



**MINISTÈRES  
AMÉNAGEMENT  
DU TERRITOIRE  
TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE  
relatif au projet de construction d'un centre pénitentiaire à Vannes (56)**

## **Préambule**

Par envoi en date du 17 mars 2025, le préfet du Morbihan a saisi la ministre de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche dans sa compétence d'autorité environnementale pour une demande d'avis relative au projet de construction d'un centre pénitentiaire à Vannes (56). De par ses caractéristiques le projet relève du régime de l'évaluation environnementale systématique. Le dossier est parvenu complet au commissariat général au développement durable (CGDD), chargé de préparer l'avis, le 17 mars 2025. Le CGDD en a alors accusé réception.

Le projet avait déjà fait l'objet d'une saisine le 17 octobre 2023, à la suite de laquelle l'autorité environnementale avait rendu un avis en date du 24 janvier 2024. L'étude d'impact initiale a depuis été actualisée.

L'avis de l'autorité environnementale est établi en application des articles L.122-1, L. 122-4, L. 122-14 et R. 122-27 du code de l'environnement. La circulaire du 3 septembre 2009 sur la préparation de l'avis de l'autorité environnementale précise que cet avis porte à la fois sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte par le projet.

## 1. Le projet

### 1.1. Contexte et présentation du projet

#### a) Présentation du projet

Dans le cadre du programme immobilier pénitentiaire national visant à la création de 15 000 places supplémentaires en détention, le ministère en charge de la Justice a décidé l'aménagement d'un nouveau centre pénitentiaire à Vannes (Morbihan) dont la maîtrise d'ouvrage a été confiée à l'Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ). Ce nouveau centre pénitentiaire, d'une capacité de 550 places, devra résorber la surpopulation carcérale du département du Morbihan qui compte actuellement 403 détenus pour 239 places réparties entre le centre pénitentiaire Lorient-Ploemeur et la maison d'arrêt de Vannes. Suite à la création du nouveau centre pénitentiaire de Vannes, la maison d'arrêt de Vannes sera mise hors de fonction car trop vétuste. En revanche, le centre pénitentiaire Lorient-Ploemeur restera opérationnel, et certaines fonctionnalités seront mutualisées entre les deux établissements<sup>1</sup>.

Le projet modifié, tel que présenté dans le dossier actualisé, inclut la création d'une voie nouvelle. Le tracé de la future voie nouvelle s'inscrit entre le giratoire du « Chapeau rouge » et la rue du Rohic. Elle accueillera un nouvel arrêt de bus. Elle comprendra deux voies de circulation, une circulation piétonne, un système de gestion des eaux pluviales adapté (noue d'infiltration) et des aménagements paysagers (EI p 39).



Figure 1 - Localisation du projet global

<sup>1</sup> Précisions apportées aux rapporteurs de cet avis lors de la visite de terrain.

## b) Implantation du projet

Le projet est situé au nord-est de la commune de Vannes, dans le département du Morbihan (56). Il s'implante dans la continuité de la zone d'activité du « *Chapeau rouge* », à proximité de l'échangeur routier du Liziec. Le site est longé au nord par la route nationale 166 (RN 166), et à l'ouest par la zone d'activité, une zone pavillonnaire, ainsi que la rue du Rohic, qui dispose d'un accès vers la RN 166 (voir figure 1). Au sud et à l'est, le site est bordé par un ruisseau à écoulement intermittent et des parcelles naturelles et agricoles.

Le périmètre initial du projet recouvrait une superficie de 16 ha, répartis sur 13 parcelles différentes. Actuellement le site est occupé par une prairie en voie de fermeture sur sa partie ouest, et des fourrés évoluant vers des boisements sur sa partie est. Le site n'a pas fait l'objet d'une activité agricole au cours des dix dernières années.

L'Apij a étendu le périmètre à la voie nouvelle desservant le quartier, et suite à des besoins soulevés lors des différentes phases de consultations publiques, intégré au sud le chemin longeant le périmètre initial ainsi que six parcelles boisées qui seront protégées pour des raisons de sécurité (accès). Elles ne seront pas aménagées mais simplement clôturées. Enfin 800 m<sup>2</sup> de la parcelle BD0279 seront rétrocédées à un riverain.

## **1.2. Description du projet de construction d'un centre pénitentiaire**

### a) Calendrier de réalisation du projet

Par rapport au premier dépôt de dossier, le marché de conception-réalisation a été attribué : de nouveaux éléments du projet sont désormais connus et de nouvelles études ont été réalisées. L'étude d'impact relative au projet a donc été actualisée dans le cadre de la demande de permis de construire du projet.

Au stade actuel de définition du projet, le calendrier prévoit un début des travaux à l'automne 2025 avec les opérations de désensibilisation écologique et de terrassement, et une livraison du centre pénitentiaire fin 2027.

