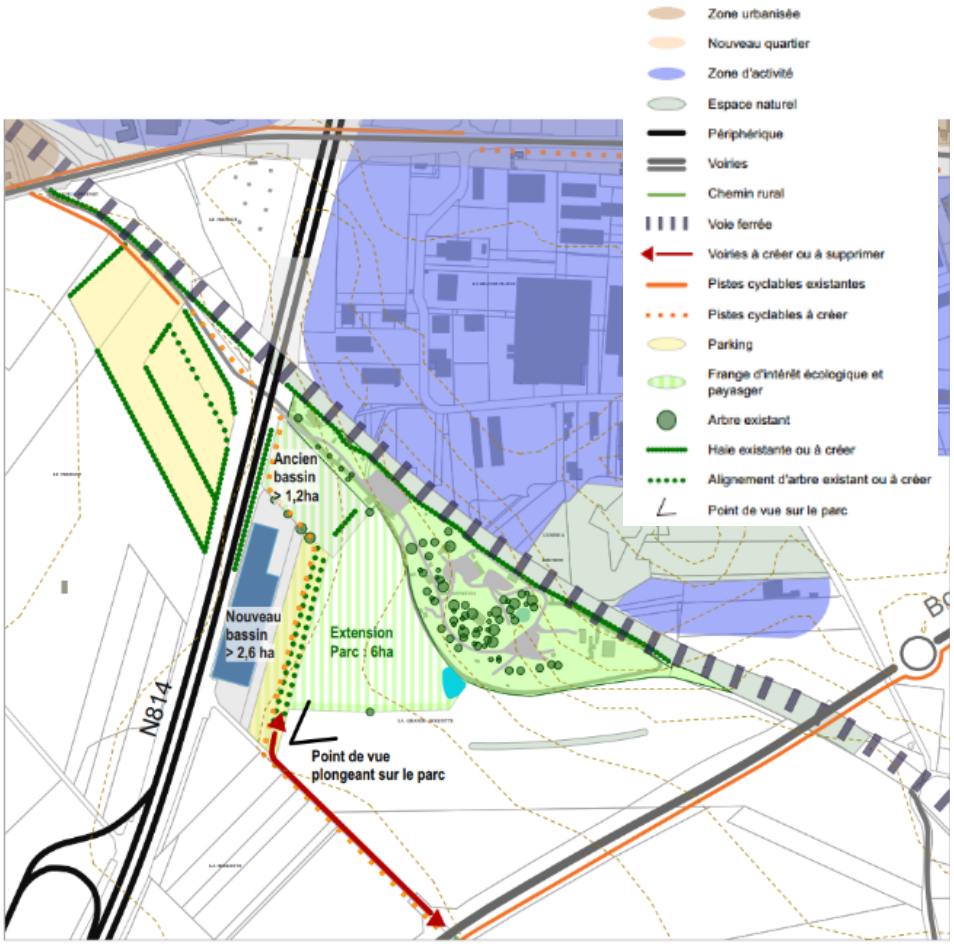
Dans cette hypothèse il est proposé de réutiliser en stationnement les anciens bassins afin de disposer de deux aires de part et d'autre des installations existantes. Notons également que l'extension s'inscrit en partie sur une zone de remontée de nappe (partie est).

SCÉNARIO 3 :

Ce troisième scénario consiste à projeter une extension vers l'est, elle aussi plus réduite, en utilisant au mieux le foncier proche du boulevard périphérique (il est compris dans l'actuelle bande de recul, prescrite par le PLU en application des articles L111-5 et suivants du code de l'urbanisme), pour une activité peu sensible au bruit, ce qui permet de valoriser le paysage de bord de voie.

L'extension se déploie à mi-pente, sur 6 ha (y compris les anciens bassins qui pourraient, à terme être revalorisés au sein du parc, limitant d'autant la consommation de l'espace). Elle est desservie par le chemin rural, à viabiliser sur environ 450 m. Elle est traversée par une voie cyclable qui relie la RD9 au nouveau boulevard.

Elle comprend des aires de stationnement coté est, en bordure du boulevard périphérique (et pour partie sur l'emprise non utilisée des nouveaux bassins) pour augmenter la capacité d'accueil, en cohérence avec une fréquentation croissante.



d- Le scénario retenu et sa justification

Une extension sur environ six hectares (y compris les anciens bassins d'eaux pluviales), au sein du triangle formé par le boulevard périphérique et le parc existant :

- **qui conserve à l'ouest du boulevard périphérique, l'accès du public et les aires de stationnement qui lui sont dédiées,**
- **qui réserve l'accès modifié à l'est du boulevard périphérique, au personnel et à l'intendance ;**
- **qui maintient un accès cyclable à l'est et à l'ouest, mais ne crée pas de voie traversante (elle n'est pas apparue utile, après étude, au réseau de déplacement de cette partie de la couronne urbaine) ;**
- **qui crée une épaisse lisière plantée en bordure de l'espace agricole ;**
- **et prévoit des plantations d'arbres et de haies en bordure du boulevard périphérique ;**

Ce scénario a été retenu du fait de sa modération en termes de consommation de l'espace, et de sa faisabilité (immédiate) foncière, opérationnelle, et financière.

Si la demande initiale visait une superficie plus importante, donnant à l'entreprise une visibilité suffisante pour organiser son développement, vu le temps nécessaire à la mise en place d'une nouvelle extension, l'importance de cette consommation de l'espace est apparue excéder ce que l'insertion de Caen la mer dans la trajectoire ZAN2050, peut permettre. En conséquence, l'espace à réserver à l'extension du parc, pour un projet visant les 15 années à venir, a été réduit de moitié, au fil des études. L'évaluation environnementale a permis de plus les optimisations suivantes :

- pour une meilleure occupation de l'espace, la bande de recul paysager le long du boulevard périphérique ainsi que les anciens bassins d'eaux pluviales ont été intégrés dans le périmètre du projet de révision du PLU.
- Les études ont pris en compte les conditions d'exploitation du reste de l'unité agricole (le triangle d'un peu plus de 10 ha entre le parc, le chemin rural et le nouveau boulevard) en respectant le sens du labour et la

compacité de sa géométrie, pour réduire l'impact de l'extension de l'urbanisation sur l'activité agricole.

En conséquence, les choix de projet ont finalement conduit à renoncer à l'intégration du talus naturel présent au milieu du coteau, à la lisère de l'extension, en privilégiant une lisière plus au nord.

En ce qui concerne la gestion du stationnement, deux hypothèses ont été abandonnées vu leurs incertitudes techniques et leurs couts prévisionnels : celle de la réutilisation des anciens bassins en parking ainsi que celle du déplacement de l'aire de stationnement des usagers à l'est avec une renaturation de l'aire existante (totale ou partielle). En effet, la division des espaces de stationnement pour le public, supposait une gestion complexe disproportionnée, eu égard à la taille du parc. En conséquence, la solution retenue privilégie l'optimisation de l'aire de stationnement existante et de ses conditions de circulation et prévoit la mise en place de mobilités plus durables (voir chapitre 2.6), pour réduire, au fil du développement de la fréquentation, l'évolution des besoins de stationnement automobile.

On soulignera que si le parc ne bénéficie que d'un seul accès pour le public, il disposera d'un second accès, réservé à la logistique et à la maintenance au quotidien, et disponible en cas de besoin, pour la sécurité publique.

In fine , ces choix ont imposé :

- Un projet paysager pour l'intégration harmonieuse de la partie du parc qui sera visible depuis le boulevard périphérique, en vitrine à l'entrée de l'agglomération caennaise ;
- La constitution d'une large lisière verte opaque avec l'espace agricole, pour limiter les conflits d'usage.

2.6- Présentation de la révision du cadre réglementaire

a- Révision du règlement graphique

> Voir extraits avant /après révision ci-après

Pour prendre en compte ce projet d'extension et les articles L151-11 et suivants du Code de l'urbanisme, le PLU est révisé de la façon suivante :

- le secteur Ne qui comprend le parc, y compris la voirie qui le borde, est reclassé dans une nouvelle zone urbaine, dite UT, pour laquelle un corps de règles, qui en précise les spécificités, est ajouté. En effet, le parc, vu sa taille et son occupation correspond à une zone urbaine, au sens du nouveau code de l'urbanisme (et non à un « secteur de taille et de capacité d'accueil limitées »).
- les aires de stationnement (classées Ne au PLU), y compris leurs extensions récentes (comprises dans la zone A) qui sont situées à l'ouest du boulevard périphérique, sont reclassées dans un nouveau secteur dit Nt ; c'est un secteur non constructible, mais aménageable, où les équipements publics d'infrastructure sont autorisés, mais aucune autre construction ;
- le secteur réservé à l'extension à moyen terme du parc d'attractions qui était avant la révision, classé « Na » (secteur de la zone naturelle, où les constructions agricoles sont interdites, en compatibilité avec les choix de protection paysagère du PADD), est reclassé dans une nouvelle zone d'urbanisation future : 1AUT ; celle-ci est ouverte aux conditions fixées par le règlement et les OAP sectorielles qui sont ajoutées au PLU. Les anciens bassins d'eaux pluviales du boulevard périphérique y sont inclus : artificialisés, ils pourraient trouver une nouvelle affectation dans le parc.

BILAN FONCIER :

> **5,3 ha pour un nouveau secteur UT** sur le périmètre actuel du parc Festyland, moins l'excroissance à l'est et plus la voie de ceinture ;
>
> **4,5 ha pour un nouveau secteur Nt** sur les aires de stationnement existantes à l'ouest du parc (qui étaient classées en Ne ou en A) ;
>
> **6,0 ha pour un secteur 1AUt** sur l'extension retenue pour le parc en intégrant les anciens bassins présents à l'est du boulevard périphérique (classé Na) pour 1,2 ha.

b- Création d'emplacements réservés

Deux emplacements sont réservés pour permettre l'adaptation du réseau viaire qui environne la future extension du parc :

- le premier permettra l'élargissement du chemin rural qui fournira le nouvel accès au parc, du fait de la suppression de l'accès actuel en bordure de la voie ferrée, lors de la mise en service du boulevard des pépinières :
  - ER9 : largeur 4m sur la parcelle ZL45, pour une superficie de 615 m^2 au profit de CAEN LA MER.

Remarque : la parcelle ZL 38, concernée par l'élargissement du reste de la voie en en cours d'acquisition par CAEN LA MER.

- le deuxième permettra l'élargissement du chemin rural qui fournit l'accès actuel à l'aire de stationnement, depuis la RD9 (sur Carpiquet) afin que puisse être revu le plan de circulation et que soient évités les embouteillages sur la route départementale lors des périodes d'affluence :
  - ER10 : élargissement pour le passage de la voie d'accès à 10m d'emprise sur les parcelles Zk2 et ZK48, pour une superficie de 255 m^2 au profit de CAEN LA MER.

c- Autres mises à jour du règlement graphique

- La protection de la ZNIEFF DE TYPE 1 qui borde le parc de loisirs, au nord, est reportée sur le plan (voir chapitre précédent) ;
- Le périmètre du « *projet d'envergure métropolitaine quadrant ouest* » est supprimé ; Il n'a pas été repris par le SCOT de 2019 et ne peut plus être envisagé dans les mêmes conditions depuis l'entrée en application de la loi Climat et Résilience et de son objectif « Zéro artificialisation nette en 2050 » ;
- Le report des reculs à prendre en compte le long du boulevard périphérique du fait de son classement en voie à grande circulation est ajusté (voir paragraphe 2.8 ci-après).

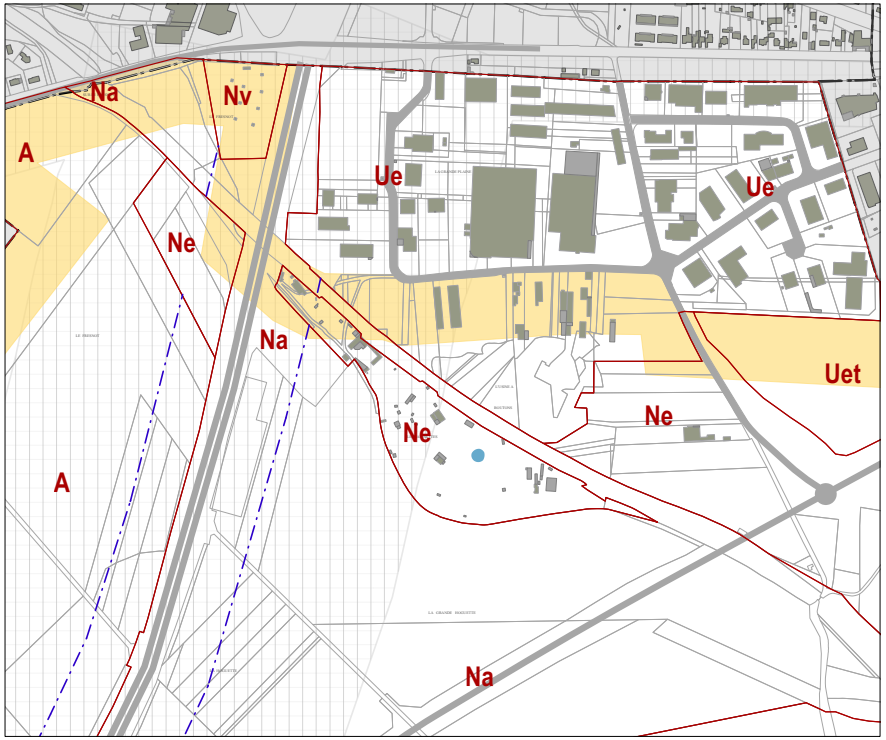
d- Révision du règlement écrit

> Voir le règlement modifié

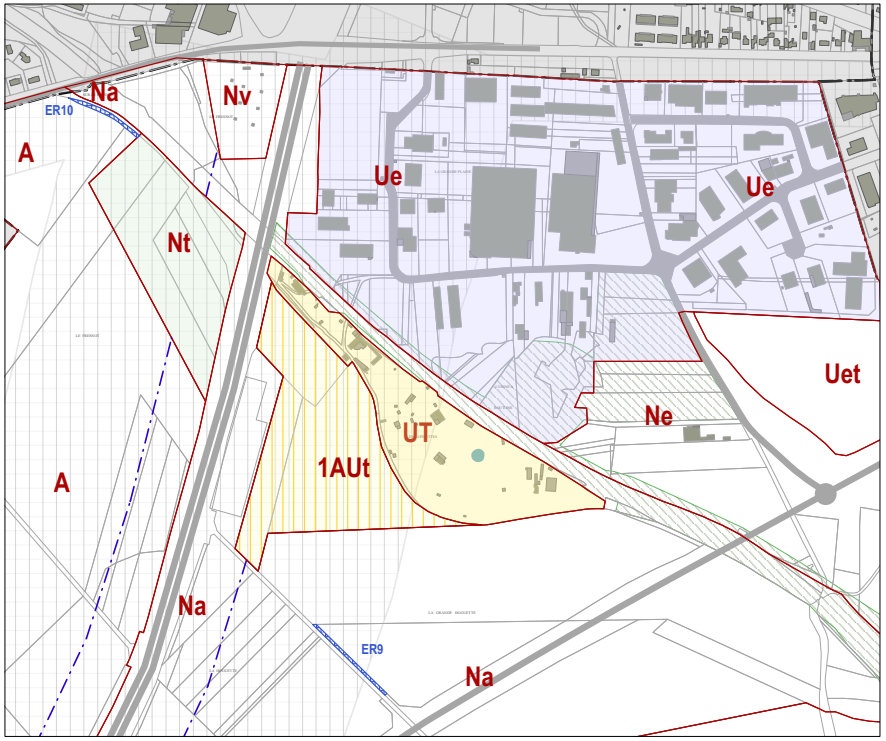
Le règlement est révisé pour prendre en compte le projet d'extension et le mettre en conformité avec les articles L151-11 et suivants du code de l'urbanisme. Ainsi :

- Le règlement de la zone N est revu pour ajouter le secteur Nt ;
- Un corps de règles est ajouté pour la nouvelle zone dite UT qui prend en compte le parc existant ;
- Un corps de règles est ajouté pour la nouvelle zone d'urbanisation future ouverte dite 1AUt qui couvre la zone réservée à l'extension du parc à court et long terme y compris les anciens bassins.

RÈGLEMENT GRAPHIQUE AVANT LA REVISION ALLEGEE N°4
Echelle 1/ 7 000ème



RÈGLEMENT GRAPHIQUE APRÈS LA REVISION ALLEGEE N°4
Echelle 1/ 7 000ème



LIMITE DE ZONE

BANDE INCONSTRUCTIBLE en application de l'article L.111-6 sauf pour les constructions et installations visées à l'article L.111-7 du code de l'urbanisme

ZONE D'EXPOSITION AU BRUIT DES INFRASTRUCTURES TERRESTRES

ZONE D'EXPOSITION AU BRUIT AUTOUR DE L'AÉRODROME CAEN-CARPIQUET

ZONE INCONSTRUCTIBLE

ESPACE BOISÉ CLASSÉ

ESPACE BOISÉ À CRÉER

SECTEUR D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE
repéré au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme

EMPLACEMENTS RÉSERVÉS au bénéfice de la commune :

ER1 - Aménagement du carrefour RD14	760m²
ER2 - Traitement des eaux pluviales / création d'un bassin de retenue	1520m²
ER3 - Élargissement et aménagement de voirie	180m²
ER4 - Élargissement et aménagement de voirie	80m²
ER5 - Élargissement et aménagement de voirie	180m²
ER6 - Élargissement et aménagement de voirie	220m²
ER7 - Élargissement et aménagement de voirie	125m²
ER8 - Création d'un cheminement piétonnier	380 m²
Au bénéfice de Caen la mer :	
ER9 - Elargissement (+ 4m de largeur) du chemin rural	615 m²
ER10 - Elargissement (passage à 10m de largeur) du chemin rural	255 m²

SECTEUR COMPORTANT UNE ORIENTATION D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

POUR INFORMATION

~~Périmètre de l'espace de projets d'envergure métropolitaine "quadrant ouest"~~

CAEN LA MER
Révision allégée n°4 du PLU
de Bretteville-sur-Odon

PRÉSENTATION DES MODIFICATIONS APPORTÉES AU RÈGLEMENT DE LA ZONE N :

Il est créé « des secteurs Nt, destinés à des aires de stationnement et aménagements liés au parc d'attractions Festyland »

- ARTICLE 1 : y est interdit tout ce qui n'y est pas autorisé dans l'article 2
- ARTICLE 2 : y sont autorisées dans les conditions ci-après
- Les plantations, aménagements, affouillements et exhaussements de sol liés aux équipements publics ou d'intérêt collectif ou au parc d'attractions ;
- Les installations solaires prévues par la réglementation sur la couverture des aires de stationnement de plus de 500m^2 ;
- Les constructions de petite dimension et installations techniques nécessaires à des équipements d'infrastructures publics ou d'intérêt collectif qui, par leur nature ne sauraient être édifiés ailleurs ;

Ainsi, seules les constructions visées à l'article L151-11 du code de l'urbanisme sont autorisées.

- ARTICLE 13 : pour assurer la préservation du cadre paysager préexistant, il est précisé :
- Les haies qui bordent les aires de stationnement seront préservées.
- Les aires qui ne seraient pas couvertes d'ombrières photovoltaïques seront plantées à raison d'un arbre pour 3 places de stationnement.

AUTRES ARTICLES : sans modification. Le secteur Nt n'étant pas un secteur de taille et de capacité d'accueil limitées au sens de l'article L151-13 du code de l'urbanisme, les dispositions qui s'appliquent en zone N suffisent à la réglementation des installations et aménagements autorisés.

PRÉSENTATION DU RÈGLEMENT DE LA ZONE UT

Cette zone est créée pour prendre en compte le site occupé par les aménagements, les installations et les constructions du parc d'attractions FESTYLAND.

- ARTICLE 1 : y est interdit tout ce qui n'y est pas autorisé dans l'article 2.
- ARTICLE 2 : y sont autorisés dans les conditions ci-après :
  - les aménagements, installations et constructions nécessaires à l'activité de service recevant du public qu'est le parc d'attractions ;
  - les équipements d'infrastructures publics ou d'intérêt collectif ;
- ARTICLE 3 et 4 : ils rappellent les obligations de juste dimensionnement des voies et accès et de desserte pas les réseaux, applicables sur la commune.
- ARTICLE 6 à 8 : les règles sont définies a minima vu l'absence d'enjeu alentour. L'application de la servitude d'utilité publique qui régit la voie ferrée est rappelée.
- ARTICLE 9 : l'emprise au sol des constructions est limitée à 10 % pour préserver le caractère et la vocation du site. Il reçoit en effet à ce jour environ 3000 m^2 de bâtiments, soit une emprise au sol de 6%.
- ARTICLE 10 : vu la nature de l'activité et des installations qu'elle reçoit, aucune règle de hauteur n'est retenue.
- ARTICLE 12 : il est rappelé la nécessité :
  - de dimensionner les aires de stationnement aux besoins pour éviter tout stationnement parasite sur la voie publique,
  - de prévoir, pour les cycles, des aires de stationnement équipées.
- ARTICLES 11 et 13 : les règles visent à la bonne insertion paysagère des aménagements, installations et constructions dans cet environnement agricole au paysage très ouvert.