### b) Description du projet

Le centre pénitentiaire de Vannes pourra accueillir jusqu'à 550 détenus et 360 salariés, ainsi que 220 visiteurs et intervenants réguliers et ponctuels. Le projet prévoit une surface de plancher (SDP) totale des bâtiments d'environ 24 251 m<sup>2</sup>, pour des hauteurs maximales des bâtiments de 20 m (R+3+combles). Le projet occupera une surface totale de 13,47 ha dans le cadre du scénario d'aménagement retenu.

Le centre pénitentiaire sera constitué de deux zones distinctes : une zone « *en enceinte* » entourée par un mur d'enceinte de 6 m de hauteur, ainsi qu'une zone « *hors enceinte* » à l'extérieur de ce mur. Plusieurs périmètres de sécurité participeront à la mise à distance des détenus avec l'extérieur (voir figure 2) :

- le mur d'enceinte de 6 m de haut, équipé de caméras vers l'intérieur et l'extérieur ;

- sur le pourtour extérieur du mur, en zone « hors enceinte », une bande de 10 m définie par des abords protégés et des voies carrossables ;
- « en enceinte », plusieurs périmètres concentriques séparés par des clôtures, depuis le mur d'enceinte vers le centre : le chemin de ronde<sup>2</sup> (6 m de largeur), le glacis<sup>3</sup> (20 m de largeur), et la zone neutre<sup>4</sup> (6 m de largeur).

La zone « en enceinte » comportera deux voies d'accès au niveau du mur d'enceinte : la porte d'entrée principale et la porte d'entrée logistique. L'ensemble du site sera également protégé par une clôture de sécurité.

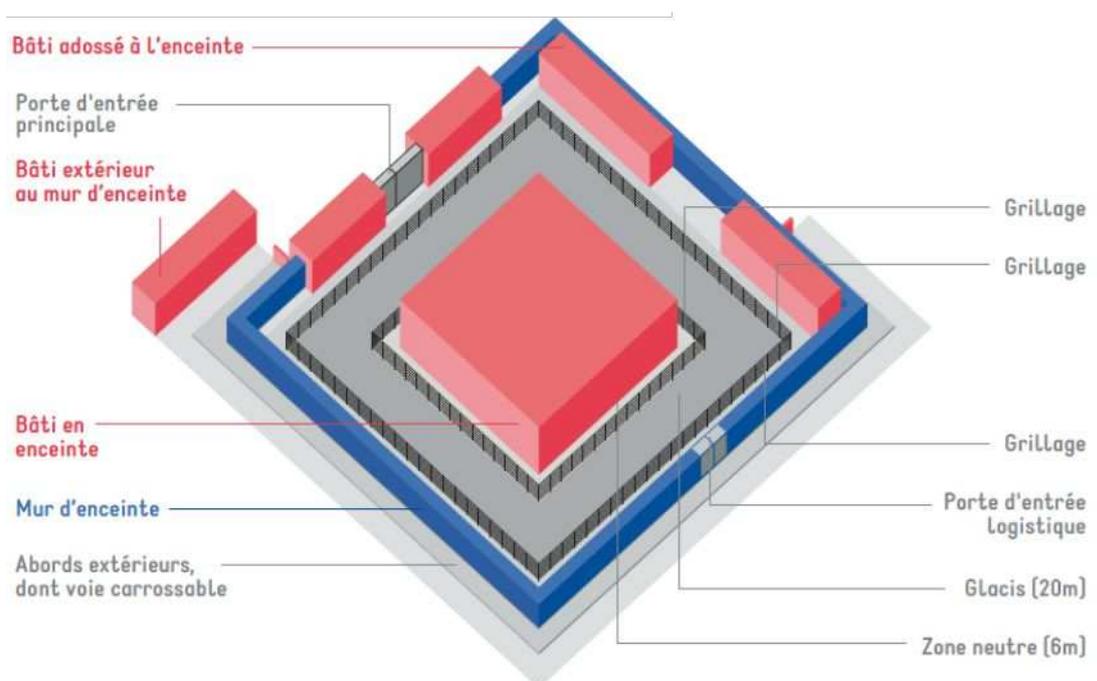


Figure 2 – Schéma de principe d'un établissement pénitentiaire (étude d'impact p 70)

Le site comportera des bâtiments « en enceinte » au sein desquels seront définis des secteurs « en détention » qui accueilleront les détenus, et des secteurs « hors détention » pour les activités administratives et logistiques. Ainsi, les secteurs « en détention » comporteront des bâtiments d'hébergement, des locaux de formation, des locaux de service, une unité médicale, des ateliers de production et de formation professionnelle, ainsi qu'une aire de promenade et des installations sportives. « Hors détention », les bâtiments accueilleront une zone de transition, des greffes, des parloirs, et des locaux techniques et de cuisine. Le scénario d'aménagement choisi prévoit une emprise de la zone « en enceinte » de 8,08 ha en intégrant les périmètres de sécurité (zone neutre, glacis et chemin de ronde) (voir figure 3).

De plus, le site comportera des bâtiments et aménagements « hors enceinte ». Ces bâtiments, pour une emprise au sol de 30 038 m<sup>2</sup>, intégreront un accueil pour les familles, les locaux du personnel

<sup>2</sup> Espace de part et d'autre du mur d'enceinte et de l'établissement.

<sup>3</sup> Bande de terrain à découvert non constructible, positionnée à l'intérieur du mur d'enceinte et fermée par une clôture grillagée.

<sup>4</sup> Zone non constructible à l'intérieur de l'enceinte, au-delà du chemin de ronde et du glacis. Elle est située entre la clôture grillagée intérieure du glacis et l'ensemble des bâtiments, cours de promenade et terrains de sport.

(dont le restaurant collectif), le pôle de rattachement d'extraction judiciaire<sup>5</sup> et les quartiers de semi-liberté<sup>6</sup>. Ces derniers seront équipés de logements pouvant accueillir 20 détenus en semi-liberté. Le projet prévoit la création de zones de stationnement de 428 places, dont 142 pour les visiteurs, ainsi que des aménagements paysagers « hors enceinte ». L'ensemble des bâtiments et parkings hors enceinte occuperont une surface de 1,06 ha.



Figure 3 - Situation du projet dans son environnement et composition

Le dossier précise également que les parcelles ajoutées au périmètre initial (chemin d'accès au sud et boisement) représentent une surface de 20 718 m<sup>2</sup>.

### 1.3. Les procédures

Le projet de construction d'un centre pénitentiaire est concerné par la rubrique 39b du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : « opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ». Il est donc soumis à évaluation environnementale systématique.

L'actualisation de l'étude d'impact relative au projet de construction du centre pénitentiaire a été engagée dans le cadre des demandes de permis de construire du projet et d'autorisation environnementale emportant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.

## 2. Les principaux enjeux au titre de l'évaluation environnementale

<sup>5</sup> Services assurant le transport et la prise en charge des détenus à l'extérieur du centre pénitentiaire.

<sup>6</sup> Quartiers destinés aux détenus condamnés à de courtes peines et bénéficiant du régime de semi-liberté.

Compte tenu de la nature du projet, l'autorité environnementale relève les principaux enjeux environnementaux et de santé suivants :

- enjeux de santé humaine, notamment vis-à-vis des nuisances liées à la qualité de l'air et au bruit ;
- enjeux paysagers ;
- enjeux de qualité des ressources en eau ;
- enjeux de préservation de la biodiversité.

### **3. Analyse de l'étude d'impact et prise en compte de l'environnement dans le projet**

#### **3.1. Qualité de l'étude d'impact**

##### **● Remarques générales**

Le dossier comporte un résumé non technique réduit de 92 à 50 pages par rapport à la première saisine. Sur le fond, le résumé non technique traite de façon satisfaisante les sujets attendus dans le cadre de l'évaluation environnementale, y compris les solutions de substitutions raisonnables, les comparaisons des scénarios d'implantation, et les effets cumulés.

Le résumé non technique comporte deux tableaux récapitulatifs de l'état initial, des enjeux, des impacts et des mesures ERC associées, un premier en phase travaux et un second en phase exploitation. Ces tableaux s'étendent sur 20 pages, et ne correspondent donc pas au niveau de concision attendu pour un résumé non technique. Le document ne propose pas de texte synthétique en complément des tableaux afin de mettre en évidence les enjeux les plus importants.

***L'autorité environnementale recommande de modifier la présentation des tableaux afin de garantir l'accessibilité de ce document au plus grand nombre.***

Suite au premier avis de l'autorité environnementale, plusieurs éléments ont été précisés dans le mémoire en réponse du maître d'ouvrage. Ces éléments ne sont cependant pas tous repris dans l'actualisation de l'étude d'impact, ce qui est regrettable.

***L'autorité environnementale recommande d'insérer les compléments du mémoire en réponse dans l'actualisation de l'étude d'impact.***

Le document d'étude d'impact est accessible, bien référencé et illustré. Il est accompagné de nombreuses annexes techniques qui approfondissent le diagnostic de l'état initial et des impacts du projet. Néanmoins, certains éléments issus des annexes sont copiés-collés dans l'étude d'impact, sans pour autant être complets : paragraphes de texte qui font référence à une figure absente, représentations cartographiques auxquelles il manque des éléments de légende, abréviations qui ne sont explicitées que dans l'annexe, etc.

***L'autorité environnementale rappelle que l'étude d'impact est un document autoportant, et qu'il s'agit de veiller à ce que les éléments nécessaires à sa compréhension y soient bien présents.***

L'étude d'impact comporte plusieurs tableaux synthétiques qui, bien que longs, sont les bienvenus dans ce document : synthèse des contraintes d'un projet pénitentiaire, synthèse hiérarchisée des enjeux, tableaux récapitulatifs des impact et mesures d'évitement, réduction et compensation

(mesures ERC). L'évaluation des impacts du projet est approfondie dans le corps de texte du document, ainsi que la description des mesures ERC envisagées. Toutefois, les descriptions des impacts et des mesures manquent parfois de clarté et de précision. L'autorité environnementale salue l'effort réalisé pour respecter le vocabulaire et la nomenclature proposés dans le guide d'aide à la définition des mesures ERC (2018). Néanmoins, certaines dispositions constructives classiques ou mesures réglementaires sont parfois qualifiées à tort de mesures ERC (ex : mesures d'accompagnement de chantier alors qu'il s'agit du suivi du respect de la réglementation). Par ailleurs, certaines mesures en faveur de la biodiversité font l'objet d'un mauvais référencement : c'est le cas des mesures d'« évitement partiel » de secteurs à enjeux, qui constituent en réalité des mesures de réduction.