PRÉSENTATION DU RÈGLEMENT DE LA ZONE 1AUt

Ce règlement reprend la trame du règlement de la zone UT et renvoie à la prise en compte de l'OAP sectorielle.

e- Présentation de l'OAP sectorielle

> Voir ci-après l'OAP sectorielle

Les orientations d'aménagement fixées à l'extension à venir du parc sont précisées. Ainsi :

- Le site sera aménagé au fur et à mesure de sa viabilisation et des nécessités de réorganisation de sa desserte (justifiée en première phase, par la mise en service du boulevard de pépinière qui supprimera l'accès de service actuel) ;
- Celui-ci devant faire l'objet d'un master-plan qui précisera la progression des attractions sur le site, en fonction de l'organisation de sa nouvelle desserte, il n'a pas été retenu de phasage de l'urbanisation à venir.
- DESSERTE : l'accès logistique au parc se fera par le chemin rural (qui devra être viabilisé et élargi) en conséquence. L'accès visiteur est maintenu à l'ouest du boulevard périphérique ; pour fluidifier la circulation, le chemin rural qui le permet sera élargi ; Chacune des entrées dans le parc sera accessible en vélo depuis le réseau de l'agglomération caennaise.
- PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT : une lisière sera recréée en limite avec l'espace agricole, pour le masquer depuis l'intérieur du parc. Elle se composera de plantations et d'une clôture écologiquement perméable sur une largeur d'au moins 10 m. Des haies ou alignements d'arbres viendront masquer les vues sur les bassins d'eaux pluviales depuis le boulevard périphérique.

  Une liste d'essences adaptées localement, à utiliser pour les plantations, est annexée.



O.A.P. SECTORIELLE : Extension du parc d'attraction

CONTEXTE ET SITUATION :

Le parc d'attraction Festyland a été créé en 1989.
Ouvert au maximum 150 jours entre avril et septembre, il reçoit un peu plus de 250 000 visiteurs par an, ces dernières années, ce qui en fait le plus important équipement de loisirs de ce type, en Normandie.
Situé au sud de la voie ferrée Cherbourg-Paris. Il est accessible par la RD9, depuis Carpiquet ou Caen, à l'ouest du boulevard périphérique de l'agglomération caennaise.
Il est desservi par l'arrêt de Bus présent sur la RD9 et par la voie cyclable qui la borde.

Festyland va évoluer dans les prochaines années, à double titre :
- le parc va devoir réorganiser, sa desserte, puisque que sa voie d'accès en lisière nord-est (pour les services techniques et la sécurité) sera supprimée lors de la mise en circulation du boulevard des pépinières (courant 2025).
- il projette une extension au sud, pour développer de nouvelles attractions et ainsi poursuivre sa croissance, en renouvelant son attractivité.



ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION :

Superficie : 5,3 ha pour le parc actuel + 6 ha pour son extension (dont 1,2 ha correspond à d'anciens bassins d'eaux pluviales qui pourront être réemployés)

Echéancier prévisionnel d'ouverture à l'urbanisation : Le site retenu pour l'extension du parc sera immédiatement ouvert à l'urbanisation. Il sera urbanisé progressivement, en cohérence avec sa desserte, durant les 15 années à venir.

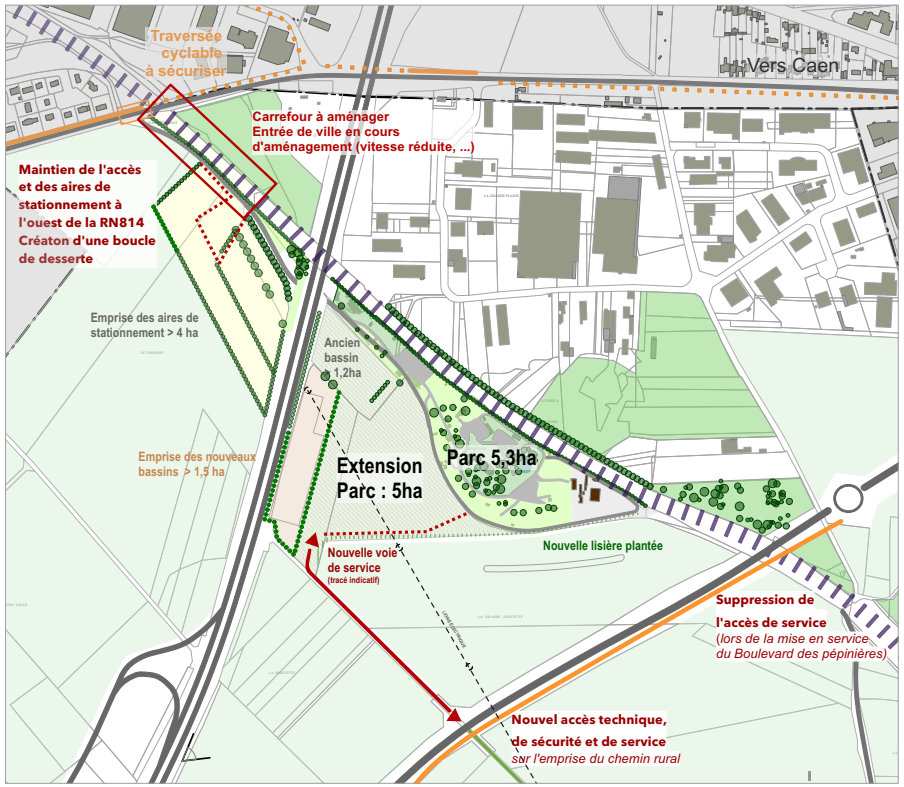
Modalités d'aménagement : au fur et à mesure de la viabilisation et des nécessités de réorganisation de la desserte

DESSERTE et VIABILISATION

L'accès des visiteurs est maintenu à partir de la RD9. Le carrefour sera aménagé. La traversée cyclable depuis cette voie sera sécurisée, de même que l'accès pour les piétons à partir de l'arrêt de bus.
Un nouvel accès de service (et de sécurité) sera aménagé par CAEN LA MER (du fait de la suppression de l'accès d'origine) à partir du chemin rural dont le carrefour a été aménagé sur le boulevard des pépinières.
L'accès existant sera fermé (pour la sécurité routière).

INSERTION DANS LE PAYSAGE ET L'ENVIRONNEMENT

Le parc de loisirs sera étendu à l'est du boulevard périphérique et au sud du parc existant. Au sud et à l'ouest, une lisière d'urbanisation épaisse sera plantée par l'aménageur pour l'insertion des nouveaux aménagements et installations dans le paysage ainsi que pour limiter les problèmes de ruissellements et améliorer les continuités écologiques. Sur une largeur d'au minimum 10m, elle comprendra un dispositif haie/talus/fossé, adapté au contexte. Pour les plantations à proximité de la ZNIEFF, le choix des végétaux devra prendre en compte la topographie et minimiser les ombres portées sur le coteau calcaire.
En bordure du boulevard périphérique (RN814), un alignement d'arbres ou une haie bocagère masquera les bassins depuis la voie, par une végétalisation atténuant le rendu linéaire de l'ouvrage.
Les haies qui cernent les aires de stationnement à l'ouest, seront préservées et confortées. Le point de vue sur le parc, depuis le boulevard périphérique sera précisé par le projet paysager qui intégrera une large végétalisation de l'extension.



Légende du schéma d'orientations

- Piste cyclable programmée ou à créer
- Aire de stationnement existante
- Arbre existant (position indicative)
- Haie existante (position indicative)
- Haie ou alignement d'arbres à créer
- Point de vue sur le parc à valoriser
- Talus naturel existant (position indicative)
- Lisière verte à créer ou conforter
- Emprise du parc avant extension
- Emprise de l'extension du parc
- Nouveau bassin
- Espace agricole environnant
- Espace naturel environnant
- Chemin rural
- Voie ferrée
- Voie existante
- Piste cyclable existante

En annexe :
- liste des essences végétales pour les plantations

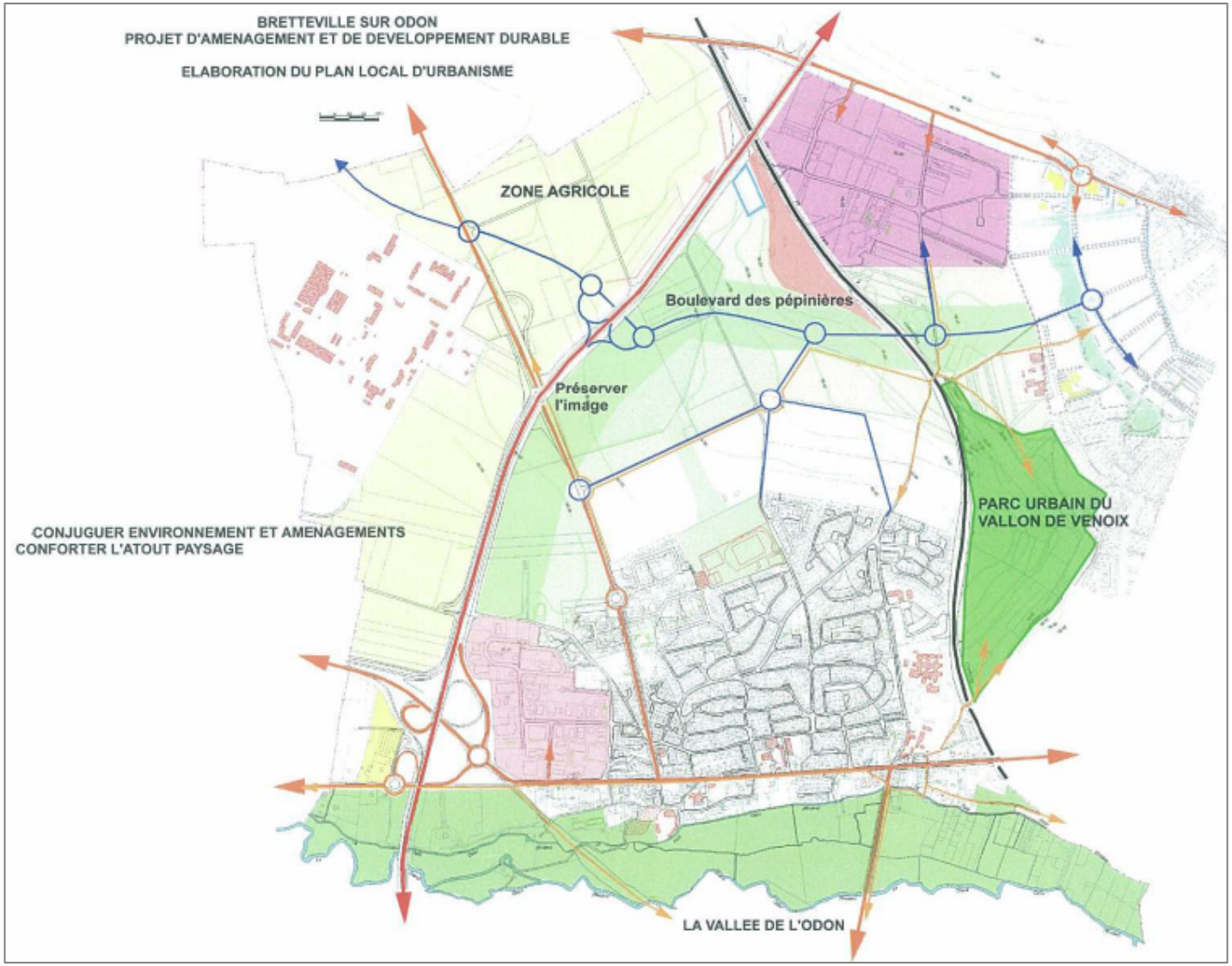
2.7- Justifications de la compatibilité de la révision avec le PADD du PLU

Le PADD du PLU approuvé en 2004, prévoyait la création du boulevard des pépinières pour améliorer les accès depuis l'aéroport et le quartier Koenig au centre de Caen, mais aussi pour irriguer la partie de la plaine comprise entre les quartiers résidentiels de Bretteville-sur-Odon, le boulevard périphérique et la voie ferrée.

Il prescrit aussi, en compatibilité avec le Schéma directeur de l'agglomération caennaise, alors en application, la mise en place d'une « frange verte » en bordure du boulevard périphérique et de la nouvelle infrastructure routière, qui sera, in fine, inscrite plus au sud dans la plaine.

S'il prévoyait un développement résidentiel plus conséquent que celui retenu par le SCOT révisé en 2019 et le futur PLUi de CAEN LA MER, il ne prévoyait rien de spécifique (que ce soit en termes de développement ou de non-développement) en ce qui concerne le parc Festyland.

L'extension qui sera ainsi permise par la présente procédure ne remet pas en cause ses orientations.



Extrait du schéma d'orientations page 7 du PADD du PLU

2.8- Justifications des dispositions prises le long du boulevard périphérique classé « voie à grande circulation »

a- Rappel du cadre règlementaire

Article L111-6 :

« En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Article L111-8:

« Le plan local d'urbanisme (…) peut fixer des règles d'implantation différentes de celles prévues par l'article L.111-6 lorsqu'il comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages. »

Les études réalisées à l'occasion de la présente révision permettent de justifier de règles d'implantation différentes dans le périmètre du parc (voir l'analyse paysagère dans le chapitre 3 « État initial de l'environnement »).

b- Prise en compte des nuisances

Le parc d'attractions étant par nature un espace bruyant, son extension ne s'oppose ainsi pas à une certaine proximité avec les nuisances sonores du boulevard périphérique (ou de la voie ferrée), d'autant que les zones de services (où réside le personnel pendant les temps de repos, se situent à l'est du site).

Cependant, ce sont des aires de stationnement et des bassins d'eaux pluviales qui borderont l'infrastructure, éloignant ainsi les aires de loisirs de la principale source de bruit. La zone réservée à l'extension du parc se situe à au moins 60m du bord de l'emprise du boulevard (soit à environ 80m de l'axe de l'emprise).

c- Prise en compte de la sécurité routière

Le parc ne dispose d'aucun accès sur le boulevard périphérique, qui le surplombe.

L'accès actuel à partir de la RD9 est maintenu. La voie sera élargie pour la fluidité des circulations aux heures d'affluence, grâce à l'emplacement réservé N°10.

Le second accès (non ouvert au public, mais nécessaire au fonctionnement du parc et à la sécurité publique) sera organisé à partir du chemin rural dont le carrefour a, dès à présent, été aménagé sur le nouveau boulevard des pépinières et dont l'élargissement est prévu par CAEN LA MER et organisé grâce à l'emplacement réservé N°9.

d- Prise en compte de la qualité de l'architecture, de l'urbanisme et des paysages

Par nature, un parc de loisirs contient des bâtiments et des installations qui visent la surprise, la démesure, ou le pastiche pour le dépaysement et le plaisir de ses publics.

Aussi, l'intégration du site dans le paysage ressort de sa situation : implanté en zone basse du plateau, ses installations n'émergent pas depuis les lointains, du fait des bâtiments d'activités et de logements collectifs qui forment le fond de tableau du paysage depuis le sud ou les masquent depuis le nord.

Pour conserver ces atouts et renforcer la qualité de son intégration dans le paysage de proximité, le projet prévoit la plantation de haies et d'arbres le long du boulevard périphérique et la création d'une lisière plantée épaisse le long des nouvelles franges agricoles du site.

2.9- Justification de l'inscription de la révision dans la trajectoire « ZAN 2050 » par la maitrise de la consommation de l'espace

a- Rappel des objectifs de la loi climat et résilience et des enjeux réglementaires et méthodologiques

La réduction de la consommation de l'espace et de l'étalement urbain est devenue un des objectifs majeurs des politiques d'aménagement du territoire. Depuis la Loi Climat et Résilience d'août 2021, pour atteindre un objectif de « zéro artificialisation nette en 2050 », un premier objectif global de réduction de la consommation de l'espace est fixé pour la décennie 2021/2030 : elle devra être moitié moins importante que celle de la décennie 2011/2020. Pour la décennie suivante, aucun objectif chiffré n'est encore précisé, sachant qu'alors, il sera pris en compte l'artificialisation des sols (dorénavant définie dans le code de l'urbanisme) plutôt que la consommation de l'espace.

Pour préciser ces objectifs, le SRADDET de Normandie a été modifié au printemps 2024 et à sa suite , le SCoT de Caen Métropole doit l'être en 2025 : il fixera par EPCI, les objectifs chiffrés à atteindre. À ce jour, et dans cette attente, les procédures doivent être compatibles avec le SCOT en application.

b- Une consommation de l'espace de la révision, à apprécier à l'échelle de CAEN LA MER

On appréciera la consommation d'espace générée par le projet d'extension du parc d'attractions, à l'échelle de CAEN LA MER, bien que le PLUi de la communauté urbaine ne soit pas encore approuvé. En effet :

- Ce projet de développement économique est inscrit comme projet participant au développement touristique du territoire du SCOT (p 101 du DOO) et sa mise en œuvre contribuera au rayonnement économique et touristique de CAEN LA MER. Il s'envisage donc à une échelle qui n'est pas communale.
- Ce projet s'inscrit dans un espace qui fait partie de la couronne urbaine de CAEN LA MER, espace qui a vocation, aux termes du SCOT à former *le « noyau dense » de l'agglomération*. Ainsi les communes qui le composent « *peuvent également accueillir des activités économiques et des équipements, y compris à caractère métropolitain, sous réserve de ne pas s'opposer aux fonctions métropolitaines de la ville-centre* ». Dans ce cadre, le PLUi, répartit les enveloppes de consommation d'espace en fonction des projets de développement économique jugés stratégiques à l'échelle de la communauté urbaine et de l'armature urbaine de CAEN LA MER, ainsi Bretteville sur Odon qui fait partie de la couronne urbaine du futur PLUi a vocation à recevoir un développement plus conséquent que ce que laisserait penser une réduction appliquée à la commune.

c- Un projet qui s'inscrit dans la modération prévue par le SCOT et le futur PLUi, en compatibilité avec les objectifs de la loi

Ce que prévoit le SCOT avant modification :

- Le SCoT en vigueur prévoit une enveloppe annuelle maximale de consommation de l'espace de 61 ha pour CAEN LA MER, dont 16 ha pour des projets économiques, soit 160 ha par décennie.
- Le dernier bilan annuel du SCoT montrait que Caen Métropole a consommé en moyenne 92 ha par an sur la période 2014- 2019 (années disponibles pour les données CCF), dont 62 % sur CAEN LA MER (55 ha par an pour 61 ha maximum). La dynamique était donc conforme avec les orientations -du SCoT, qui avait fixé une enveloppe annuelle moyenne de 94 ha.

La trajectoire de réduction de la consommation de l'espace est donc engagée sur CAEN LA MER, depuis (au moins) une décennie. Elle est de plus efficace : on y décompte, entre 2014 et 2019, près de 50 ménages et emplois par hectare artificialisé, soit 15 points de plus qu'à l'échelle du SCoT et le diagnostic du PLUi a montré la baisse de la taille moyenne des terrains consommés que ce soit pour de l'activité économique ou de l'habitat.

Les orientations du PADD du PLUi débattu en juillet 2023, prévoient une consommation maximale, toutes vocations confondues, de 325 ha entre 2021 et 2030, puis de 160 ha environ entre 2031 et 2040, soit 485 ha pour 2021-2040 (p41).

Sur les 325 ha, toutes vocations confondues, calculés à ce jour pour 2021-2030, CAEN LA MER estime qu'environ 200ha sont déjà autorisés (soit près des 2/3), dont la moitié à vocation économique. Il resterait donc 1/3 de l'enveloppe (environ 125 ha) , dans laquelle sera inscrit le projet de Festyland pour 5 ha (une partie de la zone 1AUt étant dès à présent « consommée » par les anciens bassins).

On soulignera de plus, que si l'ensemble du site sera ouvert à l'urbanisation immédiatement pour permettre la réorganisation de la desserte du site existant, le projet prévoit un développement sur 15 ans, et que donc, une partie du secteur ne sera pas artificialisé en 2030.

On soulignera qu'à l'échelle de Bretteville sur Odon, sont inclus dans les « déjà pris en compte » de la décennie 2021-2030, les opérations suivantes :

- Triangle des Crêtes (1AUm actuelle) : 18 ha
- Fin de la ZAC de la Maslière (1AU actuelle) : 3 ha environ
- Extension du quartier Koenig (AU actuelle en cours d'ouverture à l'urbanisation) : 9 ha.

Et qu'à ce stade, les études, envisagent de réduire considérablement l'extension prévue pour de l'habitat au nord de la zone urbanisée de la commune (sur les 25 ha en zone AU, seuls environ 2 ha seraient conservés).

Ainsi, la consommation prévisionnelle de l'espace diminuerait sur la commune (malgré sa situation en couronne urbaine) de près de 40% pour la période 2021-2030.

Nota : Ces chiffres seront ajustés dans la version arrêtée du PLUi, pour tenir compte du SRADDET récemment adopté et de sa traduction à venir dans le SCoT. Cela conduira à une mise à jour de l'enveloppe de départ 2011-2020 et donc à recalculer les enveloppes de consommation d'espace du PLUi.

2.10- Justification de la prise en compte de l'évolution des besoins de stationnement et de la capacité des infrastructures de déplacement

L'extension sur 15 ans du parc, engage à organiser l'augmentation progressive de sa fréquentation et l'accueil des moments particuliers d'affluences, tout en augmentant la part des déplacements sans voiture dans la fréquentation, en cohérence avec la politique de mobilité durable que déploie CAEN LA MER. Cette approche conduit aux actions suivantes :

a- La réorganisation des aires de stationnement parallèlement à la réorganisation des accès

À ce jour, l'ensemble du stationnement automobile (pour le public et pour le personnel) est assuré par l'aire existante à l'ouest du boulevard périphérique.

On y distingue deux espaces : l'un entièrement artificialisé qui est utilisé durant toute la saison (il correspond au parking d'origine et dispose de 535 places pour les véhicules légers, 20 pour les bus et 11 pour les personnes handicapées (situées immédiatement à l'entrée du site), et le second, pour lequel seules les voies d'accès sont imperméabilisées, qui dispose de 725 places pour les véhicules légers).

Désignation	Nb de Places	Remarques
PMR	11	À l'entrée du tunnel sous contrôle d'accès. *Extension disponible/ à aménager*
P1 - Bus	20	Artificialisé
P2	387	Artificialisé
P3	405	Voies de circulation stabilisées en tout-venant, aires de stationnement en herbe.
P4	148	Artificialisé
P5	320	Voies de circulation stabilisées en tout-venant, aires de stationnement en herbe. *Extension disponible/ à aménager*
Cycles	12	Sur le P1 au pied de l'enseigne du parc.

Le site comprend de plus une aire de stationnement pour les cycles, en cours d'équipement.

La réorganisation des accès permet la réorganisation parallèle du stationnement pour le personnel : un nouvel espace de stationnement disjoint de celui du public sera créé à l'est (a priori au niveau des bassins d'eaux pluviales), libérant ainsi entre 150 et 200 places pour le parking visiteur.

b- L'adaptation des infrastructures routières de desserte du parc

Les engorgements au niveau de l'accès à l'aire de stationnement sont engendrés, lors des journées les plus fréquentées, par la difficile circulation conjointe (dans les deux sens) des bus et des voitures, vu l'étroitesse du chemin d'accès.

Aussi le projet prévoit l'élargissement de cette voie et l'adaptation de son carrefour avec la RD9 pour fluidifier le croisement entre les bus et les voitures lorsque les flux d'entrées et de sorties sont au maximum.

c- L'organisation du recours aux modes doux de déplacements

Pour réduire la part des véhicules automobiles se rendant sur place, deux autres modes de déplacement vont (et feront) l'objet d'incitations :

- Le vélo : autant pour le personnel que pour les visiteurs. Le parc est en effet accessible par le réseau cyclable qui longe le RD9 (depuis et vers Caen) et dont la traversée vers le parc devra être sécurisée (comme le prévoit l'OAP sectorielle). Il le sera aussi pour le personnel, depuis et vers Bretteville sur Odon et Caen, par la nouvelle voie cyclable aménagée le long du boulevard des pépinières. Le règlement prévoit en conséquence le développement des aires de stationnement pour les cycles (qui peuvent être étendues sans espaces supplémentaires à l'ouest), pour chacune des aires de stationnement.
- Le bus : le site est accessible par le réseau de CAEN LA MER grâce à un arrêt sur la ligne 9 au niveau de l'entrée du parc. Cette desserte pourra être améliorée pour favoriser l'accès en bus lors des jours fériés (qui sont aussi des jours d'affluence) et de la période de congés scolaires, permettant d'accroitre la part de ce mode de déplacement (Festyland peut proposer une incitation tarifaire avec un ticket de bus lors de la réservation).

d- La mise en place de solutions de stationnement alternatives lors des plus fortes affluences

Enfin, pour ne pas accroitre à long terme, la taille des aires de stationnement à l'ouest du boulevard périphérique, en fonction de la croissance de la fréquentation, une navette reliant le site depuis une aire de stationnement déportée et mutualisée du fait de temps différents d'occupation (aire de stationnement de part et d'autre du Boulevard Pompidou : environ 2 000 places) pourra être organisée par Festyland, les jours de grande affluence ou de manifestations spécifiques.

3 COMPATIBILITÉ DE LA REVISION DU PLU AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES DE RANG SUPERIEUR

3.1 Compatibilité avec le SCOT de Caen Métropole

Le tableau ci-dessous souligne, par orientation du DOO, la compatibilité de la révision avec le SCOT.

Chapitre	Orientation	Objectifs	Compatibilité de la révision allégée
L'organisation du territoire et les grands équilibres spatiaux	La Trame verte et bleue pour fédérer les espaces	Prendre en compte la Trame Verte et Bleue du SCoT Caen-Métropole pour élaborer le parti d'aménagement ou la conception du projet.	La révision inscrit la ZNIEFF de type 1 dans le PLU pour assurer la préservation de ses espèces et milieux.
	La poursuite de l'effort de réduction de la consommation d'espaces agricoles et naturels	En cas de classement d'espaces agricoles en zones d'urbanisation future, appliquer le principe « Eviter-Réduire » en veillant à : - Exposer les raisons pour lesquelles l'ouverture à l'urbanisation d'espaces agricoles n'a pu être évitée au regard de l'organisation de l'espace ; - Montrer que les espaces consommés se réduisent aux besoins du projet sans consommations excessives	Le parc par sa situation et les nuisances de flux et de bruit de ses activités ne pouvaient être étendu ailleurs. Les différentes hypothèses ont permis de réduit l'extension sur la zone agricole en maintenant les aires de stationnement existantes, en évitant leur extension et en intégrant les anciens bassins d'eaux pluviales
	L'atténuation des causes et l'adaptation au changement climatique	Préserver le potentiel de production des différentes énergies renouvelables, c'est-à-dire ne pas créer de conditions défavorables au développement des ENR Encourager l'implantation de centrales solaires au sol (friches sans usages ou, sites pollués), ainsi que de toitures solaires sur les bâtiments existants.	*Sans objet pour la révision*
Les conditions d'un développement maitrisé et équilibré des fonctions urbaines	Les orientations en matière de développement économique, dont touristiques	Valoriser les différents points d'intérêt touristique par des aménagements adaptés de qualité Desservir, par un réseau de transport en commun et de pistes cyclables les sites majeurs pour former des itinéraires touristiques et de loisirs continus Prévoir le raccordement à des dispositifs d'énergie renouvelable des projets d'au moins 10 000m2 de surface de plancher	La révision prévoit la qualification du paysage des lisières du site et conforte sa desserte par les modes doux de déplacements. *Sans objet*

Chapitre	Orientation	Objectifs	Compatibilité de la révision allégée
L'organisation et la gestion des flux	Cohérence entre l'urbanisation et le système de déplacements Priorité donnée aux mobilités alternatives à l'automobile	Définir pour toutes opérations, les aménagements adaptés et sécurisés destinés à favoriser la circulation des modes actifs sur le site, en continuité avec les secteurs environnants et en privilégiant le trajet le plus court	La révision conforte l'inscription du site dans le réseau cyclo-pédestre environnant.
Un aménagement durable pour produire un cadre de vie qualitatif et sain	Sauvegarde des paysages	Identifier et protéger de l'urbanisation les cônes de vues panoramiques ouvrant sur le grand paysage.	*Sans objet pour la révision*
	Mise en valeur des entrées de ville	Engager une réflexion particulière sur les entrées de villes, des bourgs et pôles situés en bordure des axes les plus structurants	Le projet prévoit l'aménagement paysager de la lisière du parc avec le boulevard périphérique. La démarche évaluative a permis de cibler les principaux enjeux notamment l'intégration depuis le périphérique.
	Protection des sites et espaces urbains remarquables	-	*Sans objet pour la révision*
	Qualité de l'architecture de l'urbanisme et des espaces publics	Veiller à la qualité des aménagements des espaces extérieurs	
Les grands projets d'équipements et de service	Les projets destinés à accroitre l'attractivité du territoire	L'extension de Festyland est reconnue comme un projet participant au développement touristique du territoire	La révision met en œuvre cette orientation
Les espaces et sites à protéger	La protection et la sécurisation de la ressource en eau	Limiter l'imperméabilisation des sols. Paysager, végétaliser et concevoir les parkings en surface de manière à imperméabiliser le moins possible les sols Justifier de l'adéquation du projet avec la capacité de production et de distribution d'eau potable	Le projet prend en compte le ruissellement en prévoyant une lisière verte épaisse. Il intègre la nouvelle réglementation sur la végétalisation des aires de stationnement Il induit un besoin relativement limité en eau, proportionnel aux besoins actuels.

Chapitre	Orientation	Objectifs	Compatibilité de la révision allégée
Les espaces et sites à protéger	La préservation de la multifonctionnalité des sols	Préserver, dans la mesure du possible, les sols de la plus grande qualité agronomique identifiés à l'échelle communale, selon les spécificités locales.	Ce projet de développement structurant ne peut trouver sa place ailleurs (le projet d'origine revalorisant une friche)
	La protection de la biodiversité	Prendre des mesures, lorsque l'urbanisation à créer jouxte un réservoir de biodiversité	La révision contribue par la prescription d'espaces plantés et la prise en compte de la ZNIEFF au confortement de la biodiversité. Des inventaires de la faune et de la flore ont également été menés pour évaluer les enjeux et proposer, si nécessaire, des solutions de substitution.
La prévention et la gestion des risques naturels et technologiques et des nuisances	Favoriser la mise en œuvre de la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation	Prévoir des dispositions au regard du risque d'inondation par remontée de nappes ; Prévoir des dispositions pour limiter l'imperméabilisation des sols et maîtriser l'écoulement des eaux.	La révision prend en compte les risques liés au ruissellement en prévoyant une lisière verte épaisse. Le risque de remontée de nappe a également été écarté en proposant un scénario d'aménagement foncier qui évite le contact avec la zone à risque, en déplaçant l'extension vers une partie plus élevée de la parcelle.
	Prendre en compte les risques sismiques, miniers et de mouvements de terrain		*Sans objet pour la révision*
	Prévenir les risques technologiques		*Sans objet pour la révision*
	Lutter contre les nuisances sonores		L'extension de Festyland ne représentera pas un risque supplémentaire de nuisances sonores en raison de son éloignement des zones résidentielles. De plus, les documents d'urbanisme environnants ne prévoient plus d'extensions urbaines en direction du parc.

3.2 Compatibilité avec le SRADDET de Normandie

Prévue par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalite des Territoires de la Région Normandie (SRADDET) a été voté par la Région et approuvé par le préfet de la Région Normandie le 2 juillet 2020. Il a été pris en compte par le SCOT lors de sa révision (voir ci-avant) bien que ce dernier ait été approuvé antérieurement.

Pour se mettre en compatibilité avec la loi Climat et Résilience d'août 2021, la première modification du SRADDET a été adoptée par le Conseil Régional de Normandie le 25 mars 2024 et approuvée par le préfet de la Région Normandie le 28 mai 2024. À ce jour, cette modification n'est pas encore opposable au PLU, elle le sera lorsque le SCOT sera lui-même modifié. Or sa modification simplifiée vient juste d'être engagée.

En conséquence, dans l'attente de l'opposabilité de cette future modification du SCOT, il n'est justifié dans le chapitre 2.9 que de l'inscription de la présente révision du PLU de Bretteville sur Odon, dans la trajectoire « ZAN 2050 » voulue par la Loi Climat et Résilience.

3.3 Compatibilité avec le PCAET de Caen Normandie Métropole

Le Plan Climat Air Energie Territorial à l'échelle de Caen Normandie métropole a été approuvé le 16 juin 2023. Il porte un projet de développement durable qui vise notamment à réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) au niveau local, pour atteindre les objectifs que la France s'est fixés au niveau national, à savoir réduire ses émissions de GES de 40% d'ici 2030 (par rapport à 1990) et atteindre la neutralité carbone en 2050.

La stratégie de ce PCAET s'articule autour de 7 points :

- Atténuer les effets des activités humaines sur la qualité de l'air et sa teneur en gaz à effet de serre,
- Promouvoir un développement équilibré et solidaire des énergies renouvelables,
- Mobiliser les acteurs autour d'un plan au long cours de séquestration du carbone,
- Améliorer la qualité de l'air extérieur et intérieur,
- Observer et comprendre les phénomènes à l'œuvre, déterminer les vulnérabilités et partager la culture du risque,
- Adapter la configuration spatiale du territoire pour limiter les dommages et augmenter la résilience,
- S'allier à la nature et compter sur les services écosystémiques que rend la biodiversité.

Les objectifs chiffrés sont :

- Une réduction de 20% de la consommation énergétique d'ici à 2030 ;
- Une réduction de 49% des émissions de GES d'ici à 2030 ;
- Une couverture de 30% de la consommation par les énergies renouvelables.

Le programme d'actions comprend 65 items répartis en autant de fiche-action. Douze d'entre elles concernent directement ou indirectement la révision du PLU :

- Réguler l'éclairage privé et renforcer la Trame noire / page 25
- Mettre en œuvre les politiques cyclables du territoire / page 27
- Favoriser la multimodalité par l'intermodalité / page 3
- Sensibiliser le grand public, les entreprises et les institutions à la décarbonation des mobilités / page 35
- Organiser et optimiser le stationnement en milieu urbain / page 41
- Renforcer l'efficacité énergétique des modes de production/ page 55
- Optimiser la gestion des déchets / page 61
- Développer le solaire photovoltaïque et thermique / page 81
- Préserver et recréer des espaces naturels en lien avec la Trame Verte et Bleue (TVB) / page 87
- Protéger le cycle local de l'eau pour préserver les ressources en eau, en quantité et en qualité / page 111
- Repenser les aménagements urbains et agricoles pour mieux lutter contre les inondations et l'érosion des sols / page 115
- Pérenniser et augmenter les espaces boisés et les haies / page 123

Ses objectifs sont déjà portés par le SCOT, et à ce titre ont été pris en compte par la révision.

3.4 Compatibilité avec PLH de CAEN LA MER

Sans objet.

3.5 Compatibilité avec PDU de CAEN LA MER

Bretteville sur Odon était dans le périmètre du Plan de Déplacements Urbains de CAEN LA MER adopté en mars 2013 (qui sera supprimé lors de l'approbation du PLUi-Habitat-mobilité de CAEN LA MER). Il prévoyait les orientations suivantes, en ce qui concerne plus particulièrement la commune.

La révision du PLU est compatible avec ses orientations (voir le chapitre 2-10).

En effet, si on les reprend par axe (voir le document ci-après), de façon synthétique :

- AXE 1 : sans objet
- AXE2 : la révision prend en compte l'amélioration à venir de la desserte par les transports en commun ; elle ne porte pas atteinte à l'emprise ferroviaire.
- AXE 3 : la révision prévoit de limiter l'extension des aires de stationnement en privilégiant l'augmentation de la part des déplacements sans voiture (en bus et à vélo) ainsi que la création de stationnements pour les cycles.
- AXE 4 : la révision prend en compte les besoins d'amélioration de la fluidité de la circulation au niveau de l'accès au parc.
- AXE 5 : sans objet
- AXE 6 : la révision améliore l'inscription du parc et de son extension (par l'OAP sectorielle) dans le réseau cyclable de l'agglomération caennaise.

Liste des orientations du PDU applicables sur Bretteville sur Odon

Axe n°1 : Un développement urbain orienté vers une mobilité plus éco-responsable			
"Faire la ville" autour des transports collectifs	1.1.1	Renforcer les capacités de construction et favoriser la mixité des fonctions dans les PLU à l'intérieur des corridors des lignes 1 et 2 de TCSP	Maître d'ouvrage
	1.1.4	Étudier la faisabilité de nouvelles dessertes ferroviaires à l'intérieur de l'agglomération, en lien avec des projets de développement urbain	Partenaire
Favoriser les déplacements courts en modes actifs	1.2.1	Préciser, dans les documents d'urbanisme, le maillage des cheminements piétons	Maître d'ouvrage
Axe n°2 : Un système de transports collectifs performant et intermodal			
Structurer le réseau de transports collectifs au moyen de TCSP	2.1.2	Réaliser une ligne 2 de TCSP sur un axe est-ouest	Partenaire
Améliorer le réseau de bus	2.2.1	Renforcer le réseau haute fréquence et mieux identifier les 3 fonctions du réseau	Partenaire
Sauvegarder le foncier ferroviaire	2.4.1	Préserver, dans les documents d'urbanisme, les emprises ferroviaires existantes	Maître d'ouvrage
Axe n°3 : Le stationnement, levier d'une politique de transport cohérente			
Encadrer le stationnement privé	3.1.1	Respecter, dans les documents locaux d'urbanisme, les limites aux normes de stationnement privé des constructions neuves selon la destination des bâtiments	Maître d'ouvrage
Répondre à des besoins de stationnement spécifiques	3.3.2	Réserver des espaces de stationnement sur voirie pour les deux roues (motorisés et non motorisés)	Maître d'ouvrage
	3.3.5	Définir, dans le cadre des PAVE communaux, et réaliser des emplacements réservés au stationnement des personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite	Maître d'ouvrage
Axe n°4 : Un usage intelligent de la voiture			
Maîtriser les investissement routiers	4.1.1	Maîtriser la réalisation de nouvelles infrastructures routières appartenant au réseau routier principal d'agglomération	Partenaire
Optimiser le réseau existant	4.2.1	Traiter les points noirs de circulation sur le réseau principal	Maitre d'ouvrage
	4.2.2	Mettre en place sur le réseau routier national un système de gestion dynamique du trafic	Partenaire
	4.2.3	Etudier la faisabilité d'une extension du système de gestion dynamique du trafic sur les principales pénétrantes des autres réseaux routiers et le développement de ses fonctionnalités	Maitre d'ouvrage
Favoriser un usage raisonné de la voiture	4.3.1	Définir un schéma directeur d'implantation des P+R et aires de covoiturage, et entamer sa mise en œuvre dans le cadre de la réalisation des projets de lignes 1 et 2 de TCSP	Partenaire

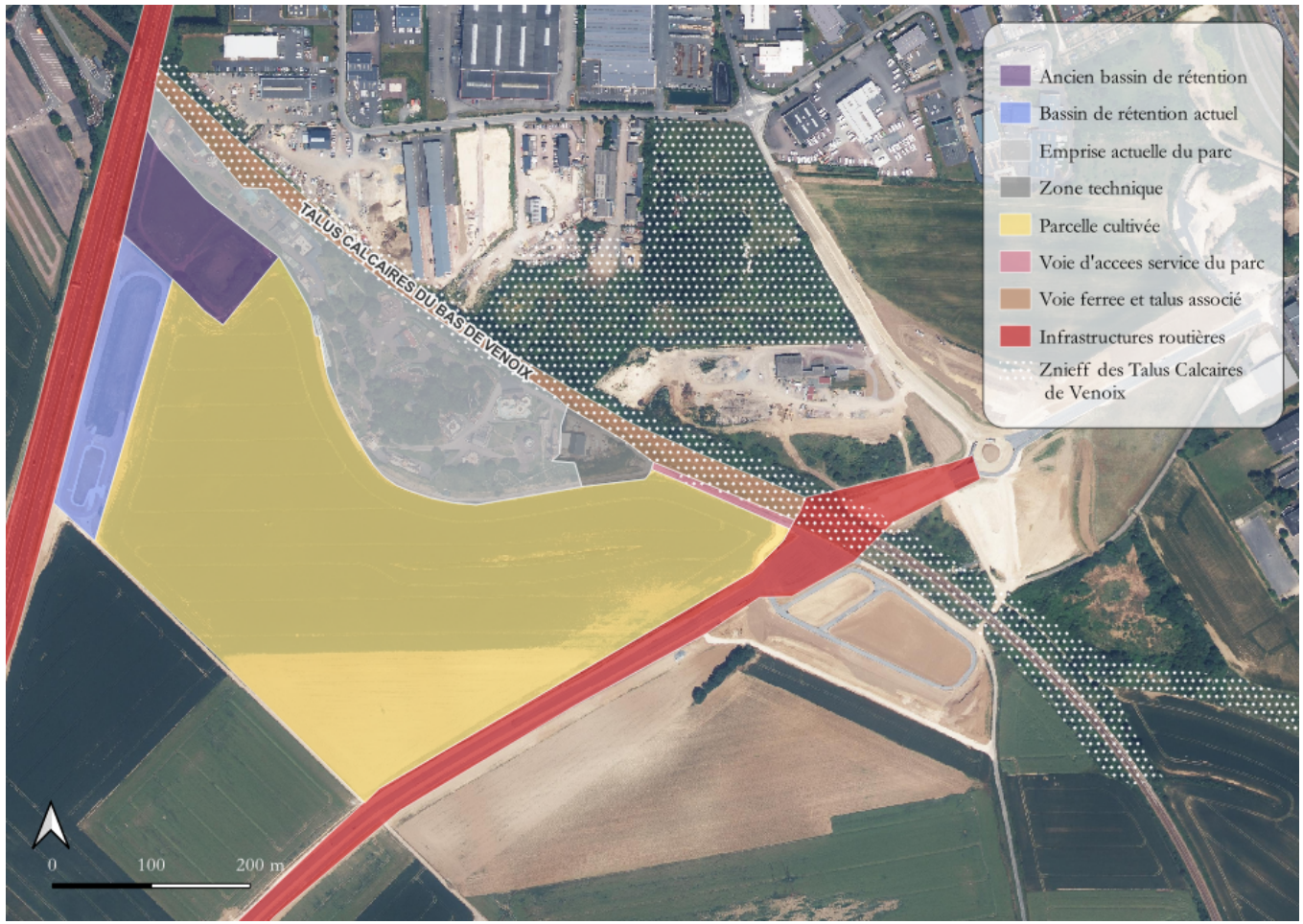
Axe n°5 : Une voirie pour tous			
Restructurer les entrées de ville	5.1.1	Aménager les principales entrées de ville supportant les lignes de bus à haute fréquence et express pour favoriser leur vitesse commerciale et leur régularité	Maître d'ouvrage
	5.1.2	Assurer, dans les traversées des principales entrées de ville, la continuité du cheminement pour les modes actifs et leur sécurité	Maître d'ouvrage
	5.1.3	Mettre en œuvre une régulation des flux automobiles sur les axes d'entrée de ville au service de la priorisation des transports collectifs et de l'urbanité	Maître d'ouvrage
Favoriser les modes actifs	5.2.1	Systématiser les mesures d'apaisement et de partage de la voirie sur le réseau secondaire	Maître d'ouvrage
	5.2.3	Aménager les abords des établissements scolaires pour garantir la sécurité des élèves et favoriser l'usage de la marche et du vélo	Maître d'ouvrage
	5.2.4	Améliorer l'accès des modes actifs aux arrêts de transports collectifs	Maître d'ouvrage
Axe n°6 : Le vélo, un mode de déplacement à part entière			
Devenir une agglomération plus accueillante pour le vélo	6.1.1	Réaliser le réseau cyclable communautaire structurant défini dans le schéma directeur cyclable de Caen la mer	Maître d'ouvrage
	6.1.2	Assurer prioritairement la continuité et la sécurisation des itinéraires cyclables dans les communes	Maître d'ouvrage
	6.1.3	Veiller à l'homogénéité de traitement des aménagements et des jalonnements cyclables à l'échelle de l'agglomération	Partenaire
	6.1.4	Favoriser le vélo par rapport aux modes motorisés grâce à des aménagements spécifiques	Maître d'ouvrage
Soutenir la pratique du vélo	6.2.1	Respecter, dans les documents d'urbanisme, les normes minimales de stationnement prévues par le code de la construction et de l'habitation	Maître d'ouvrage
	6.2.3	Développer les espaces de stationnement sécurisés pour les vélos dans les établissements scolaire dès le primaire	Maître d'ouvrage
	6.2.4	Améliorer la complémentarité entre vélo et transports collectifs	Partenaire

Retour à la carte

4 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES DE SON ÉVOLUTION

4.1 Occupation du sol et voisinage

Figure 1 : occupation du sol au pourtour du parc



4.2 Paysage et patrimoines

a- Inscription dans le paysage

Le Parc s'est développé sur une emprise d'un peu plus de 5 ha (non compris les aires de stationnement), avec un linéaire de contact important (> 500 m) avec l'espace agricole cultivé.