## ● Périmètre du projet et aires d'étude

L'étude d'impact actualisée intègre désormais le projet d'une voie nouvelle desservant le quartier, à l'étude par la commune de Vannes. En effet, les flux empruntant cette future voie nouvelle seront à près de 90 % liés à l'établissement pénitentiaire.

Dans son mémoire en réponse, le pétitionnaire précise que la mise en impasse de la rue du Rohic ne fait pas partie du périmètre de projet de l'établissement pénitentiaire et que la construction de celui-ci n'influence pas la mise en impasse de la rue du Rohic. Toutefois l'étude de trafic réalisée prend bien en compte cette mise en impasse.

Dans son mémoire en réponse, l'APIJ explique que la création du nouvel établissement de Vannes entrainera la fermeture de la maison d'arrêt de Vannes à la livraison du nouvel établissement.

***L'autorité environnementale recommande de préciser le devenir de la maison d'arrêt de Vannes (rénovation, démolition) et de l'intégrer au périmètre du projet.***

Les aires d'études sont détaillées dans l'étude d'impact ; elles sont spécifiques à chaque enjeu et bien adaptées.

### **3.2. Prise en compte de l'environnement dans le projet**

## ● Phase travaux

Les différentes phases du chantier sont précisées dans l'étude d'impact, elles ne sont toutefois pas renseignées par ordre chronologique. Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre la charte « chantiers faibles nuisances » de l'APIJ qui a été jointe au dossier actualisé. Ce document, à valeur contractuelle pour tous les intervenants sur le chantier, cible en particulier la gestion de déchets, la limitation du bruit, des pollutions et des consommations de ressource, ainsi que la protection de la santé des travailleurs. Afin de prévenir les incidences du projet sur l'environnement en phase chantier, le dossier énumère des mesures de bonnes pratiques qui seront mises en œuvre. De plus, le maître d'ouvrage réalisera un plan d'information des riverains, ainsi que des mesures de signalisation et de sécurisation du chantier. Pendant toute la durée des travaux, le suivi des bonnes pratiques sera encadré par un responsable environnement coordonnateur, et des correspondants environnement dans chaque entreprise.

Le dossier actualisé comporte les différentes consommations en matériaux et énergie en phase chantier, avec estimation des émissions de gaz à effet de serre, des quantités de déchets par types de déchets.

***L'autorité environnementale recommande de compléter la quantification des émissions en phase chantier avec l'estimation des émissions de polluants dans l'air, du bruit et des vibrations.***

## ● **Énergie - Climat**

### o Énergie :

L'étude de faisabilité et d'approvisionnement en énergie présentée dans l'étude d'impact initiale a été actualisée. Cette étude intègre les données climatiques pour la conception du projet et la proposition de moyens efficient pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, la climatisation, la ventilation et l'éclairage dans une volonté de sobriété énergétique.

Les établissements pénitentiaires ne sont pas soumis à la réglementation thermique et environnementale, toutefois l'APIJ s'engage à respecter certains objectifs de la réglementation thermique 2012 (RT 2012), concernant l'indicateur « Bbio » (besoin bioclimatique), l'indicateur Cep (coefficient d'énergie primaire), le « niveau Energie » et le « niveau Carbone » des bâtiments. Une étude concernant la possibilité de développer des énergies renouvelables sur le site soulève le potentiel géothermique du site.

Le porteur de projet envisage en effet, au regard des contraintes de sécurité, la mise en œuvre d'énergie renouvelable sur le projet, via la géothermie sur sondes pour couvrir une partie des besoins de chaleur et d'eau chaude sanitaire, complétée avec la mise en place de panneaux solaires photovoltaïques pour le bâtiment PREJ.

Le maître d'ouvrage se serait fixé pour objectif d'utiliser cette ressource pour répondre au minimum à 10% des besoins énergétiques du projet<sup>7</sup>, sans que le dossier le présente comme un engagement de sa part.

***L'autorité environnementale recommande de clarifier les engagements qui seront pris en faveur de la réduction de la consommation d'énergie.***

### o Climat :

Le dossier actualisé présente le bilan des émissions des gaz à effet de serre (BEGES) du projet hors voie nouvelle, le porteur de projet indiquant que les données communiquées par la commune de Vannes étant insuffisantes pour compléter ce bilan. Cependant, il est indiqué que les travaux seront de faible ampleur et les flux empruntant cette future voie nouvelle (principale source d'émission), à près de 90 % liés à l'établissement pénitentiaire sont inclus dans le bilan de ce dernier.