Il s'inscrit en extension d'espaces urbanisés : il jouxte au sud-est la zone d'activités de la grande plaine, et au sud-ouest l'aire d'accueil des gens du voyage, dont il est séparé par la voie ferrée. Il en est toutefois déconnecté et peu visible depuis ces secteurs, du fait de la végétation qui borde la voie ferrée.

Le Parc s'inscrit dans un contexte ouvert dit d'openfield, caractéristique de la plaine de Caen. Il en résulte des vues réciproques, ouvertes, multiples, potentiellement lointaines, depuis et vers le parc. Cette exposition aux vues du Parc est renforcée par 2 principaux facteurs :

- La topographie du site, en hauteur et dominant les espaces agricoles alentours,
- Le passage à proximité de voies (respectivement le périphérique et le futur boulevard des pépinières) qui supportent (et supporteront) un trafic important.

Notons à ce stade que la dynamique de développement de l'agglomération caennaise conduit à une évolution rapide du paysage à proximité du parc, avec des perceptions changeantes. Notons par exemple :

- Un développement urbain important et visible depuis le Parc : logements, futur boulevard des pépinières…
- L'aménagement de bassins de gestion des eaux pluviales qui modifie la perception du Parc depuis le périphérique.

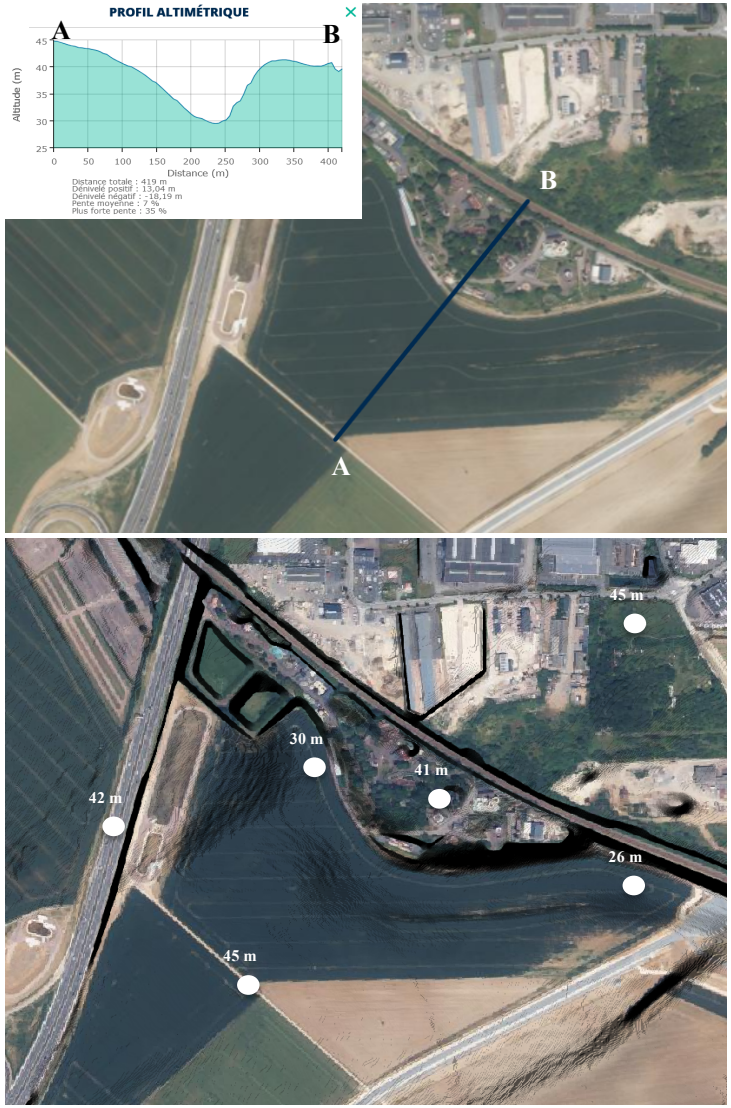


Figure 2 : Profil topographique et altitudes sur le site de Festyland



Figure 3 :Prise de vue depuis le parc vers les zones d'extensions urbaines de Bretteville-sur-Odon



Figure 4 : Vue sur la plaine agricole et sur l'emprise d'extension du parc (l'espace est pentu avec un talweg à la jonction entre le parc et son agrandissement

La visibilité du Parc depuis le périphérique constitue également un enjeu d'image et d'attractivité pour Festyland. À ce titre, notons que les aménagements actuels du parc ont été bien pensés. La confortable place laissée au végétal (souhait des concepteurs du parc) favorise une intégration globalement harmonieuse des installations dans leur environnement proche et lointain. Cette intégration paysagère permet de limiter l'impact visuel de la zone d'activité située derrière le parc.



Figure 5 : Vue depuis le périphérique

L'enjeu sera donc de conserver cette bonne intégration dans le cadre du projet d'extension, en jouant avec la topographie et en travaillant les interfaces (lisière agricole, relation avec le boulevard des pépinières et les abords du périphérique…).

b- Patrimoines culturels

Aucun monument n'est visible depuis le site d'étude. Celui-ci n'est pas compris ou à proximité d'un périmètre de protection.

Un périmètre délimité des abords de 3 monuments historiques (adopté avec la modification n°4 du PLU de Bretteville sur Odon) est présent sur la commune, dans le bourg en fond de vallée de l'Odon. Il concerne :

- L'ancienne ferme de THAN, dite « ferme du vieux clocher,
- La ferme de la Baronnie,
- Le clocher de l'ancienne Église Notre-Dame.

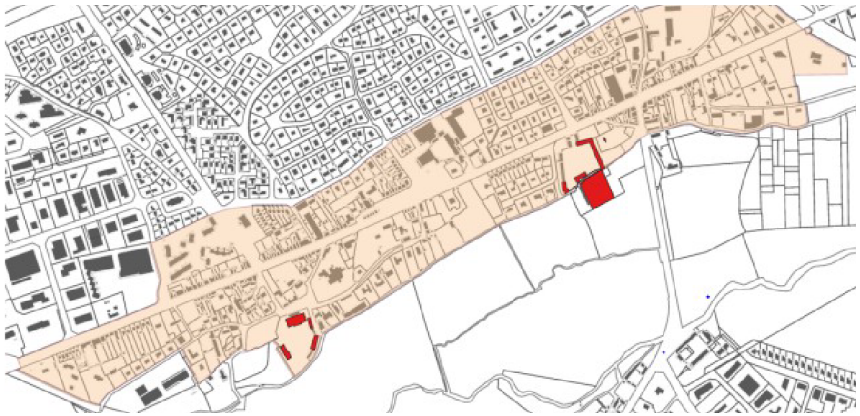


Figure 6 : extrait cartographique du périmètre délimité des abords

Il n'existe pas de co-visibilité entre ces monuments et le secteur prévu pour l'extension du parc. Il n'existe pas non plus d'éléments de patrimoine (historique, architectural…) à proximité ou en interrelation visuelle avec le parc.

Constats

- Une extension envisagée au sein d'une plaine agricole au paysage ouvert, déjà largement marquée par le développement périurbain (logements, activités, infrastructures…), dans la première couronne autour de Caen ;
- Un contexte « d'entrée d'agglomération » autant depuis le boulevard périphérique que demain depuis le boulevard des pépinières ;
- Des co-visibilités :
  - Vers le site : depuis les grandes infrastructures routières, notamment le boulevard périphérique, et la frange urbaine de Bretteville-sur-Odon ;
  - Depuis le site : avec le boulevard périphérique en surplomb et sur les franges urbaines de Bretteville-sur-Odon ;
- Un parc très arboré, dont la végétation ne masque pas les attractions (du fait de leur hauteur) ;
- Des espaces de stationnement en partie masqués par une haie globalement opaque ; on note cependant une ouverture visuelle et la présence d'un panneau publicitaire.

Enjeux

- Des enjeux de visibilité et d'image à concilier entre le territoire (Communauté Urbaine) et le parc, du fait d'une position stratégique en entrée d'agglomération :
  - Les abords des anciens et des nouveaux bassins pluviaux, à paysager ;
  - Une lisière urbaine à recréer du fait de l'agrandissement du parc d'attractions.

4.3 Milieux naturels et biodiversité

Comme déjà, évoqué le secteur de développement s'inscrit dans la plaine agricole de Caen, occupée par de la grande culture, et laissant a priori peu de place à la biodiversité.

À une échelle « dézoomée », le secteur de projet peut apparaitre comme isolé et potentiellement déconnecté de la trame verte et bleue locale, notamment du fait des nombreuses infrastructures linéaires (boulevard périphérique, boulevard des Pépinières, voie ferrée,…) agissant comme autant de coupures de l'espace, et limitant de fait, la circulation de certaines espèces.

Si l'on regarde de plus près, le secteur visé par la révision allégée recouvre des sensibilités et/ou enjeux écologiques potentiels ou avérés, avec notamment :

- La ZNIEFF de type 1 (cf. tableau ci-après) « Talus calcaire du bas de Venoix », au nord du parc. À noter également, la présence d'un talus non cultivé au sud du parc, qui questionne sur le lien éventuel qu'il entretient avec la ZNIEFF,
- La présence d'un talweg longeant la frange sud du parc, pouvant suggérer la présence de zones humides, même si la base de données de la DREAL ne pointe pas de prédispositions particulières,
- Le parc arboré, qui à certains égards peut faire figure « d'îlots de verdure » au sein de la plaine agricole, favorable à la circulation ou au développement de certaines espèces (avifaune, petits mammifères…).

Notons par ailleurs que les espaces agricoles environnants peuvent aussi interroger la présence/absence du busard cendré et du busard Saint-Martin, deux espèces patrimoniales qui affectionnent ces milieux.

C'est sur la base de ce pré-diagnostic que CAEN LA MER a confié des inventaires de terrain à un bureau d'étude spécialisé pour mieux connaitre les enjeux écologiques des espaces situés sur ou proches du site. Deux passages printaniers ont été réalisés.

	Talus calcaire du bas de Venoix
ZNIEFF	Type 1
Critère de délimitation de la zone	Pelouse Calcicole Présence de « *l'Orchis militaris* » et la « *Sesleria albicans* »
Menaces	Urbanisation Mises en culture
Illustration	 *Figure 7 : Talus calcicole SCNF (source F.Botcazou ExEco)*

Ne sont repris ci-dessous que les éléments de synthèse. Pour de plus amples informations, il est demandé au lecteur de se reporter au **Pré-diagnostic Faune-Flore et zones humides annexé au présent rapport.**

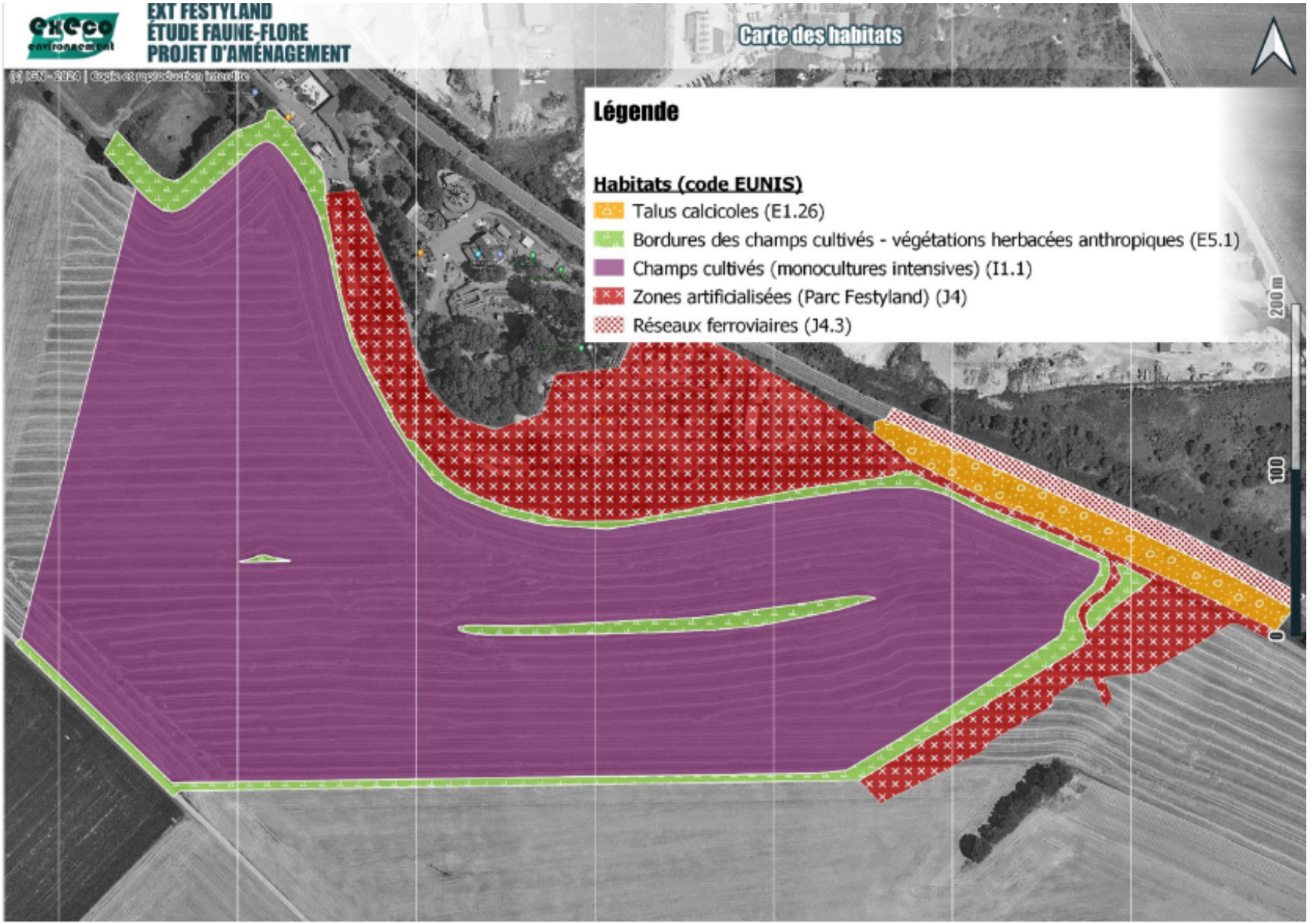


Figure 8 Habitats recensés par l'inventaire écologique (ExEco)

a- Inventaire des habitats

Les habitats définis dans la cartographie ci-avant sont décrits tels que :

RESEAU FERROVIAIRE

La voie ferrée est un milieu très artificiel avec peu de valeur écologique. Pour des raisons de sécurité, elle n'a pas été investiguée.

TALUS CALCICOLES

Situé au nord-est de la zone d'étude, le long de la voie ferrée et adjacent à la ZNIEFF « talus calcaires du bas de Venoix », cet habitat présente une mosaïque de petits fourrés (Prunelliers et ronces) et des prairies mésiques en bas de pente, devenant calcicoles-xérophiles à mi-versant. Des espèces patrimoniales rares, telles que *Arabis hirsuta*, *Erodium moschatum*, et *Himantoglossum hircinum*, y ont été observées.

BORDURES DES CHAMPS CULTIVES

La zone d'étude est constituée de cultures intensives. Les marges et délaissés sont dominés par une végétation de friches rudérales eutrophiles, notamment l'Ortie dioïque et le Dactyle aggloméré. Un merlon à l'angle nord-ouest présente une physionomie légèrement différente, mais demeure dominé par des espèces anthropophiles.

CHAMPS CULTIVES (MONOCULTURES INTENSIVES)

Ces espaces occupent l'essentiel de la zone, et en raison des techniques culturales intensives employées, la biodiversité y est très limitée.

ZONE ARTIFICIALISÉE (PARC FESTYLAND)

Cette zone entièrement artificialisée comprend des installations de loisirs, des routes et chemins, des bâtiments et des massifs horticoles. Elle est ainsi quasiment dépourvue de végétation spontanée, avec des espèces principalement anthropophiles.

b- Inventaire floristique

Le site étudié présente une richesse floristique moyenne, avec un total de 104 taxons observés, répartis de manière inégale selon les différents milieux.

Le talus calcicole le long de la voie ferrée est particulièrement riche, abritant 53 espèces, tandis que les champs cultivés en monoculture ne comptent que 2 taxons. Les zones artificialisées du Parc Festyland n'ont pas été évaluées, et la valeur écologique des réseaux ferroviaires est très limitée.

Concernant la protection des espèces, aucune n'est protégée au niveau national ou régional. Cependant, l'Erodium musqué a été classé comme vulnérable en Normandie. Les degrés de rareté varient, avec des espèces comme l'Arabette hirsute, déterminante pour la ZNIEFF voisine, et plusieurs autres considérées comme assez rares ou rares, comme le *Carduus tenuiflorus* et *le Himantoglossum hircinum*.

Parmi les plantes messicoles pionnières, on trouve des espèces comme le Vulpin des champs et le Grand coquelicot. En ce qui concerne les espèces invasives, trois ont été identifiées : l'Arbre à papillons et le Séneçon du Cap (invasives avérées), ainsi qu'un Erigeron à fleurs nombreuses (à surveiller).

c- Inventaire faunistique

Pour la faune plusieurs passages ont permis de mieux caractériser les fonctionnalités du site.

AVIFAUNE

- Deux campagnes d'observation ont été menées pendant la période de reproduction (mi-mars à fin juillet), considérée comme sensible. Trois espèces d'oiseaux ont été recensées : l'alouette des champs ; le chardonneret élégant ; et la linotte mélodieuse. Cette dernière est classée « vulnérable » au niveau national. Bien que leurs présences soient notables, l'intérêt avifaunistique de la zone d'extension est jugé limité, car la diversité

aviaire se concentre principalement le long des talus et non dans les cultures.

MAMMIFERES

- Trois espèces de mammifères non chiroptères ont été identifiées : le blaireau ; le chevreuil ; le lapin de garenne. Ce dernier est « quasi-menacé » au niveau national. Leur présence est assez commune dans la région et l'impact du projet d'extension est considéré comme faible.

REPTILES

- Deux espèces, le lézard des murailles et l'orvet fragile, ont été observés dans les talus calcicoles. Bien que ces espèces soient protégées, elles ne sont pas menacées. Le projet d'extension ne devrait pas avoir d'impact significatif sur elles, mais il est conseillé de préserver certains talus.

AMPHIBIENS

- Aucune espèce d'amphibien n'a été détectée, le site étant dépourvu de points d'eau nécessaires à leur reproduction. L'enjeu est donc très faible.

ENTOMOFAUNE

- Les investigations sur les lépidoptères ont révélé la présence de la piéride de la rave, une espèce commune. Les autres groupes étudiés (odonates, orthoptères, coléoptères saproxylophages) n'ont pas révélé d'espèces significatives. L'enjeu pour l'entomofaune est jugé faible.

EN SYNTHESE : le projet d'extension du Parc Festyland présente des enjeux écologiques modérés pour la faune observée, avec des recommandations pour limiter les perturbations pendant la période de reproduction aviaire et préserver certains habitats. La carte ci-après synthétise les enjeux et les localise.

d- Les zones humides

> Voir le Pré-diagnostic Faune-Flore et zones humides en annexe

Un inventaire « zones humides » a été conduit sur la zone de projet, intégrant les critères « sol » et « flore ».

Aucune « zone humide » au sens du code de l'environnement n'a été repérée.



Figure 9 : Synthèse des enjeux faune-flore

Constats

- Un site déconnecté des grands corridors locaux (vallées de l'Orne et de l'Odon), car entouré de plusieurs infrastructures de transport opaques ;
- Il est cependant bordé par une ZNIEFF de type 1 « Talus calcaire du bas de Venoix » (intérêt local sur la flore calcicole) révélatrice d'une sensibilité à qualifier ;
- Des inventaires de terrain réalisés lors de 2 sorties printanières (cf. prédiagnostic Faune-Flore et zones humides en annexe) ;
- Un talus calcicole riche et à enjeu de préservation (non compris dans le site de l'extension du parc) ;
- Aucune zone humide caractérisée sur le site ;
- Peu d'enjeux en ce qui concerne la biodiversité autres que ceux présents sur le talus calcicole de la voie ferrée ;
- Quelques relevés d'espèces exotiques envahissantes à surveiller (notamment dans l'aménagement et la plantation de la future extension).

Enjeux

- Préserver les espèces rares et protégées, notamment sur le talus calcaire voisin ;
- Profiter du futur aménagement pour favoriser la constitution d'habitats ou de micro-habitats pour la faune et la flore locale (biodiversité « ordinaire ») ;
- Surveiller et se prémunir du développement des espèces invasives identifiées.

4.4 Ressource(s) en Eau

a- Documents Cadres

Plusieurs documents encadrent la politique de gestion de la ressource en eau sur le territoire, notamment :

Document-cadre	Date approbation	Enjeux
SDAGE 2022-2027 Seine Normandie	23 mars 2022	Reconquête de la qualité de l'eau dans les bassins d'alimentation de captage AEP Protection des eaux superficielles de l'Orne Amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales
SCoT de Caen la Mer (intégrateur du SAGE Orne aval et Seulles).	14/01/2020	Adéquation d'un projet de développement avec la capacité de production et de distribution de l'eau potable Protection des périmètres rapprochés de captages d'eau potable souterraine Analyse détaillée et prospective des pics de consommation et impacts en période de sécheresse
SAGE Orne aval et Seulles	18/01/2013	Préservation et amélioration de la gestion de la qualité des ressources en eau Equilibre quantitatif entre prélèvements et disponibilité de la ressource en eau Limitation et prévention du risque d'inondation

Les trois documents-cadres se rejoignent sur les enjeux essentiels concernant la gestion de l'eau. Le SDAGE 2022-2027 Seine Normandie souligne la nécessité de reconquérir la qualité de l'eau dans les bassins d'alimentation de captage AEP, tout en protégeant les eaux superficielles de l'Orne et en améliorant la gestion des eaux pluviales. De son côté, le SAGE Orne aval et Seulles et le SCoT insistent sur la préservation de la qualité des ressources en eau et l'importance d'assurer un équilibre entre les besoins et les capacités du milieu.

Dans un rapport de compatibilité, la procédure de révision allégée doit intégrer ces enjeux.

b- Un contexte global de tension autour de la ressource en eau

Un contexte général et croissant de tension autour de la ressource en eau est à anticiper pour plusieurs raisons :

Des problématiques quantitatives avec notamment :

- Une baisse du niveau de la nappe « Bathonien-Bajocien dans la plaine de Caen et du Bessin »,
- Des étiages de plus en plus sévères dans un contexte de changement climatique avec des sécheresses plus fréquentes et prolongées (même si la prise d'eau de l'Orne est peut-être moins sujette à ce type de problématique pour le moment),
- Des besoins pouvant accroitre localement par concentration du développement urbain et économique sur la grande agglomération Caennaise,

Des problématiques qualitatives avec notamment :

- Une dégradation de la qualité des eaux brutes, du fait notamment des pollutions diffuses agricoles en plaine de Caen, mais pas que (cf. tableau page suivante relatif à l'état global de l'Odon),
- Une salinisation de certaines ressources littorales par remontée du biseau salé.

Etat de la masse d'eau FRHR309	2019		2022	
	Évaluation 2019	Paramètre déclassant	Évaluation 2022	Paramètre déclassant
État écologique	Moyen	-	Moyen	-
État Physico-chimique	Moyen	**Phosphate =>** Origine : Les **eaux usées urbaines**, mais surtout **l'agriculture**	Moyen	**Phosphore total=>** Origine : Les **eaux usées urbaines**, mais surtout **l'agriculture**
État Biologique	Moyen	IBD faible)	Bon	-
État polluants spécifiques	Moyen	Metazachlore	Moyen	Chlortoluron
État Chimique avec ubiqistes	Mauvais	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Mauvais	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

L'état global est moyen avec une pollution aux pesticides et une trop forte concentration en phosphate.

c- Alimentation en eau potable (une consommation limitée)

Le syndicat « Eau du bassin Caennais » est chargé de produire et de distribuer l'eau potable, sur un large territoire (près de 70 communes et environ 340 000 habitants), incluant la commune de Bretteville-sur-Odon. Le tableau ci-dessous donne quelques chiffres généraux permettant de mieux se représenter les volumes « en jeu ».

	Volume consommé (m^3)	Consommation par habitant (m^3/an)	Rendement du réseau	Indice linéaire de pertes en réseau
2022	1 082 119	46,5	94	Bon
2021	1 023 000	44,5	87	Bon
2020	993 023	44	87	Bon
2019	916 747	41	84	Bon

Ces données montrent une augmentation constante de la consommation en eau avec une augmentation de 18 % des volumes consommés entre 2019 et 2022, et une consommation par habitant qui augmente également. Parallèlement, le rendement du réseau s'est amélioré passant de 84 % de pertes à 94 %.

Concernant l'agrandissement de Festyland, quelques éléments de cadrage sur le fonctionnement actuel du site doivent être mentionnés au préalable :

- Le parc est desservi par les réseaux AEP de CAEN LA MER,
- Le parc dispose également d'une autorisation de pompage dans la nappe. La qualité des eaux pompées fait l'objet d'un suivi régulier ;
- Un système de bipasse a été mis en place pour, selon les conditions, alimenter les différents points d'eau soit en « eau de ville » (Eau du Bassin Caennais), soit par le captage disponible sur site,
- Les eaux brutes pompées ainsi que les eaux « en sortie de robinet » au niveau du parc sont régulièrement analysées. Les dernières analyses font état de résultats « non satisfaisants » sur le paramètre « Nitrate » (> 50 mg/l), pollution non liée à l'activité du parc.

Les besoins en eau pour le parc sont principalement de 2 ordres :

- Pour les sanitaires et la restauration ;
- Pour deux attractions (Kaskade et Pirat'ak).

Des dispositions sont d'ores et déjà prises pour limiter les consommations d'eau. L'eau des attractions est renouvelée « a minima », l'objectif étant simplement de compenser les pertes liées à l'évaporation et aux éclaboussures.

Le parc a consommé 3 200 m^3 en 2022 et 2023 soit entre 12 et 13 litres par visiteurs.

Année	Jours d'ouverture	Fréquentation	Consommation d'eau (m^3)	Consommation par visiteur (l)
2023	128	254 460	3 200	13
2022	120	251 099	3 200	12

La consommation était notablement inférieure en 2021, mais non représentative (contexte COVID sur une partie de la période d'ouverture).

Cette consommation vu la fréquentation de l'établissement est faible, chaque visiteur utilisant, en moyenne, l'équivalent de deux chasses d'eau.

La consommation du parc équivaut à celle de 60 Français, et représente 0,003 % de la consommation du Syndicat Eau du Bassin Caennais.

Pour autant cette consommation est concentrée sur la période « printemps-été », qui est aussi celle où les ressources sont les plus basses. Le parc a déjà dû par le passé (à sa propre initiative) adapter son activité en période de sécheresse, notamment en sollicitant moins son captage.

d- Assainissement des eaux usées

La commune Bretteville-sur-Odon est raccordée au réseau d'assainissement collectif de CAEN LA MER. Les eaux usées sont traitées à la station d'épuration (STEP) du « Nouveau Monde », située à Mondeville.

Pour autant le site, à l'écart des réseaux est compris dans la zone d'assainissement individuel, et dispose de ses propres dispositifs de traitement des eaux usées pour les sanitaires et les restaurants. Ils font régulièrement l'objet de vidange par une société spécialisée.

L'ensemble des systèmes d'assainissement ont été visités par la Direction du Cycle de l'Eau de CAEN LA MER en Février 2021.

L'extension du parc conduira à la mise en place de nouveaux dispositifs sanitaires de proximité pour les visiteurs ou pour les nouveaux points de restauration (le cas échéant).

Dans le cadre de son exploitation et de son agrandissement, le raccordement à l'assainissement collectif a pu être envisagé, mais cela représente une opération coûteuse et assez complexe pour ne desservir que Festyland

e- Gestion des eaux pluviales (et de ruissellement)

L'aménagement du parc actuel et globalement favorable à une bonne gestion des eaux pluviales (sur site), avec :

- Un parc, qui bien que contraint par son emprise, garde une part importante d'espaces verts arborés, favorisant l'interception et l'infiltration des eaux de pluie. Les espaces minéralisés tels que les voies internes sont justement dimensionnées aux usages, aux besoins, et aux conditions d'accès pour des véhicules de secours par exemple,
- Un parking avec environ 60% des places traitées en revêtement perméable (herbe), notamment sur les places les plus éloignées de l'entrée (et les moins sollicitées),
- Un point d'eau (bassin au niveau de la « la vallée des dinos ») permettant de collecter-tamponner une partie des eaux pluviales ;

À ce jour, aucun rejet d'eaux pluviales ne se fait dans un réseau de CAEN LA MER

La parcelle ciblée pour l'agrandissement du parc est occupée par de la grande culture. Elle est donc perméable. Pour autant, la pente et l'absence de végétation une partie de l'année peuvent favoriser le transfert d'eau de ruissellement vers le point bas (talweg en limite sud du parc actuel). On soulignera :

- Aucun axe de ruissellement concentrant les eaux d'écoulement n'est clairement identifié (écoulement laminaire),
- Les membres du parc n'ont pas souvenir d'une accumulation d'eau importante au pied du parc,
- Le sens de labour (sillons) est globalement parallèle aux courbes de niveau (en contre-pente), ce qui freine le ruissellement ;
- La zone de collecte (sous-bassin) est globalement limitée en surface, car entrecoupée par les infrastructures (routes) actuelles et à venir.
- Le sol est particulièrement drainant ce qui facilite l'infiltration des eaux pluviales

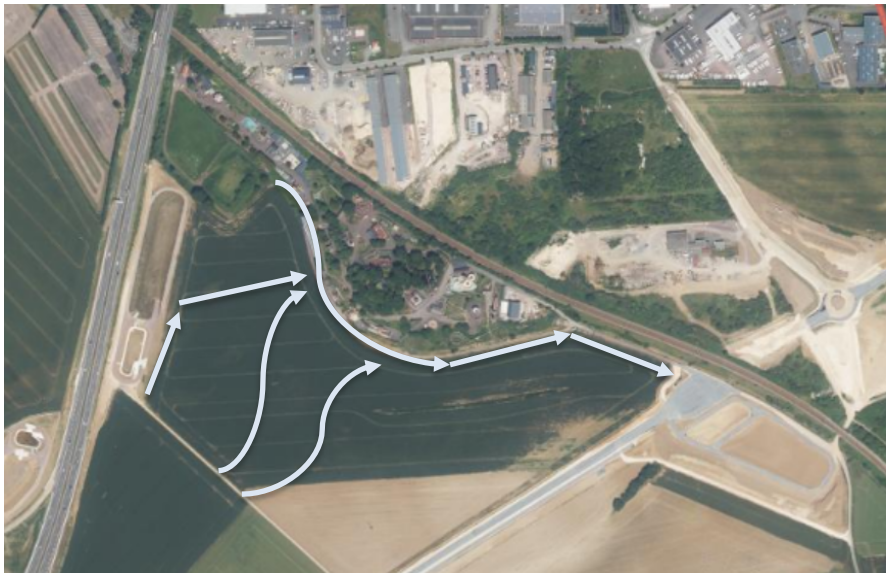


Figure 10 : La photo-aérienne ci-dessous illustre le sens préférentiel du ruissellement.

Constats

- Un contexte général de tension autour de la ressource en eau (problématiques quantitatives et qualitatives pouvant être accrues par des dynamiques locales de développement et plus globales liées au changement climatique) ;
- Des documents-cadres (SDAGE et SAGE) qui flèchent des objectifs au regard des enjeux locaux, notamment sur la réduction des pollutions. Parallèlement, le respect du cycle de l'eau est un enjeu important pour agir sur l'aspect quantitatif de la ressource ;
- L'état écologique et physico-chimique des eaux superficielles, notamment l'Odon, reste moyen, avec des problèmes persistants de phosphates et d'herbicides ;
- La recharge des aquifères a paru stagner les années passées, avec des problèmes de nitrates et de pesticides affectant la qualité chimique ;
- La consommation d'eau potable augmente avec le développement urbain ; elle est ralentie par l'améliorations sensible du rendement des réseaux de distribution ;
- l'aménagement du parc est globalement favorable au maintien sur site des eaux pluviales ; pour autant son extension envisagée dans la partie basse du thalweg engage à la vigilance sur le ruissellement ;
- Une autonomie de fonctionnement du parc quant aux besoins d'eau pour les attractions (présence d'un captage sur site) et à l'assainissement de ses eaux usées (dispositifs autonomes) ;
- Une qualité chimique des eaux pompées et distribuées jugée « non satisfaisante » sur le paramètre « nitrate ».

Enjeux

- Poursuivre les actions en faveur de la maitrise de la consommation d'eau : process hydro-économes ; récupération-réutilisation des eaux pluviales ;
- Poursuivre le suivi de la qualité des eaux prélevées directement ;
- Limiter l'imperméabilisation des terres en favorisant l'infiltration dans le respect du cycle naturel de l'eau ;
- Concilier l'enjeu d'une utilisation récréative de l'eau et du respect du cycle de l'eau.

4.5 Ressource en énergies

En parallèle du PCAET présenté chapitre 3 , un schéma directeur des énergies a été élaboré à l'échelle de la Communauté Urbaine de CAEN LA MER, afin de développer une vision plus opérationnelle du déploiement de la stratégie énergétique du territoire. Ces deux documents n'ont pas de traduction concrète directement transposable à la procédure de révision allégée, ou au projet d'extension du parc.

Ce projet d'extension est cependant l'occasion de réfléchir aux leviers disponibles pour réduire l'empreinte carbone du parc, tant lors de son extension qu'en phase d'exploitation. En effet, le parc contribue à l'empreinte énergétique de la collectivité, avec des consommations électriques représentant l'essentiel de l'énergie utilisée par celui-ci : 617 MWh en 2022 et 660 MWh en 2023.

Nota : Les besoins en chauffage sont quant à eux nuls vu la période d'ouverture du parc.

Pour comparaison, la consommation électrique du parc correspond à :

- 1,3 % de la consommation énergétique de la commune de Bretteville-sur-Odon,
- La consommation électrique annuelle d'environ 280 personnes (en France).

Les émissions de GES liées au parc

Le contenu moyen d'un kWh d'électricité consommé est, en 2018, en France métropolitaine, de 57 gCO2 / kWh. Sur cette base, la consommation électrique du parc équivaut à environ 35 tonnes de CO2 , pour un niveau moyen d'empreinte individuelle annuelle des Français, d'environ huit tonnes de CO2 pour l'année 2022.

Notons toutefois que la consommation électrique ne représente a priori qu'une toute petite partie de son impact carbone, à fortiori si l'on inclut l'impact GES du déplacement des 250 000 visiteurs annuels.

À ce stade, il est difficile d'aller plus loin sur les émissions de GES générées par l'activité.

Constats

- Des documents-cadres ou stratégiques (PCAET, Schéma Directeur des énergies de Caen la Mer), à prendre en compte dans la procédure (rapport de compatibilité), mais sans traduction directe pour le projet d'extension ;
- Une consommation électrique relative au fonctionnement d'un tel Parc ;
- Un bilan carbone difficile à établir précisément notamment sur l'intégration des émissions indirectes « hors énergie » (Scope 3), relatives aux déplacements des visiteurs pour venir au parc ;
- Un parc arboré, dont l'aménagement compose avec la topographie locale et laisse une place confortable aux espaces verts, recouvrant un potentiel intéressant de séquestration carbone ;
- Pas encore d'installation de production d'énergie renouvelable au niveau du parc ;
- Une exposition Sud du parc actuel, potentiellement favorable à l'exploitation du solaire.

Enjeux

- Intégrer l'enjeu de limitation de l'empreinte carbone dans les choix de développement du Parc (en phase « aménagement » et « exploitation ») ;
- Poursuivre le travail partenarial avec CAEN LA MER, Twisto, et les autres acteurs concernés pour proposer des alternatives à la voiture pour rejoindre le parc dans de bonnes conditions (visiteurs, salariés…), et réduire l'impact « carbone » associé ;
- Augmenter la production d'énergie renouvelable, notamment en favorisant l'installation de panneaux solaires sur les surfaces artificialisées (ombrière sur les espaces de stationnement, panneaux sur les bâtiments, …).

4.6 Risques naturels et technologiques

Afin de prendre en considération les risques pouvant avoir un impact sur le territoire, le tableau suivant balaie un large éventail des risques potentiels. L'objectif est d'écarter les risques non présents sur la zone de projet et aux alentours et d'analyser ceux pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes.

Au regard du tableau de synthèse ci-contre, les enjeux pour le site d'étude sont donc :

- Les cavités, quoique le risque soit a priori limité du fait de leur suppression avant l'aménagement du parc et de l'ancien bassin accolé au périphérique ;
- Les risques de ruissellements, à relativiser, mais qui sont possibles sur le site d'extension et qui seront augmentés avec l'artificialisation due à l'extension.

Type de risque	Présence sur le site	Enjeux
Cavités	Oui	Plusieurs cavités potentielles, avec un périmètre associé, proches ou sur le secteur concerné par la procédure.
Chute de bloc	Non	//
Glissement de terrain	Non	//
Sismicité	Faible	Cf réglementation sismique à intégrer pour les ERP
Aléa Minier	Non	//
Risque retrait et gonflement d'argile	Faible	Pas de réglementations particulières
Potentiel radon	Faible	
Risque de remontée de nappe	Non	Le risque a été évité suite au réajustement du périmètre de l'OAP. En effet, un risque fort est localisé plus à l'est de la parcelle
Zone inondable par débordement de cours d'eau	Non	
Risque ruissellement	Oui	En lien avec la pente et la situation du parc en partie basse d'une vallée sèche (à relativiser au regard du contexte décrit en 4.4.e)

a- Le risque « cavité »

Le risque de cavités désigne la possibilité qu'une cavité s'effondre et cause des dommages humains ou matériels. Dans la plaine de Caen, c'est l'exploitation passée du calcaire qui peut être source de cavités. En l'espèce, il s'agit bien d'anciennes carrières souterraines d'exploitation de la Pierre de Caen sur une superficie importante de plus d'une centaine hectares (cf. emprise sur l'extrait cartographique ci-dessous).

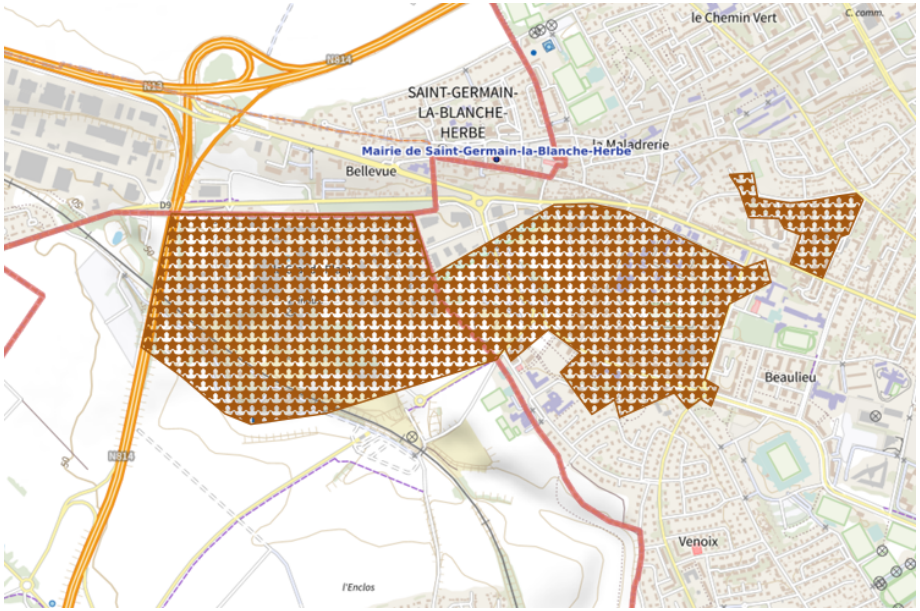


Figure 11 : Emprise du site inventorié au patrimoine géologique

Cette carrière dite « de la Maladrerie à Caen » est par ailleurs inventoriée au patrimoine géologique.

La Pierre de Caen utilisée comme pierre de taille correspond aux 3 à 4 mètres de calcaire homogène blanchâtre à grain fin, disposé en bancs réguliers de 1 à 2 mètres d'épaisseur, situé au sein de la formation du Calcaire de Caen du Bathonien moyen. L'intérêt patrimonial vient du fait que les carrières de la Maladrerie ont fourni de nombreux vertébrés fossiles parmi lesquels des reptiles marins, avec de nombreux crocodiliens souvent entiers, des restes de grands plésiosaures et ichthyosaures ainsi que le premier dinosaure décrit en France. La poursuite du comblement et des opérations de soutènement pour permettre l'urbanisation du site en surface est vu comme une menace.

Au voisinage du site d'étude, trois cavités sont repérées (possiblement d'anciennes entrées de la carrière), dont une au niveau des anciens bassins.

La carte ci-contre précise les périmètres cavités associés.