Les postes d'émission retenus sont ceux :

- En phase de construction : des opérations de chantier (inclus les sources mobiles des engins), des matériaux des bâtiments et aménagements ;
- En phase d'exploitation : des consommations énergétiques, des déplacements et transports, des déchets d'exploitation et leur traitement.

Les émissions négatives sont également comptabilisées, par la prise en compte des émissions liées à la production d'énergies renouvelables (EnR), des émissions liées au stockage carbone dans le sol et des émissions liées au stockage carbone dans les matériaux biosourcés.

---

<sup>7</sup> Précisions apportées aux rapporteurs de cet avis lors de la visite de terrain.

Les unités de comptabilisation choisies sont la tCO<sub>2</sub>e (tonne équivalent CO<sub>2</sub>) et la tCO<sub>2</sub>b (tonne de CO<sub>2</sub> biogénique) sans que ne soit précisé leur signification ou leur découpage au moment de la première utilisation.

Les émissions du projet sont estimées à environ 60 428 tCO<sub>2</sub>e pour une durée de 50 ans, avec pour principaux postes contributeurs les matériaux des bâtiments et de revêtements de sols, ainsi que les déplacements du personnel pénitentiaire, puis la consommation d'énergie en exploitation.

Les émissions « négatives » représentent -3 058 tCO<sub>2</sub>e pour 50 ans, ainsi le bilan net présente un total de 57 370 tCO<sub>2</sub>e pour 50 ans. La part des émissions « négatives » est donc très faible en comparaison des émissions nettes.

Les mesures d'émissions négatives sont considérées comme des mesures de réduction des émissions du projet.

***L'autorité environnementale recommande de préciser et justifier la faible ampleur des travaux relatifs à la voie nouvelle.***

Concernant la vulnérabilité au changement climatique, le dossier indique que le projet d'établissement pénitentiaire et de voie nouvelle seront conçus en prenant en compte des conditions climatiques proches de celles estimées dans le cadre des projections de changements climatiques : augmentation de la température moyenne en France métropolitaine de 2° à 3,5°C d'ici 2100, tendance à la diminution des précipitations durant la période estivale et augmentation de la fréquence des fortes chaleurs. L'usage du site pourra être perturbé en cas de pluies exceptionnelles, de fortes chaleurs ou vents violents.

***L'autorité environnementale recommande de proposer des mesures visant à réduire la vulnérabilité du projet aux risques de pluies exceptionnelles, de fortes chaleurs ou de vents violents.***

## ● **Paysages, patrimoine et cadre de vie**

Suite à un retour de la DRAC en juin 2022, la zone du projet a été libérée de toute contrainte archéologique. Toutefois, la voie nouvelle et les boisements n'étaient alors pas intégrés au périmètre du projet.

***L'autorité environnementale recommande de préciser si les parcelles nouvellement intégrées au périmètre projet sont elles aussi libérées de toute contrainte archéologique.***

Le projet engendrera une altération du paysage et du cadre de vie, en générant une surface urbanisée et de nouveaux volumes ; cet impact est qualifié de « fort » dans le dossier. Il est précisé qu'un écran de verdure sera mis en place autour du domaine pénitentiaire et que des zones de compensations environnementales seront conservées à l'ouest du domaine afin de préserver une mise à distance avec les riverains et qui constitueront également un écran de verdure. L'enceinte pénitentiaire serait située au minimum à 140 m des habitations. Ces écrans de verdure et la mise à distance constituent ici plus des mesures de réduction que des mesures de compensation.

Le long de la voie nouvelle bénéficiera d'aménagements paysagers avec la plantation d'essences locales d'arbres, arbustes et plants.

Des photomontages permettant d'illustrer l'intégration du projet au paysage ont été intégrés au dossier, ce qui est très appréciable.

## ● Mobilités

La première version du dossier ne mentionnait pas d'aménagements cyclables et de voies de mobilités douces. Dans l'actualisation, il est expliqué que la commune envisage de créer une voie dédiée en zone 20 ou 30 afin de faciliter et sécuriser les liaisons douces depuis le giratoire du chapeau rouge. La refonte de l'échangeur du Liziec est également envisagée par l'État. De même, la route de Rennes, attenante au giratoire du chapeau rouge sera reconfigurée afin de supporter une piste cyclable dans le cadre du projet de refonte de l'échangeur du Liziec.

D'autre part, la voie nouvelle entre le giratoire et la rue du Rohic comportera un nouvel arrêt de bus pour les lignes n°8 et 20.

La zone est concernée par le Plan de déplacements urbains (PDU) (2020-2029) et le Plan climat air énergie territorial (PCAET) (2020-2025) de l'intercommunalité Golfe du Morbihan Vannes agglomération, qui ont notamment pour objectif la maîtrise des flux automobiles. Le PDU accorde ainsi une place prioritaire à la politique cyclable. Le projet n'intègre cependant pas d'aménagements cyclables.

***L'autorité environnementale recommande d'intégrer dans le projet l'accessibilité cyclable du site en cohérence avec le PDU.***

## ● Qualité de l'air

Le site du projet se trouve à proximité de voies routières (RN 165, RN 166, rue du Rohic), et directement en aval de la RN 166 dans le sens du vent, ce qui a des conséquences sur la diffusion de la pollution routière en direction du site.

Le projet propose un diagnostic bibliographique de la qualité de l'air, complété, dans l'actualisation du dossier d'étude d'impact, par une étude de la qualité de l'air réalisée en novembre 2024. Cette étude prend en compte le projet de centre pénitentiaire et celui de voie nouvelle.

Une campagne de mesures du niveau d'oxyde d'azote, caractéristique de la pollution de l'air d'origine routière, a permis de caractériser la zone d'étude à partir de dix sites de mesures, localisés :

- à proximité des axes routiers potentiellement impactés par des reports de trafic ;
- ou bien en situation de fond, à distance de toute source directe de pollution.

Certains sites dépassent les valeurs recommandées par l'OMS, sans toutefois atteindre la valeur limite réglementaire.

L'étude a évalué l'impact du projet sur la qualité de l'air, mais aussi l'impact de la qualité de l'air environnant sur la santé des futurs prisonniers et du personnel de l'établissement pénitentiaire.

Elle conclut que l'augmentation du trafic généré par le projet à un horizon futur (2027, 2047) est de moins de 1% par rapport à une situation future sans projet. Elle aura pour conséquence une hausse non significative des émissions de polluants atmosphériques par rapport à une situation sans projet (de l'ordre de 0,5%). Cette hausse sera sans conséquence sur la qualité de l'air, sachant

qu'indépendamment du projet, les émissions de polluants atmosphériques feront l'objet d'une forte baisse en raison du renouvellement naturel du parc de véhicules.

L'exposition des prisonniers et employés du centre pénitentiaire sera tout de même limitée par un éloignement des premiers bâtiments par rapport aux infrastructures de transport (RN 165, RN 166, RD 72), la zone bâtie en enceinte étant déjà positionnée à 57 m de la route, et en limitant l'exposition directe des fenêtres des cellules sur la RN 166.

**L'autorité environnementale recommande de préciser les mesures de réduction de l'exposition à la pollution de l'air.**

La confusion entre les polluants de l'air locaux et les gaz à effet de serre reste encore à corriger dans le dossier actualisé. Le dossier indique que « les émissions de gaz à effet de serre seront rapidement dispersées par les vents car le secteur d'étude bénéficie de vents favorisant la dispersion des polluants » (p 315). Ceci traduit une mauvaise compréhension des risques sanitaires locaux liés aux polluants atmosphériques. La dispersion des GES par le vent n'est pas pertinente au regard des enjeux climatiques ; et la dispersion des polluants atmosphériques par le vent n'écarte pas tous les risques sanitaires au niveau local.

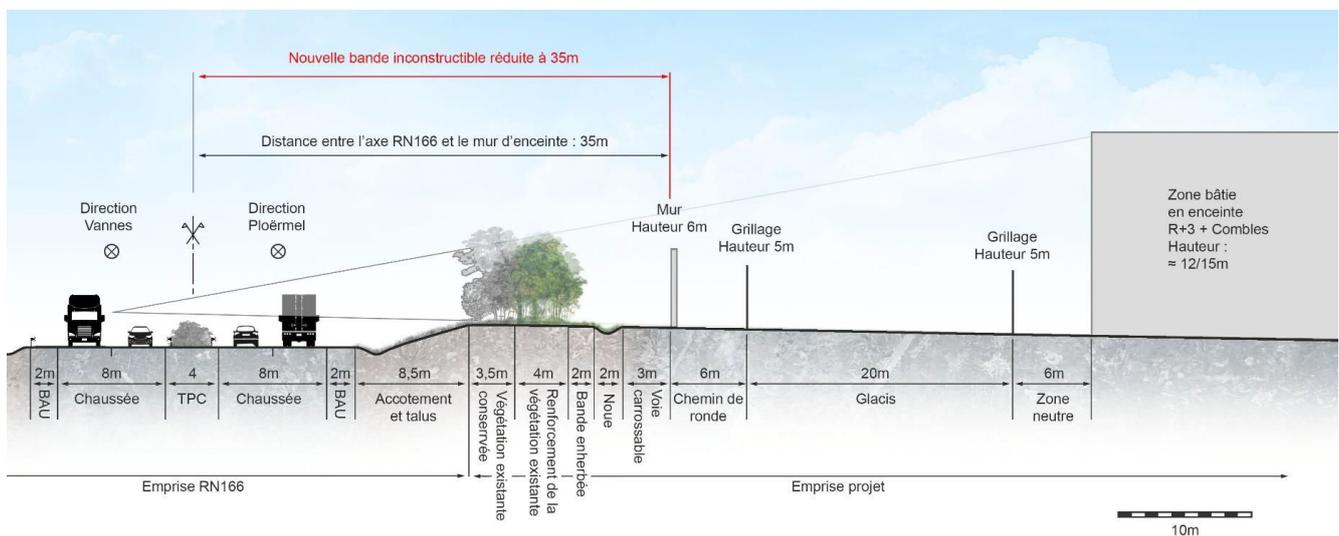


Figure 4 – Périmètre de sécurité du centre pénitentiaire et situation par rapport à la RN 166 (dossier Entrée de ville p 40)