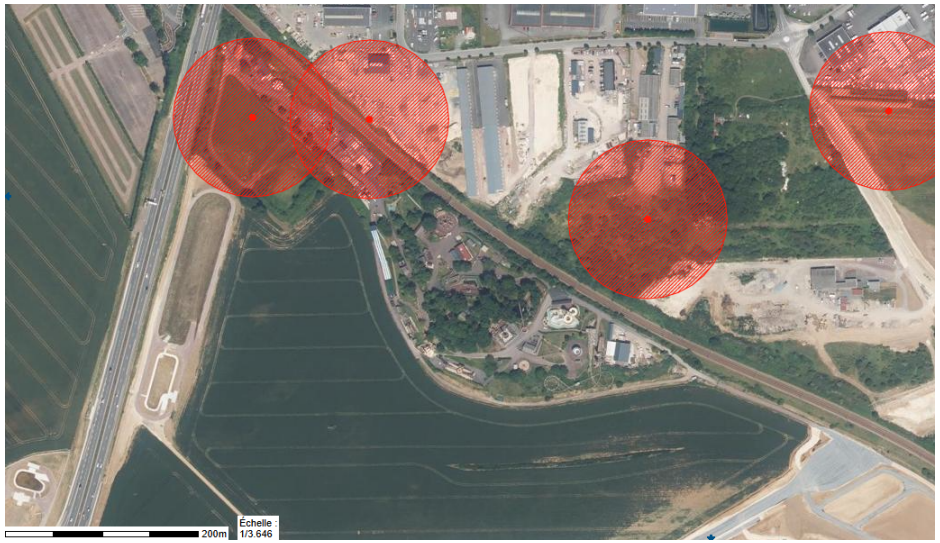


Figure 12 : Périmètres cavités

Les deux cavités situées au nord ne sont pas concernées par l'agrandissement du parc. En revanche, celle qui se trouve au niveau des bassins de rétention intersecte la zone d'extension. Le risque peut néanmoins être nuancé du fait que la construction des bassins de rétention a probablement contribué à combler la cavité.

Le gestionnaire du parc devra cependant rester vigilant.

b- Les risques liés à l'eau

Le risque d'inondation / débordement de cours d'eau se concentre sur le fond de vallée de l'Odon. Les zones de risques sont à l'écart du site d'étude.

Un risque de remontée de nappe existe également en lien avec la vallée de l'Odon. Il ne concerne que le talweg en limite Sud du parc. (cf. carte ci-dessous).

L'extension de Festyland se situera en dehors de la zone de risque, notamment car l'évaluation environnementale et les différents choix de scénarios ont permis d'éviter la zone potentiellement à risque.

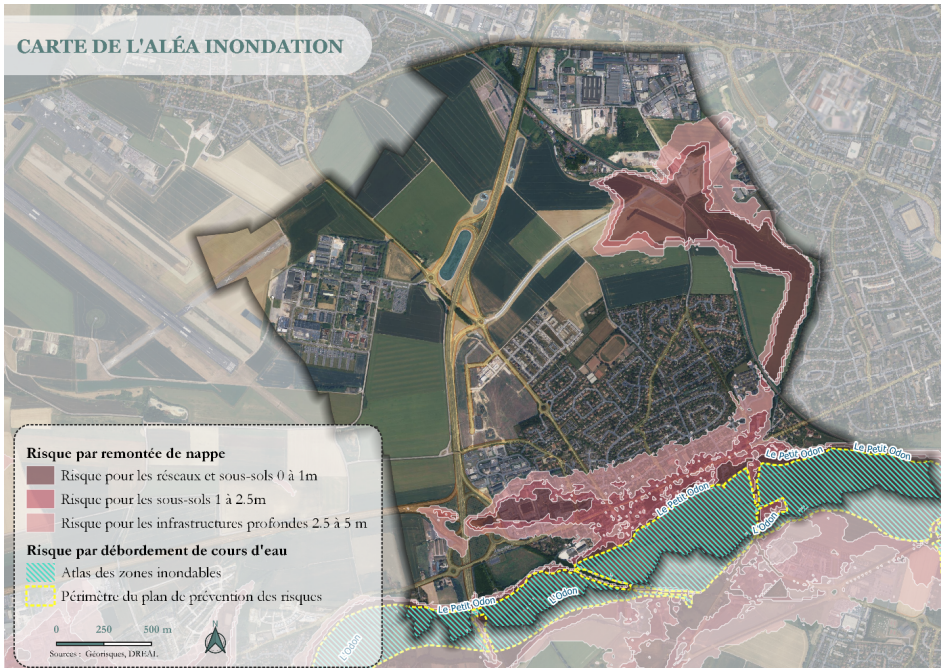


Figure 13 : Carte des zones inondables

4.7 Pollutions et nuisances

a- Sites et sols pollués

La carte des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS) recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Il peut s'agir d'anciennes activités industrielles (qu'il s'agisse d'industries lourdes, manufacturières, etc.) ou encore d'anciennes activités de services potentiellement polluantes (par exemple les blanchisseries, les stations-service et garages, etc.).



Figure 14 : Carte des sites et sols potentiellement pollués

Il faut souligner que la CASIAS est une cartographie de l'histoire des activités industrielles ou de services qui se sont succédées au cours du temps sur un territoire, et ne préjuge pas de la pollution effective des sols des établissements recensés.

Le site de Festyland est localisé sur un ancien secteur d'activité économique répertoriée dans la base de données. Il a abrité une casse automobile.

Avant la création du parc, le site a fait l'objet d'opérations de dépollution.

Le point situé au nord de la voie ferrée, sur la Zone d'Activités, renvoie à plusieurs activités qui n'existent plus aujourd'hui :

- Extraction de pierres (ce qui corrobore la présence de cavités),
- Collecte et stockage des déchets non dangereux, dont les ordures ménagères,
- Décharge de déchets verts.

b- Pollution de l'air

À l'échelle normande, la synthèse du bilan annuel 2023 d'ATMO Normandie précise : « *En Normandie, la pollution de l'air ambiant respecte toutes les valeurs limites applicables en Europe. Il s'agit des seuils réglementaires les plus contraignants. Néanmoins, les particules PM10, l'ozone et le dioxyde de soufre franchissent un ou plusieurs autres seuils réglementaires. Ces trois polluants franchissent aussi certaines valeurs guides de l'OMS.* »

La qualité de l'air est un enjeu important de santé publique. L'agglomération caennaise est concernée par un trafic routier important, des rejets industriels et résidentiels (chauffage au bois, fioul ou gaz). C'est dans ce contexte que plusieurs stations de mesures sont installées sur le territoire pour mesurer la pollution de fond.

À Caen, la qualité générale de l'air est considérée comme moyenne, avec un indice Atmo « moyen » enregistré pour 91 % des jours entre le 26 septembre 2023 et le 26 septembre 2024. Au niveau local, la pollution de l'air peut être altérée si l'on se trouve à proximité des sources émettrices, comme l'illustre par exemple la carte ci-contre qui modélise la moyenne annuelle pour le dioxyde d'azote en 2023.

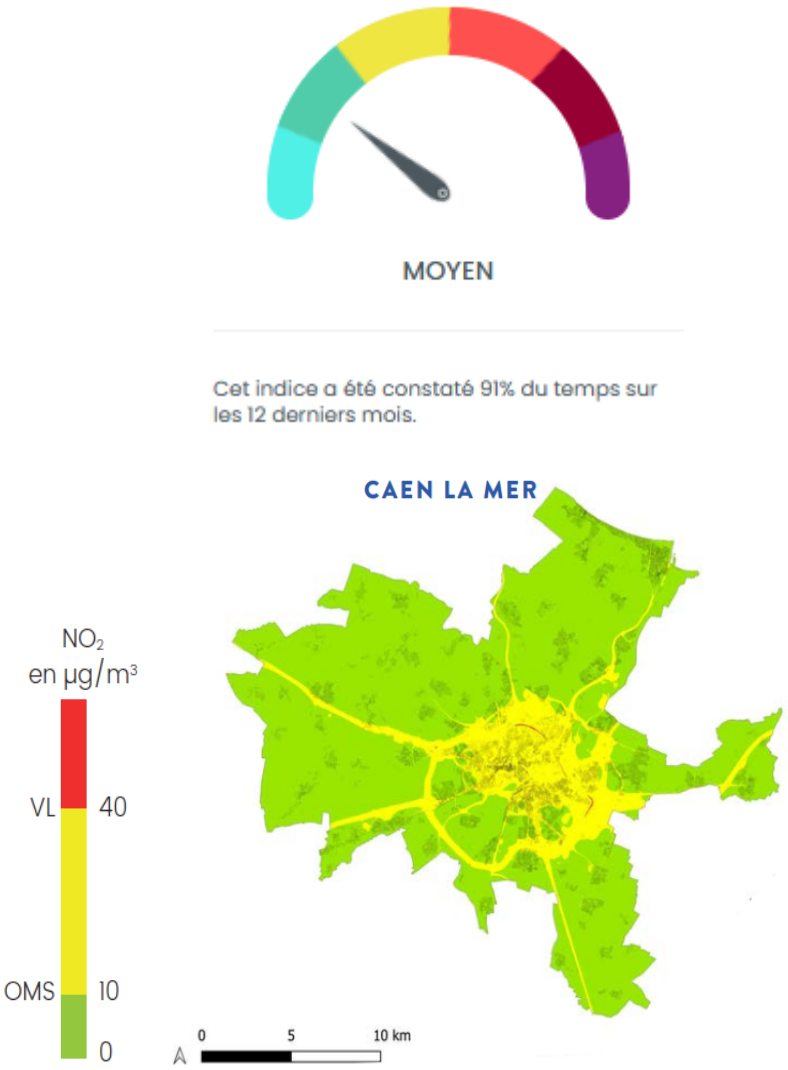


Figure 15 : Carte d'exposition au NO2

Situé à proximité immédiate du périphérique, le parc Festyland peut donc être exposé à des niveaux de pollution potentiellement plus importants selon les conditions de trafic ou les conditions météorologiques.

Pour information, le trafic journalier sur le périphérique à proximité du parc, est d'environ 45 000 véhicules par jour en 2023, dont 7,3 % de poids-lourds.

Sur la carte ci-après, tout le cœur d'agglomération est touché, mais les modélisations varient selon les types de polluants (cf. cartes ci-dessous pour les particules fines).

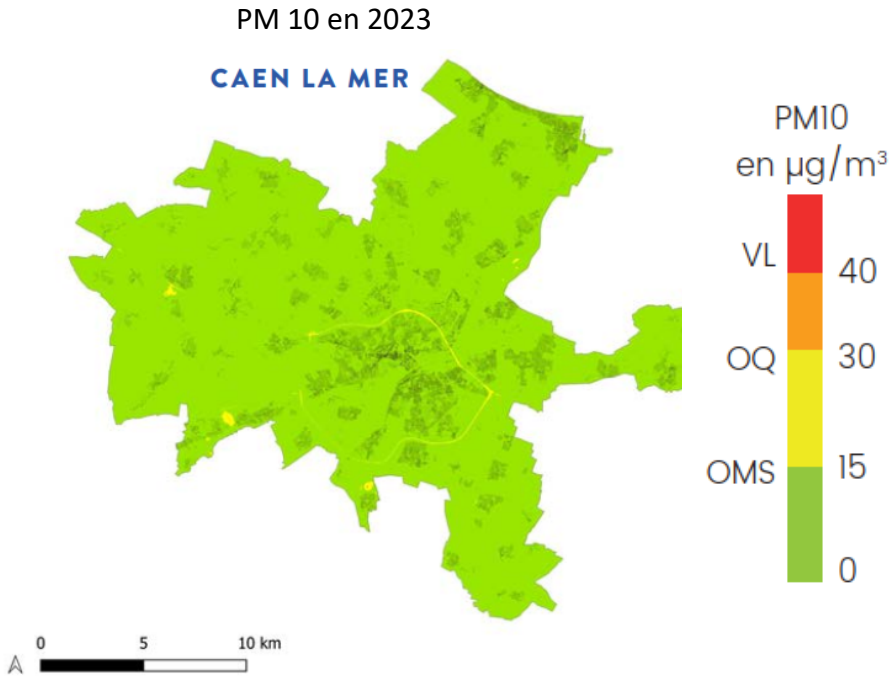


Figure 16 : Carte d'exposition au PM 10

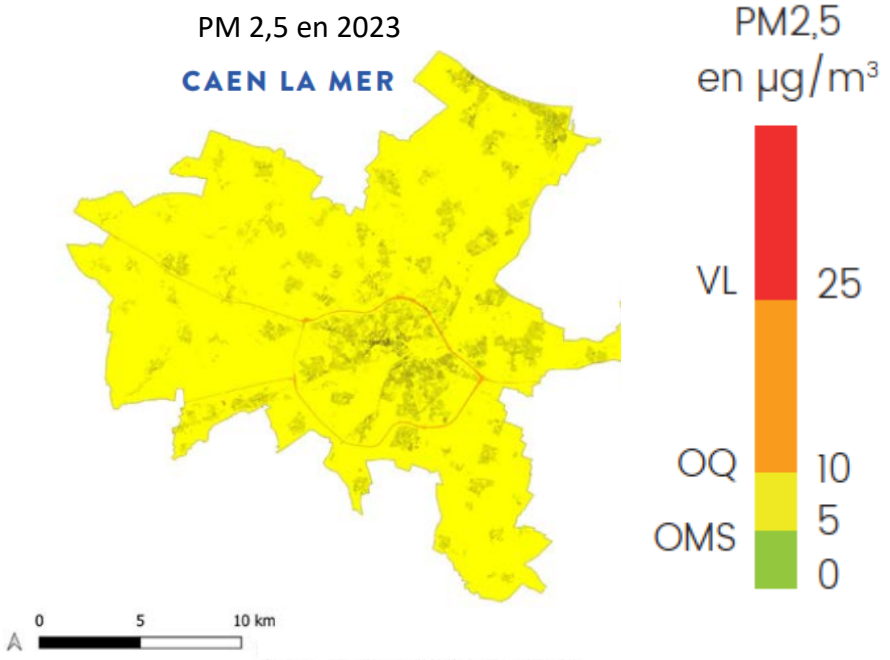


Figure 17 : Carte d'exposition au PM 2,5

c- Nuisances sonores

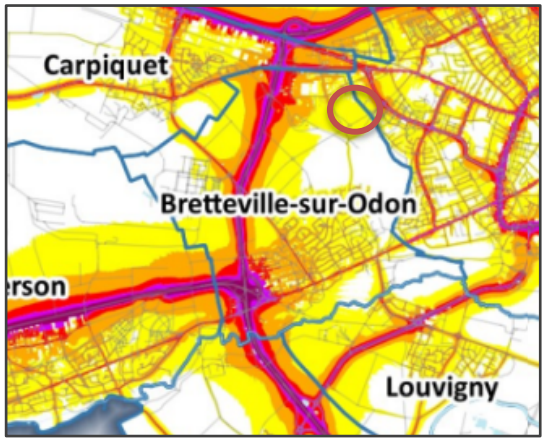
La directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement a pour objectif d'évaluer, dans les vingt-cinq États européens, l'exposition au bruit dans l'environnement, au moyen de cartes bruit stratégiques (CBS). Cet outil permet de disposer de données harmonisées, portant sur des indicateurs communs, et de mener des actions à l'échelle communautaire. La directive vise en outre à éviter, à prévenir et à réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit de la population et à préserver la qualité des endroits calmes.

À ce titre, les agglomérations de plus de 100 000 habitants doivent procéder à l'établissement de cartes de bruit des infrastructures. C'est dans ce cadre que CAEN LA MER a réalisé des cartographies stratégiques du bruit, permettant de situer ses zones géographiques exposées au bruit des infrastructures de transports routier, ferroviaire, aérien, et des sites industriels classés.

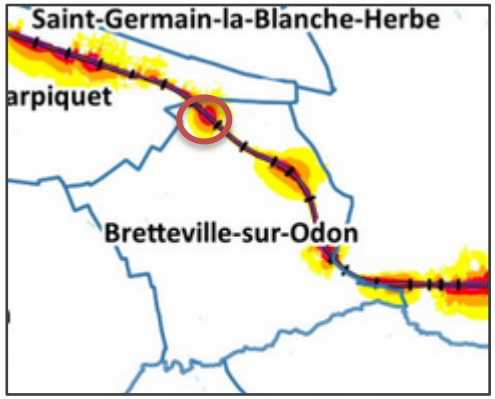
Ces cartes sont reprises ci-après et zoomées sur le site d'étude.

Situé à proximité de grandes infrastructures routières (périphérique, futur boulevard des pépinières), de la voie de chemin de fer, de l'aéroport de Carpiquet, de la zone d'activités, le parc est exposé à de nombreuses nuisances sonores.

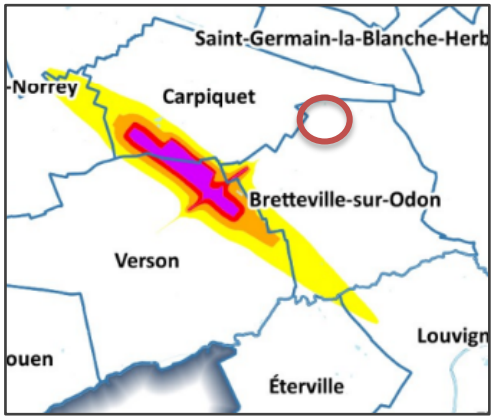
Pour rappel, le trafic journalier sur le périphérique à proximité du parc, est d'environ 45 000 véhicules par jour en 2023, dont 7,3 % de poids-lourds.



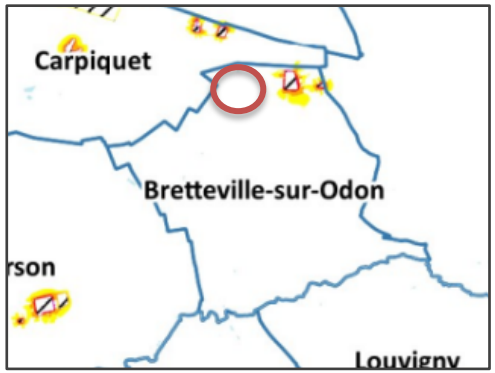
Exposition aux bruits routiers



Exposition aux bruits ferroviaires



Exposition aux bruits aéroportuaires



Exposition aux bruits industriels

Figures 18 : Cartes d'exposition au bruit

Plus précisément, les dernières cartes réalisées par CAEN LA MER montrent que :

- Le parc n'est pas concerné par le bruit émis depuis l'aéroport de Carpiquet,
- Le parc est concerné à la marge par le bruit émis depuis la voie ferrée, et la zone d'activités située au nord,

Le parc est ainsi principalement exposé au bruit routier du boulevard périphérique. L'exposition peut être maximisée par les des vents porteurs majoritairement orientés Sud-Ouest. Néanmoins, et pour relativiser ces cartes, précisons que :

- L'activité de parc d'attractions est globalement peu sensible aux bruits émis depuis les espaces limitrophes. Le bruit des attractions, des visiteurs, de la musique diffusée au sein du parc, couvre les bruits venant de l'extérieur, créant une atmosphère qui isole les visiteurs,
- Le parc est uniquement ouvert d'avril à fin septembre, sur une plage horaire maximale allant de 10 h à 18 h 30,
- L'exposition des visiteurs est très ponctuelle du fait qu'ils fréquentent le parc de manière très épisodique,
- A contrario, les salariés intervenant sur le parc en dehors des heures d'ouverture sont plus exposés.

Constats

- Un risque d'inondation qui se concentre sur le fond de vallée de l'Odon, sans concerner le site ;
- Un risque de remontée de nappe identifié au niveau du talweg qui longe la limite sud du parc ;
- Un enjeu « ruissellement » identifié au point bas, dans la zone d'extension du parc ;
- Un indice de cavité identifiée au niveau des anciens bassins pluviaux, sans que cela ait émergé des échanges avec la direction interdépartementale des routes (propriétaire) ;
- Un site sur un secteur qui a été par le passé un site industriel. Il s'agit de l'ancienne casse automobile, remplacée par le Parc de loisirs il y a 35 ans ;
- Un site exposé aux nuisances sonores et aux pollutions émises depuis les infrastructures de déplacement riveraines , mais une activité peu sensible aux nuisances sonores, du fait de sa nature ;
- Si le bruit routier n'a pas d'incidence sur l'expérience des visiteurs, il s'ajoute au bruit de l'activité pour les salariés (qui bénéficient de locaux de repos à l'opposé du boulevard périphérique).

Enjeux

- Adapter la gestion des eaux pluviales et l'aménagement de l'extension du parc , pour contenir le risque d'inondation en aval et anticiper les risques liés au ruissellement en bas de pente ;
- Faire des choix d'aménagement qui limite l'incidence de la pollution et du bruit routier sur le personnel pour ne pas les exposer d'avantage aux pollutions atmosphériques et aux nuisances sonores, réelles ou ressenties (zone tampon, écran végétal…).

5 ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DE LA RÉVISION ET PRÉSENTATION DES MESURES « ERC »

Par thème, sont présentés au sein de tableaux synthétiques pages suivantes :

- Un rappel des principaux constats issus de l'EIE,
- Les impacts pressentis ou potentiels de la mise en œuvre de la révision allégée telle que présentée en introduction,
- Les réponses apportées au sein des différentes pièces du PLU révisé pour éviter, réduire ou en dernier recours compenser les impacts environnementaux,
- Les contributions de l'Évaluation Environnementale.

Pour chaque thème, un encart conclusif est rédigé, dont la couleur donne une idée du niveau d'incidence pressenti selon les 3 niveaux ci-dessous.