● **Nuisances sonores et lumineuses**

o Nuisances sonores :

Le site du projet recoupe des périmètres affectés par le bruit du réseau routier (RN 165 classée 1 ou 2 selon la tranche, RN 166 classée 2, rue du Rohic classée 4). En particulier, le site est localisé en grande partie dans le périmètre de bruit de la RN 166, et se situe directement en aval de cette route dans le sens du vent, ce qui a un impact sur la diffusion du bruit dans l'environnement proche.

Le dossier présente une étude acoustique réalisée par EGIS en septembre 2022. Cette étude a été actualisée pour tenir compte de la voie nouvelle. Elle fait le choix de retenir l'indicateur LAeq pour caractériser le niveau sonore en provenance des voies routières classées à proximité, et retenir

l'indice statistique L90 comme référence du niveau sonore résiduel dans le cadre du bruit de voisinage et de l'impact des parloirs sauvages.

Le diagnostic est établi à partir de relevés réalisés sur 4 points de mesure, localisés hors du site de façon à caractériser le milieu ambiant aux abords du périmètre du projet.

A l'état initial, les niveaux sonores mesurés, de l'ordre de 70 dB(A), témoignent d'une ambiance sonore très dégradée (nécessité d'élever la voix). Le diagnostic n'est pas mis au regard des valeurs recommandées par l'OMS, qui établit les références des seuils de nuisance causant des effets non-létaux, en particulier en lien avec les bruits routiers.

Par ailleurs, le projet pourrait exposer les usagers du centre et les détenus aux nuisances sonores provoquées par le bruit de la circulation. D'après la simulation numérique, cette exposition est jugée faible, grâce à la protection acoustique fournie par le mur d'enceinte de 6 mètres de hauteur.

Concernant la voie nouvelle, la majorité des bâtiments sensibles à proximité sont dans une ambiance sonore modérée, à l'exception du logement situé au droit de la RN 166. Dans cette configuration, la contribution maximale de la voie nouvelle serait de 60 dB(A) en période diurne (entre 06h et 22h) et 55 dB(A) en période nocturne (entre 22h et 06h) pour les bâtiments de logement.

L'étude établit que les niveaux sonores maximum en façade des bâtiments seront de 60,5 dB(A) sur la période diurne et de 56,0 dB(A) sur la période nocturne.

Afin de respecter les niveaux sonores réglementaires à l'intérieur des bâtiments (35 dB(A) en période diurne et 30 dB(A) en période nocturne), le projet devra atteindre un objectif d'isolement sonore de 31 dB à 30 dB, ce qui revient à diviser la puissance acoustique par 1 000 à travers la mise en place des protections de façade.

Pour atteindre ces objectifs, le dossier propose de mettre en œuvre :

- une paroi opaque justifiant un indice d'affaiblissement  $Rw+C_{tr}$  supérieur ou égal à 40dB ;
- des menuiseries justifiant un indice d'affaiblissement  $Rw+C_{tr}$  supérieur ou égal à 30dB ;
- des entrées d'air justifiant  $D_{new}+C_{tr}$  supérieur ou égal à 37 dB.

Le projet devra également mettre en œuvre des protections de façade respectant les objectifs acoustiques.

Les espaces extérieurs demeureront en revanche exposés à des niveaux sonores très élevés.

En phase d'exploitation, le projet de centre pénitentiaire pourrait générer de la gêne sonore en lien avec le phénomène de « parloir sauvage » (échanges sonores entre des détenus et des individus à l'extérieur du centre pénitentiaire). Une quantification de cet effet est apportée en annexe, en estimant l'incidence de 275 détenus criant simultanément. Ce phénomène serait potentiellement gênant pour les riverains en période nocturne. D'après l'étude, en période diurne, la gêne sonore serait masquée par le bruit de la RN 166. L'effet de « parloir sauvage » serait limité par les différents périmètres de sécurités qui mettent à distance les détenus de l'extérieur.

Le projet prévoit un suivi des mesures acoustiques, au niveau de cibles proches du projet. Ce suivi permettra d'évaluer les émergences sonores causées par le centre pénitentiaire. Le dossier actualisé ajoute que le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi acoustique à l'issue des travaux afin de justifier de l'atteinte de la performance attendue.