	Incidence positive à nulle
	Incidence réduite, inhérente au projet
	Incidence négative moyenne
	Incidence négative élevée

Incidences directes et indirectes		
Paysage et patrimoine (éléments de contexte)		
• Un site d'extension au sein d'une plaine agricole ouverte, largement amputée par le développement urbain (logements, activités, infrastructures…) en 1ère couronne de Caen ; • Un contexte d'entrée d'agglomération doublée avec une forte visibilité liée vu la topographie. Des covisibilités : • Vers le site, depuis les grandes infrastructures routières et la frange urbaine de Bretteville-sur-Odon ; • Depuis le site avec le périphérique en surplomb et sur les franges urbaines de Bretteville-sur-Odon. • Un parc bien arboré, faisant la part belle au végétal, même si cette couverture végétale ne suffit pas à masquer les attractions, depuis le boulevard périphérique, vu leur hauteur ; • Des espaces de stationnement insérés dans le paysage via une haie continue et opaque, avec néanmoins une ouverture visuelle et l'implantation d'un panneau publicitaire ; • Pas d'enjeu spécifique lié au patrimoine.		
Impacts pressentis ou potentiels	*Réponses apportées*	*Contributions de l'Évaluation Environnementale*
Les impacts négatifs potentiels • Visibilité accrue et mauvaise intégration paysagère du parc (attractions, constructions…) ; • Impact visuel sur l'entrée d'agglomération et l'image du territoire. ***Les impacts positifs potentiels*** • Intégration paysagère réussie, adaptée à la topographie, bonne couture à l'existant… ; • Meilleure intégration des bassins de rétention (anciens et actuels) en bord de périphérique ; • Une extension réussie qui profite à l'image du territoire, et du parc.	Les réflexions menées dans le cadre de cette procédure ont conduit à choisir le scénario d'une extension venant utiliser l'espace compris entre le parc actuel et le boulevard périphérique. Il en résulte un rapprochement et une visibilité accrue depuis le périphérique (très fréquenté). Pour autant, cette option offre l'opportunité de qualifier les abords du boulevard périphérique par une meilleure intégration des bassins pluviaux en service, et par une réappropriation des bassins anciens, aujourd'hui sans usage. L'OAP prévoit une implantation préférentielle du nouvel espace de stationnement (pour le personnel) en bord du boulevard périphérique. Il faciliterait la création d'un paysage arboré en premier plan en lisière et du fait des nouvelles obligations de végétalisation des aires de stationnement (plantation d'un arbre pour 3 places de stationnement, en l'absence d'ombrières photovoltaïques). Le choix d'extension accroit également le linéaire de contact entre le parc et les espaces cultivés. Pour mieux intégrer le parc, notamment depuis le boulevard des pépinières, est prévu l'aménagement d'une lisière plantée (inexistante aujourd'hui).	• Maintenir le parti pris d'origine lors de l'extension : favoriser une large végétalisation pour l'intégration paysagère du parc ; • Mettre en place une nouvelle lisière plantée, multi-strates, intégrant une strate arborée, avec des essences diversifiées, locales, adaptées aux conditions du site (cf. liste d'essences annexée à l'OAP sectorielle) ; • Mettre en valeur le nouvel accès au parc par un motif paysager de type « alignement d'arbres » ; • Prendre en compte de la topographie pour choisir l'implantation des nouvelles constructions et installations ; • Mentionner un ou plusieurs cônes de vue à prendre en compte (depuis l'accès sud du parc, depuis le boulevard des pépinières…).

Conclusion de la démarche :

L'OAP et le règlement répondent aux enjeux soulevés dans l'EIE en intégrant l'extension de Festyland dans son environnement grâce à une large végétalisation de ses abords.

Le scénario foncier favorise une cohérence globale (environnementale / agricole / paysagère) en limitant la fragmentation de l'espace.

Le parti pris est de laisser un minimum de souplesse dans la réalisation de ce projet au long court, du fait des contraintes de fonctionnement propres à ce type d'activités et des incertitudes quant au type d'installations qui répondront aux attentes des visiteurs à moyen terme.

L'absence de règle sur les hauteurs répond à la nature des installations dans ce type de parcs.

Incidences directes et indirectes		
Consommation foncière		
• Un parc aujourd'hui contraint dans son développement du fait d'un manque de place, ayant déjà accompli un effort d'optimisation de l'espace disponible, tout en laissant une part confortable au végétal ; • Un projet sur 15 ans, visant un doublement de la fréquentation du parc. Des échanges menés de longue date avec CAEN LA MER pour ce projet d'extension soutenu par la collectivité, comme le montre la stratégie foncière associée ; • Une situation contrainte, au nord et à l'est (voie ferrée), à l'ouest (périphérique), laissant uniquement la possibilité d'une extension sur les espaces cultivés au sud.		
Impacts pressentis ou potentiels	*Réponses apportées*	*Contributions de l'Évaluation Environnementale*
Les impacts négatifs La consommation d'environ 5 ha de terres agricoles. Une artificialisation (très partielle) des sols, liée aux futures constructions et installations du parc.	Une inscription de la révision dans la trajectoire « ZAN 2050 » , grâce à la démarche itérative engagée avec l'exploitant pour contenir au mieux la consommation et l'artificialisation d'espace ; Le scénario d'extension de l'urbanisation qui prévalait répondait à des pratiques d'urbanisation d'une autre époque. En outre, l'extension envisagée avait peu d'égard vis-à-vis de l'exploitation agricole (cet espace étant pensé comme une réserve d'urbanisation). Ainsi, l'extension retenue est moitié moins importante qu'initialement envisagée (5 ha), pour un besoin à 15 ans, avec la volonté de revaloriser les espaces « flous » aux abords des infrastructures de déplacement. Les anciens bassins, hors service, ont aussi été intégrés à la zone AUt pour que l'opportunité de leur valorisation soit étudiée. Les différentes itérations ont permis de réduire l'emprise de l'extension en cohérence avec les objectifs de réduction de la consommation de l'espace (puis de l'artificialisation) de CAEN LA MER. Pour ce qui est de l'artificialisation, le règlement écrit prévoit que l'emprise au sol des constructions n'excède pas 10% de la superficie de l'unité foncière, pour maintenir le parc et ses espaces paysagers. Enfin, rappelons aussi que l'utilisation de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme au niveau de la ZNIEFF, interdit toute artificialisation aujourd'hui possible dans le règlement actuel.	En complément des leviers mentionnés ci-contre, l'évaluation environnementale encourage le parc à : • Étendre le parc progressivement , en fonction des besoins ; • Poursuivre la logique d'optimisation des espaces disponibles ; • Penser les aménagements de manière à contenir l'artificialisation (dimensionnement des voies internes, des espaces de stationnement…, choix de revêtements perméables selon les usages).

Conclusion de la démarche :

La contribution de Festyland à l'équipement et l'attractivité de CAEN LA MER justifie l'étude de son extension, vu l'épuisement de ses capacités de densification. Pour autant, le nouveau contexte « ZAN », on conduit à revoir le scénario initial.

Au-delà de l'aspect purement quantitatif, l'établissement de différents scénarios d'aménagement (intégrant des invariants présentés ci-avant) a aussi permis d'optimiser le foncier mobilisé et de réduire au maximum l'impact sur l'espace agricole, en intégrant aussi des dispositions règlementaires visant à limiter l'artificialisation d'espace.

L'évaluation environnementale, qui a participé au processus itératif, peut ainsi conclure que la consommation/artificialisation de l'espace est proportionnée aux besoins locaux et aux enjeux globaux.

INCIDENCES DIRECTES ET INDIRECTES		
Biodiversité et milieux naturels		
• Un secteur en partie isolé, déconnecté des grands corridors locaux (vallées de l'Orne et de l'Odon), car entouré de plusieurs infrastructures de transport ; • La présence d'une ZNIEFF de type 1 « Talus calcaire du bas de Venoix » (intérêt local sur la flore calcicole) à proximité immédiate, révélatrice d'un intérêt biologique local ; • Des inventaires de terrain « Faune-Flore » et « zones humides » réalisés lors de 2 sorties printanières (cf. pré-diagnostic en annexe), qui ont permis de caractériser l'intérêt modéré du site au titre de la biodiversité (hors talus calcicoles) et l'absence de zones humides ; • Quelques relevés d'espèces exotiques envahissantes à surveiller (notamment dans l'aménagement et la plantation de la future extension).		
Impacts pressentis ou potentiels	*Réponses apportées*	*Contributions de l'Évaluation Environnementale*
Les impacts négatifs potentiels Un impact sur la trame brune en lien avec la consommation d'espaces agricoles (à relativiser du fait des modalités actuelles d'exploitation agricole). ***Les impacts positifs potentiels*** • Protection de la ZNIEFF par le biais du règlement de PLU ; • Amélioration des connaissances locales du fait des inventaires réalisés ; • Opportunité de confortement de la biodiversité ordinaire par un aménagement et une gestion adaptée de l'extension du parc.	L'évaluation environnementale a rapidement conduit à exclure l'agrandissement de Festyland près du talus calcicole (vu la prépondérance de l'enjeu « réduction de la consommation spatiale »). Des inventaires ont précisé la nature des enjeux en place. Le scénario d'extension a été conforté par ces inventaires. Autrement dit, l'extension est prévue sur un secteur ne présentant pas d'enjeu écologique majeur (pas d'espèce protégée, pas de zone humide). En parallèle, les conditions de développement prévues dans le règlement et l'OAP visent à maximiser la place du végétal, pour conforter la place du parc au sein de la coulée verte à établir entre Carpiquet et la vallée de l'Odon. Les principaux leviers mobilisés sont ceux évoqués ci-avant : plantations nouvelles, large lisière arborée, …). Notons que la lisière végétale devra intégrer l'enjeu de diversification des strates herbacées, arbustives et arborées avec une ligne de vie prévue pour un développement le plus naturel possible de ces haies.	Cf. propositions ci-dessus auxquelles peuvent être ajoutées les suivantes : • Perméabilité de la zone à la circulation de la petite faune, grâce à une lisière épaisse en bordure de l'espace agricole, et à la mise en place d'une clôture écologiquement perméable ; • Diversité des strates et essences dans le choix des végétaux (cf. liste d'essences annexée à l'OAP sectorielle) ; • Gestion douce des eaux pluviales pouvant permettre de recréer des espaces humides ou semi-aquatiques ; • Principes d'aménagements pédagogiques sur les sujets de la biodiversité.

Conclusion de la démarche :

Cette démarche itérative a permis de prendre en compte les enjeux écologiques potentiels (limités localement). Le remplacement des parcelles de monocultures céréalières par ce parc de loisirs, facilitera l'accroissement de la biodiversité ordinaire. Son déploiement est favorisé par l'OAP et le règlement qui fixent des objectifs de végétalisation par création de haies et d'alignements d'arbres. En parallèle, l'évaluation environnementale encourage fortement le parc à continuer de renforcer sa politique « développement durable » pour agir au mieux et sensibiliser les visiteurs sur tous les sujets de l'environnement.

Enfin, rappelons que la procédure a conduit à protéger au titre de l'article L 151-23 du CU, la partie de ZNIEFF, pour partie urbanisable dans le PLU en vigueur.

L'impact de la procédure est donc positif sur ce critère.

INCIDENCES DIRECTES ET INDIRECTES		
Ressource en eau		
• Un contexte général de tension autour de la ressource en eau (problématiques quantitatives et qualitatives pouvant être accrues par des dynamiques locales de développement et plus globales liées au changement climatique ; • Des documents-cadres (SDAGE et SAGE) qui flèchent des objectifs au regard des enjeux locaux, notamment sur la réduction des pollutions. Parallèlement, le respect du cycle de l'eau est un enjeu important pour agir sur l'aspect quantitatif de la ressource. L'état écologique et physico-chimique des eaux superficielles, notamment l'Odon, reste moyen, avec des problèmes persistants de phosphates et d'herbicides. Les aquifères montrent des tendances de stagnation voire de légère baisse, avec des problèmes de nitrates et de pesticides affectant la qualité chimique ; • Une consommation d'eau qui augmente à l'échelle de l'aire de distribution du Syndicat Eau du Bassin Caennais, avec une amélioration des rendements du réseau ; • Un aménagement du parc globalement favorable à une gestion douce des eaux pluviales ; • Un fonctionnement autonome du parc quant à l'alimentation en eau (présence d'un captage sur site) et l'assainissement de ses eaux usées (autonome) ; • Une qualité chimique des eaux pompées et utilisées localement jugée « non satisfaisante » sur le paramètre « nitrate ».		
Impacts pressentis ou potentiels	*Analyse - Réponses apportées*	*Contributions de l'Évaluation Environnementale*
Les impacts négatifs potentiels • Une augmentation prévisionnelle de la consommation d'eau du Parc, et des rejets d'eaux usées proportionnée à l'augmentation de la fréquentation sur 15 ans ; • Une imperméabilisation supplémentaire des sols, impactant (faiblement) le cycle de l'eau. ***Les impacts positifs potentiels*** • Une baisse de l'utilisation d'intrants chimiques par rapport à l'exploitation actuelle des parcelles (grandes cultures).	Les mesures relatives à la végétalisation du site, à la limitation de l'artificialisation, inscrites dans l'OAP et le règlement, sont de nature à ne pas perturber le cycle de l'eau. Le doublement du nombre de visiteurs (à 15 ans) et de la capacité d'accueil du site, se traduira probablement par un doublement de la consommation d'eau (6,400 m³/an en moyenne), ce qui est à relativiser par rapport aux volumes en jeu à l'échelle du syndicat « Eau du bassin Caennais ». En parallèle, le suivi du captage sur le parc, et le suivi des installations d'assainissement autonome seront assurés dans la continuité de ce qui est réalisé aujourd'hui.	Même si l'impact pressenti est limité l'évaluation environnementale recommande au parc, en phase de conception et d'exploitation, de chercher tous les moyens de réduire la consommation en eau, notamment par : • Le choix d'appareils, process, attractions… hydro-économes ; • La réutilisation des eaux de pluie (pour les futurs sanitaires par ex., mais pas que…) ; • L'aménagement d'espaces verts moins gourmand en eau (choix des essences, gestion des ombrages…). Suivant la philosophie de l'OAP et du règlement, l'enjeu sera aussi de concevoir une gestion des eaux pluviales qui se sert de la topographie locale, qui s'appuie sur des principes d'hydraulique douce et paysagère, favorable à l'intégration du parc dans son environnement, à la biodiversité ordinaire, et à l'expérience des visiteurs.
Conclusion sur la démarche : Le parc d'attractions va entraîner une augmentation maitrisée de l'artificialisation de la parcelle par rapport à son ancienne utilisation agricole. L'extension du parc pourrait conduire à un doublement de sa consommation d'eau potable, qui reste cependant très modeste à l'échelle de sa place dans l'agglomération caennaise et de la consommation de ses habitants, équipements et entreprises. **L'évaluation environnementale considère l'impact comme faible, mais émet quelques recommandations d'accompagnement pour réduire davantage l'impact du projet sur la ressource en eau, et bien respecter le cycle de l'eau.**		

Incidences directes et indirectes		
Maitrise des risques, pollutions et nuisances		
• Pas de risque d'inondation par débordement de cours d'eau sur le site concerné par la procédure ; • Un risque de remontée de nappe identifié au niveau du talweg qui longe la limite sud actuelle du parc ; • Une vigilance à garder sur la gestion des eaux de ruissellement dans le cadre de l'extension du parc, et du dérèglement climatique ; • Un indice de cavité identifié au niveau des anciens bassins pluviaux, sans que cela ait émergé des échanges avec la direction interdépartementale des routes (propriétaire) ; • Un site recensé dans la base nationale des sites industriels, abandonnés ou en activité. Il s'agit de l'ancienne activité de casse automobile, remplacée par le Parc il y a 35 ans ; • Un site exposé aux nuisances sonores et aux pollutions émises depuis les axes routiers (plus de 45 000 véhicules par jour sur le périphérique) ; • Une activité globalement peu sensible aux nuisances sonores : ressenti très faible pour les visiteurs, potentiellement plus important pour les salariés.		
Impacts pressentis ou potentiels	*Réponses apportées*	*Contributions de l'Évaluation Environnementale*
Les impacts négatifs potentiels • Exposition des visiteurs et salariés aux bruits et pollutions émises depuis les routes, • Une qualité de l'air potentiellement dégradée vu la proximité de grandes infrastructures routières ;	Le parti pris a été de réduire à 20 m le recul depuis l'axe du périphérique (100 m initialement du fait du classement de la voie), ceci pour optimiser l'utilisation de l'espace. Il en résulte un rapprochement de la source d'émission de bruit et de polluants atmosphériques. Pour atténuer les impacts induits, c'est l'implantation du nouveau parking qui est proposé au plus près de la voie, avec a priori une durée d'exposition limitée de ses utilisateurs (salariés du parc), à leur arrivée et à leur départ et le maintien des locaux dédiés au personnel à l'opposé dans le site.	L'aménagement d'un merlon ou d'un mur antibruit apparait disproportionné par rapport aux enjeux, et contradictoire avec les enjeux de mise en scène du parc à l'entrée de l'agglomération. L'opportunité de mettre en place un écran végétal atténuant le ressenti du bruit (même si les niveaux sonores resteront similaires) peut néanmoins être envisagée…
Conclusion de la démarche : Globalement, la situation du parc de loisirs est telle qu'il ne devrait pas causer de nuisances aux riverains en raison de son relatif isolement. Toutefois, sa proximité avec des infrastructures routières le rend sensible à la pollution de l'air. Il est rappelé ici que le type d'activité et sa fréquentation limitent notablement l'exposition des visiteurs. En ce qui concerne les risques naturels, le parc ne crée pas de nouveaux enjeux ou vulnérabilités dans les zones à risque. De plus, il n'y a pas d'aléa accru lié à une imperméabilisation excessive du terrain. Il est important de rappeler que les eaux pluviales doivent être gérées passagèrement sur la parcelle.		

Incidences directes et indirectes		
Climat – Énergie		
• Des documents-cadres ou stratégiques (PCAET, Schéma Directeur des énergies de CAEN LA MER), à prendre en compte ; • Une consommation électrique relative au fonctionnement d'un tel Parc ; • Un bilan carbone difficile à établir notamment sur l'intégration des émissions indirectes « hors énergie » (Scope 3), relatives aux déplacements des visiteurs pour venir au parc ; • Un parc arboré, dont l'aménagement compose avec la topographie locale et laisse une place confortable aux espaces verts ; recouvrant un potentiel intéressant de séquestration carbone ; • Pas encore d'installation de production d'énergie renouvelable ; • Un parc ouvert à la belle saison, sans besoin important de chauffage (seuls quelques bâtiments utilisés par des salariés toute l'année) ; • Une exposition Sud du parc actuel, potentiellement favorable à l'exploitation du solaire.		
Impacts pressentis ou potentiels	*Réponses apportées*	*Contributions de l'Évaluation Environnementale*
Les impacts négatifs potentiels • Doublement du nombre de visiteurs, des déplacements et des émissions de GES en lien, • Augmentation de la consommation énergétique du parc, ***Les impacts positifs potentiels*** • L'opportunité de développer le recours aux énergies renouvelables,	Deux principaux leviers sont mobilisés pour réduire l'impact carbone de l'opération : • Le développement d'un parc arboré, maximisant la séquestration carbone, • L'adaptation à la topographie et la limitation de l'artificialisation, limitant les terrassements et le déstockage du carbone contenu dans le sol. Pour le reste, les économies d'énergie et d'émissions de carbone doivent être pensées en phase d'exploitation, notamment par : • Des choix de développement les moins énergivores possibles, • Un travail partenarial avec CAEN LA MER, Twisto, et les autres acteurs concernés pour proposer des alternatives à la voiture pour rejoindre le parc dans de bonnes conditions (visiteurs, salariés…), et réduire l'impact « carbone » associé,	L'Évaluation Environnementale encourage le parc à actionner tous leviers possibles pour limiter son empreinte carbone, notamment par : • Le choix des attractions. En cela, la dernière attraction « KRAKEN » (2023), conçue exclusivement en bois, sans besoin énergétique pour son fonctionnement, adapté à la topographie du site, est un bon exemple. • Le développement des énergies renouvelables (ombrières avec panneaux photovoltaïques sur les espaces de stationnement par ex.)

Conclusion sur l'incidence :

Le bilan énergétique et carbone du parc soulève plusieurs enjeux, notamment en lien avec la consommation d'électricité, les émissions indirectes liées aux déplacements des visiteurs, et l'absence actuelle de production d'énergie renouvelable. Néanmoins, la volonté de maintenir un parc arboré, intégrant la topographie et limitant l'artificialisation du sol, est un atout pour la séquestration carbone.

Le projet prévoit la mise en place d'une politique favorisant la mobilité douce pour réduire les déplacements automobiles et leurs incidences.

6 Évaluation des incidences NATURA 2000

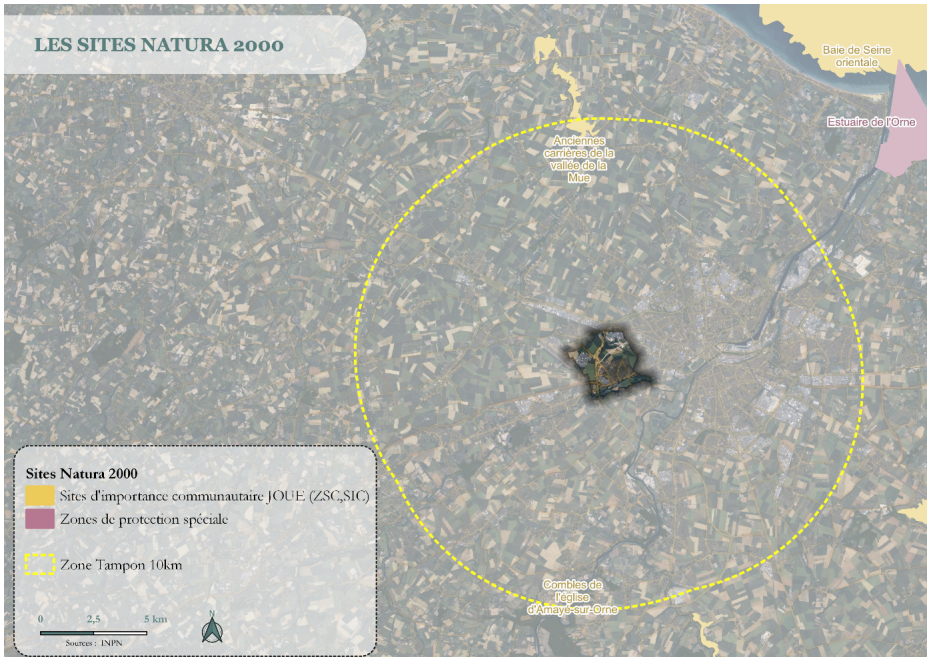
Le travail d'évaluation environnementale doit inclure un regard spécifique sur l'incidence de la modification sur le réseau Natura 2000 à proximité du secteur concerné par la procédure.

Le secteur n'est pas directement concerné par un site Natura 2000.

Les sites Natura 2000 les plus proches, présentés ci-contre, se situent à 10 km et plus.

Seul un lien hydrologique très indirect peut être établi entre le bassin de l'Odon (affluent de l'Orne) et le site Natura 2000 de l'estuaire de l'Orne.

En conclusion, au regard de l'occupation du sol projetée et de la déconnexion du secteur d'étude par rapport au réseau Natura 2000, l'évaluation environnementale conclut à l'absence d'impact direct ou indirect de la procédure sur ce même réseau Natura 2000.



Figures 19 : Sites Natura 2000 à proximité du secteur d'étude

SIC	**Anciennes carrières de la vallée de la Mue**	FR2502004	9,4	Ce réseau de cavités constitue un ensemble de sites d'hibernation, d'estivage et de mise bas pour 10 espèces de chiroptères dont 5 inscrites à l'annexe II de la directive "habitats". Les effectifs présents confèrent à ce site un intérêt majeur à l'échelle régionale.
	Combles de l'église d'Amayé-sur-Orne	FR2502017	10,5	Ces combles accueillent une colonie reproductrice de Grand Murin, espèce de l'annexe 2 de la directive 92-43.
	Vallée de l'Orne et ses affluents	FR2500091	13	Par sa nature géologique armoricaine (granites, schistes briovériens et métamorphisés), ce site qui regroupe quatre unités distinctes, constitue un ensemble cohérent s'articulant sur les vallées de l'Orne et de ses affluents : la Laize, le Noireau et la Rouvre. Les rivières à cours lent ou torrentiel, parfois très encaissées, traversent les paysages grandioses et diversifiés de la Suisse Normande : gorges profondes, prairies humides, escarpements et vires siliceux, bois et bocage enclavés.
ZPS	**Estuaire de l'Orne**	FR2510059	14,8	Escale migratoire unique dans le département du Calvados. Diversité importante de biotopes.

7 Dispositif de suivi

Pour procéder au suivi de la mise en œuvre de cette révision allégée, les indicateurs suivants sont retenus. Ils ont été choisis en proportionnalité des enjeux. Ils permettront d'apprécier les incidences de la révision et la mise en œuvre de ses dispositions en matière d'environnement.

Indicateurs	*T0*	*Unité*	*Source de la donnée*
Nombre de visiteurs annuels	250 000	nb	Interne
Surface totale artificialisée	1,2 ha	m^2	Interne
Surface d'espaces verts plantés		m^2	Interne
Nombre d'arbres de haut jet	//	nb	Interne
Consommation d'eau potable à l'échelle de l'opération	3 200 m^3	m^3/an	Interne
Consommation énergétique	660 MWh (élec.)	Kwh	Interne

Il s'agit aussi et surtout d'indicateurs « internes », à suivre et à compléter par le parc pour mieux évaluer et communiquer sur sa politique en matière de développement durable.

8 RESUMÉ NON TECHNIQUE

Sont repris dans cette partie les principaux éléments de présentation et de conclusion relatifs à la procédure de révision allégée du PLU de la commune de Bretteville-sur-Odon.

L'objectif est de permettre en appropriation facile et rapide, des éléments techniques détaillés dans le présent rapport.

8.1 Objet de la procédure

Par une délibération en date du 28 septembre 2023, CAEN LA MER a choisi d'engager une révision dans le cadre fixé par les articles L53-31 à 34 du code de l'urbanisme, avec pour objectifs de :

- permettre l'extension du parc d'attractions Festyland ;
- intégrer dans le dossier de PLU, la ZNIEFF de type 1, N° 250030131 « Talus calcaires du Bas Venoix » qui jouxte le site ;

le tout s'inscrivant dans la coulée verte aménagée, mais peu artificialisée, qui a vocation à s'étendre de la lisière de Carpiquet à la Vallée de l'Odon.

8.2 Présentation du contenu de la révision allégée du PLU et des choix retenus

a- La ZNIEFF de type 1 «Talus calcaire du bas Venoix » est intégré au PLU pour que soient repérés les secteurs méritant une attention particulière afin que la préservation des espèces et milieux naturels qu'ils pourraient contenir, soit assurée. Elle l'est en application de l'article L151-23 du code de l'urbanisme, qui permet dès à présent, et sans attendre l'élaboration du PLUi communautaire (et des dispositions qu'il prendra en compatibilité avec son PADD), une prise en compte du patrimoine naturel que recèlent ces espaces.

Le règlement et le règlement graphique sont complétés en conséquence.

b- le règlement du PLU est révisé et une Orientation d'Aménagement et de programmation est ajoutée pour permettre l'extension du parc d'attractions « Festyland » dans un contexte où la prochaine mise en service du boulevard des pépinières impose la réorganisation d'une partie de ses accès.

Après l'étude de différents scénarii devant concilier :

- les attendus de la Loi Climat et Résilience en ce qui concerne la réduction de la consommation de l'espace,
- l'insertion de l'extension dans son environnement écologique, agricole et paysager,
- la nécessité d'une nouvelle desserte depuis le boulevard des pépinières,

et les impératifs de fonctionnement du parc, il a été retenu une extension sur 6 ha (y compris les anciens bassins d'eaux pluviales), au sein du triangle formé par le boulevard périphérique et le parc existant :

- qui conserve à l'ouest du boulevard périphérique, l'accès du public et les aires de stationnement qui leur sont dédiées,
- qui réserve l'accès modifié à l'est du boulevard périphérique, au personnel et à l'intendance ;
- qui maintient un accès cyclable à l'est et à l'ouest, mais ne crée pas de voie traversante;
- qui crée une épaisse lisière plantée en bordure de l'espace agricole (sur au moins 10m) et prévoit des plantations d'arbres et de haies en bordure du boulevard périphérique ;

Le PLU est alors révisé de la façon suivante :

- le secteur Ne qui comprend le parc, y compris la voirie qui le borde, est reclassé dans une nouvelle en zone urbaine, dite UT,
- les aires de stationnement (classées Ne au PLU), y compris leurs extensions récentes (comprises dans la zone A) qui sont situées à l'ouest du boulevard périphérique, sont reclassées dans un nouveau secteur dit Nt ; il reste non constructible, mais aménageable ;

- le secteur réservé à l'extension à moyen terme du parc d'attractions qui était avant la révision, classé « Na » est reclassé dans une nouvelle zone d'urbanisation future : 1AUT ; celle-ci est ouverte aux conditions fixées par le règlement et les OAP sectorielles qui sont ajoutées au PLU. Les anciens bassins d'eaux pluviales du boulevard périphérique y sont inclus : artificialisés, ils pourraient trouver une nouvelle affectation dans le parc.

De plus, 2 emplacements sont réservés pour permettre l'adaptation du réseau viaire qui environne la future extension du parc :

- le premier permettra l'élargissement du chemin rural qui fournira le nouvel accès au parc,
- le deuxième permettra l'élargissement du chemin rural qui fournit l'accès actuel à l'aire de stationnement, depuis la RD9 (sur Carpiquet)

8.3 L'Évaluation environnementale, démarche et conclusions

a- La démarche d'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale a été conduite de manière itérative et coordonnée avec l'ensemble des parties prenantes (urbanistes AMO, services de CAEN LA MER, propriétaires du Parc…). Il en résulte un scénario final privilégiant l'évitement des impacts potentiels (sur l'environnement et l'espace agricole, en particulier).

Ensuite, l'évaluation environnementale a également travaillé à la réduction des

b- État Initial de l'Environnement : principaux constats et enjeux

Sont repris pages suivantes, par thème et sous forme de tableau synthétique, les principaux constats et enjeux liés au secteur d'étude et à la procédure.

Pour mieux les visualiser à travers d'illustrations dédiées, il est conseillé au lecteur de se reporter au "corps" de la notice de présentation.

Thèmes	*Constats*	*Enjeux*
Paysage / patrimoine	Une extension envisagée au sein d'une plaine agricole au paysage ouvert, déjà largement marquée par le développement périurbain (logements, activités, infrastructures…), dans la première couronne autour de Caen. Un contexte « d'entrée d'agglomération » autant depuis le boulevard périphérique que demain depuis le boulevard des pépinières. Des co-visibilités : - Vers le site : depuis les grandes infrastructures routières, notamment le boulevard périphérique, et la frange urbaine de Bretteville-sur-Odon ; - Depuis le site : avec le boulevard périphérique en surplomb et sur les franges urbaines de Bretteville-sur-Odon ; Un parc très arboré, dont la végétation ne masque pas les d'attractions (du fait de leur hauteur). Des espaces de stationnement en partie masqués par une haie et globalement opaque ; on note cependant une ouverture visuelle et la présence d'un panneau publicitaire. Pas d'élément patrimonial remarquable à proximité du site	Des enjeux de visibilité et d'image à concilier entre le territoire (Communauté Urbaine) et le parc, du fait d'une position stratégique en entrée d'agglomération : Les abords des anciens et des nouveaux bassins pluviaux, à paysager ; Une lisière urbaine à recréer du fait de l'agrandissement du parc d'attractions.
Biodiversité	Un site déconnecté des grands corridors locaux (vallées de l'Orne et de l'Odon), car entouré de plusieurs infrastructures de transport opaques. Il est cependant bordé par une ZNIEFF de type 1 « Talus calcaire du bas de Venoix » (intérêt local sur la flore calcicole) révélatrice d'une sensibilité à qualifier. Des inventaires de terrain réalisés lors de 2 sorties printanières (cf. prédiagnostic Faune-Flore et zones humides en annexe) Un talus calcicole riche et à enjeu de préservation (non compris dans le site de l'extension du parc). Aucune zone humide caractérisée sur le site. Peu d'enjeux en ce qui concerne la biodiversité, autres que ceux présents sur le talus calcicole de la voie ferrée. Quelques relevés d'espèces exotiques envahissantes à surveiller (notamment dans l'aménagement et la plantation de la future extension).	Préserver les espèces rares et protégées, notamment sur le talus calcaire voisin. Profiter du futur aménagement pour favoriser la constitution d'habitats ou de micro-habitats pour la faune et la flore locale (biodiversité « ordinaire »). Surveiller et se prémunir du développement des espèces invasives identifiées.

Thèmes	Constats	Enjeux
Ressource en eau	Un contexte général de tension autour de la ressource en eau (problématiques quantitatives et qualitatives), Des documents-cadres (SDAGE et SAGE) qui flèchent des objectifs au regard des enjeux locaux, La consommation d'eau potable augmente avec le développement urbain ; elle est ralentie par l'amélioration sensible du rendement des réseaux de distribution ; Une autonomie de fonctionnement du parc quant aux besoins d'eau pour les attractions (présence d'un captage sur site) et à l'assainissement de ses eaux usées (dispositifs autonomes)	Poursuivre les actions en faveur de la maitrise de la consommation d'eau : process hydro-économes ; récupération-réutilisation des eaux pluviales ; … Poursuivre le suivi de la qualité des eaux prélevées in situ ; Limiter l'imperméabilisation des terres en favorisant l'infiltration dans le respect du cycle de l'eau ; Concilier l'enjeu d'une utilisation récréative de l'eau et du respect du cycle de l'eau.
Climat – énergie	Des documents-cadres ou stratégiques (PCAET, Schéma Directeur des énergies de CAEN LA MER), à prendre en compte dans la procédure (rapport de compatibilité), mais sans traduction directe pour le projet d'extension ; Une consommation électrique relative au fonctionnement d'un tel Parc ; Un bilan carbone difficile à établir précisément notamment sur l'intégration des émissions indirectes « hors énergie » (Scope 3), relatives aux déplacements des visiteurs pour venir au parc, Un parc arboré, dont l'aménagement compose avec la topographie locale et laisse une place confortable aux espaces verts ; recouvrant un potentiel intéressant de séquestration carbone, Pas encore d'installation de production d'énergie renouvelable au niveau du parc ; Une exposition Sud du parc actuel, potentiellement favorable à l'exploitation du solaire.	Intégrer l'enjeu de limitation de l'empreinte carbone dans les choix de développement du Parc (en phase « aménagement » et « exploitation »), Poursuivre le travail partenarial avec CAEN LA MER, Twisto, et les autres acteurs concernés pour proposer des alternatives à la voiture pour rejoindre le parc dans de bonnes conditions (visiteurs, salariés…), et réduire l'impact « carbone » associé ; Augmenter la production d'énergie renouvelable, notamment en favorisant l'installation de panneaux solaires sur les surfaces artificialisées (ombrière sur les espaces de stationnement, panneaux sur les bâtiments, …).

Thèmes	*Constats*	*Enjeux*
Risques et nuisances	Un risque d'inondation qui se concentre sur le fond de vallée de l'Odon, sans concerner le site ; Un risque de remontée de nappe identifié au niveau du talweg qui longe la limite sud du parc ; Un enjeu « ruissellement » identifié au point bas, dans la zone d'extension du parc ; Un indice de cavité identifiée au niveau des anciens bassins pluviaux, sans que cela ait émergé des échanges avec la direction interdépartementale des routes (propriétaire) ; Un site sur un secteur qui a été par le passé un site industriel. Il s'agit de l'ancienne casse automobile, remplacée par le Parc de loisirs il y a 35 ans ; Un site exposé aux nuisances sonores et aux pollutions émises depuis les infrastructures de déplacement riveraines , mais une activité peu sensible aux nuisances sonores, du fait de sa nature. Si le bruit routier n'a pas d'incidence sur l'expérience des visiteurs, il s'ajoute au bruit de l'activité pour les salariés (qui bénéficient de locaux de repos à l'opposé du boulevard périphérique).	Adapter la gestion des eaux pluviales et l'aménagement de l'extension du parc , pour contenir le risque d'inondation en aval et anticiper les risques liés au ruissellement en bas de pente ; Faire des choix d'aménagement qui limite l'incidence de la pollution et du bruit routier sur le personnel pour ne pas exposer d'avantage aux pollutions atmosphériques et aux nuisances sonores, réelles ou ressenties (zone tampon, écran végétal…) ;

c- Évaluation environnementale

Sont repris pages suivantes, par thème et sous forme de tableau synthétique, les principales conclusions de l'évaluation environnementale, intégrant les impacts potentiels et les dispositions réglementaires prises pour les éviter, les réduire ou les compenser. La dernière colonne du tableau ci-dessous (à droite), précise par un code couleur le niveau d'incidence pressenti, selon la légende présentée ci-contre :

	Incidence positive à nulle
	Incidence réduite, inhérente au projet
	Incidence négative moyenne
	Incidence négative élevée

Thèmes	***Note évaluative***	
Paysage / patrimoine	L'OAP et le règlement répondent aux enjeux soulevés dans l'EIE par des dispositions favorisant l'intégration de l'extension du parc dans le paysage et l'environnement, grâce notamment à une large végétalisation de ses abords. Le scénario foncier favorise une cohérence globale (environnementale / agricole / paysagère) et limite la fragmentation de l'espace. L'absence de règle sur les hauteurs est une concession à la nature des installations dans ce type de parcs. **L'impact de la procédure est donc positif sur ces critères**	
Consommation foncière	Le développement de Festyland est aujourd'hui contraint dans son emprise. Or sa contribution à l'attractivité et la dynamique du territoire, justifie d'examiner l'opportunité d'une extension. Pour autant, la réduction de la consommation de l'espace promue par la Loi Climat et Résilience ont conduit , dans le cadre d'une démarche itérative à revoir le scénario initial. En cela, l'évaluation environnementale, qui a participé au processus itératif, conclut à une consommation – artificialisation d'espace proportionnée aux besoins locaux et aux enjeux globaux. **L'impact de la procédure est donc neutre sur ce critère**	
Biodiversité	La démarche itérative a permis de prendre en compte les enjeux écologiques (limités localement). Le remplacement des parcelles de monocultures céréalières par ce parc de loisirs, contribuera localement à l'accroissement de la biodiversité ordinaire. Son déploiement sera favorisé par les orientations de l'OAP et le règlement qui fixent des objectifs de végétalisation (création de haies et d'alignements d'arbres) et de limitation de l'imperméabilisation. La ZNIEFF de type 1, pour partie urbanisable dans le PLU en vigueur est repérée au titre de l'article L 151-23 du CU, Nota : aucun impact direct ou indirect de la procédure sur le réseau Natura 2000 n'est identifié. **L'impact de la procédure est donc positif sur ce critère.**	

Thèmes	*Note évaluative*	
Ressource en eau	Le parc d'attractions va entraîner une augmentation maitrisée de l'artificialisation de la parcelle par rapport à son ancienne utilisation agricole. L'extension du parc pourrait conduire à un doublement de sa consommation d'eau potable, qui reste cependant très modeste à l'échelle de sa place dans l'agglomération caennaise et de la consommation de ses habitants, équipements et entreprises. **L'impact de la procédure est donc faible sur ce critère** L'évaluation environnementale émet des recommandations pour réduire davantage l'impact du projet sur la ressource en eau, et respecter le cycle de l'eau.	
Climat – énergie	Le bilan énergétique et carbone du parc soulève plusieurs enjeux, notamment en lien avec la consommation d'électricité, les émissions indirectes liées aux déplacements des visiteurs, et l'absence actuelle de production d'énergie renouvelable. Néanmoins, la volonté de maintenir un parc arboré, intégrant la topographie et limitant l'artificialisation du sol, est un atout pour la séquestration carbone. Le projet prévoit la mise en place d'une politique favorisant la mobilité douce pour réduire les déplacements automobiles et leurs incidences. **L'impact de la procédure est donc positif sur ce critère.**	
Risques et nuisances	Globalement, la situation du parc de loisirs est telle qu'il ne devrait pas causer de nuisances aux riverains en raison de son relatif isolement. Toutefois, sa proximité avec des infrastructures routières le rend sensible à la pollution de l'air. Il est rappelé ici que le type d'activité et sa fréquentation limitent notablement l'exposition des visiteurs. En ce qui concerne les risques naturels, le parc ne crée pas de nouveaux enjeux ou vulnérabilités dans les zones à risque. De plus, il n'y a pas d'aléa accru lié à une imperméabilisation excessive du terrain. Il est important de rappeler que les eaux pluviales doivent être gérées passagèrement sur la parcelle. **L'impact de la procédure est donc neutre sur ce critère.**	

9 CONCLUSION GÉNÉRALE

La dynamique de développement de Festyland, aujourd'hui contraint dans son emprise, justifie d'examiner l'opportunité d'une extension.

Ce projet est soutenu par CAEN LA MER, qui considère le parc comme un équipement structurant participant au rayonnement du territoire.

Pour autant, le nouveau contexte « ZAN », a conduit à revoir le scénario initialement pensé pour réduire la consommation de l'espace après une démarche itérative conduite avec l'ensemble des parties prenantes.

Au-delà de l'aspect purement quantitatif, l'établissement de différents scénarios d'aménagement (intégrant à la fois les contraintes de fonctionnement du parc et les invariants de CAEN LA MER) a aussi permis de limiter la fragmentation de l'espace, de réduire l'impact sur l'espace agricole et son exploitation, et d'intégrer des dispositions règlementaires pour limiter l'artificialisation d'espace et accroitre la végétalisation.

Sur la base du scénario foncier construit et stabilisé lors de l'évaluation environnementale, les différents acteurs ont coopéré pour satisfaire deux objectifs principaux:

1. Intégrer au mieux le projet dans son environnement proche et lointain, au sein de la coulée verte à venir de la lisière de Carpiquet à la vallée de l'Odon ,
2. Laisser la souplesse nécessaire à la mise en œuvre d'un projet complexe, difficile à anticiper dans le détail, à l'étape de la révision du PLU, notamment au regard de l'échéance (15 ans) et du fonctionnement très spécifique de ce type de parc.

Ainsi l'utilisation de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme sur un secteur aujourd'hui urbanisable, permet de protéger la ZNIEFF, aux abords de la voie ferrée enjeu écologique majeur du secteur.

Les dispositions règlementaires suivantes ont prises mieux pour l'insertion du projet dans l'environnement au sens large (liste non exhaustive) :

- choisir un site pour l'extension qui optimise la gestion de l'espace en tenant compte des abords du périphérique ou des anciens bassins,
- donner une place importante au végétal pour profiter de ces fonctionnalités en matière de biodiversité ordinaire, d'intégration paysagère ou de régulation du cycle de l'eau, en limitant l'emprise au sol des constructions (10 % maximum), ce qui réduit parallèlement l'artificialisation,
- concevoir une lisière paysagère arborée d'au moins 10 mètres de largeur sur tout le linéaire de contact avec la zone agricole, permettant une gestion douce des eaux pluviales, et la réduction des risques de ruissellement,
- qualifier les abords du boulevard périphériques grâce à l'intégration paysagère des nouveaux espaces de stationnement ;

Pour ces principales raisons, l'Évaluation Environnementale conclut à un impact réduit et proportionné à ce type de projet, ne devant pas remettre en cause le projet tel qu'il a été partagé par l'ensemble des acteurs.