#### o Nuisances lumineuses :

Le projet a fait l'objet d'une étude sur la pollution lumineuse menée par le bureau d'études BL évolution en juin 2022, puis complétée en 2024 pour la voie nouvelle. Elle établit un diagnostic complet de l'état initial et des incidences futures. Le site est concerné par les éclairages des rues à l'ouest, qui créent une continuité d'éclairage, malgré l'extinction des lampadaires à minuit. A plus large échelle, on constate un halo lumineux, surtout vers le sud-ouest.

La lumière est obligatoire pour assurer la sécurité et le travail des agents du centre pénitencier en période nocturne. Aussi le projet provoquera des incidences lumineuses *in situ*, et sur le voisinage. Des dispositions techniques sont proposées pour réduire ces incidences. Elles concernent la température de l'éclairage, sa direction, son intensité, et la nature du verre de protection.

À noter que l'éloignement de l'enceinte des habitations, bien au-delà de 100 m, limite très fortement cet impact.

Pour la voie nouvelle, les conclusions de l'étude permettent de proposer des mesures de réduction (mesure de réduction MR 24), sans que le porteur de projet s'engage à les mettre en œuvre :

- Installer des mâts d'éclairage d'hauteur modérée (5 mètres) ;
- Limiter les puissances des points lumineux ;
- Utiliser des modulateurs d'intensité au cours de la nuit ;
- Limiter le nombre d'éclairage au strict minimum avec une densité de lumen par surface basse (DSFLI) ;
- Sensibiliser les habitants (enjeu de la pollution lumineuse, installer des volets dans les chambres à coucher, etc.) ;
- Éteindre les lumières à 23h (identique à la rue du Rohic).

Le porteur de projet se contente de s'engager à limiter la pollution lumineuse « autant que faire se peut ».

***L'autorité environnementale recommande de préciser les sous-mesures que le porteur de projet s'engage à mettre en œuvre pour limiter la pollution lumineuse générée par son projet.***

## ● Eaux superficielles

Le site du projet est situé à 860 m du ruisseau à écoulement permanent du Liziec, et à 500 m du ruisseau à écoulement permanent de Gornay. De plus un écoulement intermittent longe le périmètre du site et se jette dans le ruisseau du Liziec au sud de la RN 165. Cet écoulement fait partie d'une zone humide identifiée dans le PLU, et qualifiée par un intérêt écologique fort. Par ailleurs, le site même du projet comporte des zones humides dans ses parties nord et sud, qui seront partiellement détruites dans le cadre du scénario d'implantation retenu. Ces zones humides s'étendent sur 21 104 m<sup>2</sup> maintenant que la zone sud a été intégrée au périmètre ; 9,3 % des zones humides seront impactées, soit une surface de 1 969 m<sup>2</sup>.

Le projet implique une imperméabilisation des sols estimée à ce stade à 7,15 ha, ce qui recouvre les surfaces cumulées des bâtiments, voiries et aires de stationnement. A noter toutefois que ces dernières seront réalisées en revêtements alvéolés afin de permettre une infiltration des eaux. En enceinte, le glacis et certaines zones interstitielles non accessibles aux détenus ne seront pas imperméabilisés et seront recouvertes d'une végétation herbacée.

Additionnellement à ces mesures, le projet de voie nouvelle créera une surface imperméabilisée de 2 370 m<sup>2</sup>.

L'étude hydraulique réalisée a permis d'identifier les mesures à mettre en place afin d'assurer une gestion intégrée des eaux pluviales. Des noues d'infiltration seront créées dans les zones de glacis et

permettront d'accueillir les rejets des différentes zones. Pour la zone en enceinte, les eaux de voirie et toiture seront collectées par un réseau et rejetées dans les noues d'infiltrations. Les eaux de voirie drainant la cour de service passeront par un séparateur à hydrocarbures avant leur rejet. Pour la zone hors enceinte, les eaux des parkings seront collectées par un réseau de noues situées en périphérie. Les essences plantées seront des macrophytes et des arbustes permettant de stabiliser les berges. Les rejets vers les milieux naturels des eaux pluviales (vers le Liziec et les zones humides) se feront via des fosses brise-énergie afin de limiter les risques d'érosion.

Concernant la voie nouvelle, des noues et surfaces végétalisées seront mises en place pour permettre la collecte, le stockage et l'infiltration des eaux de pluie.

Il est précisé que les ouvrages de rétention et d'infiltration seront dimensionnés et équipés pour des pluviométries exceptionnelles, soit 60 mm en 2h, suite à la demande du service GEMAPI de l'agglomération de Vannes. Cela permet ainsi également de répondre aux préconisations du SDAGE Loire-Bretagne.

Le projet sera alimenté en eau potable depuis le réseau existant, présent à l'intersection de la rue du Rohic et du chapeau rouge.

Le projet sera raccordé au réseau d'assainissement collectif séparatif des eaux usées et pluviales. La collecte des eaux usées sera effectuée gravitairement à l'intérieur du site pénitentiaire jusqu'à une station de relevage en limite de site.

## ● Milieux naturels

### o Évaluation des enjeux

Le projet est situé en bordure immédiate d'un écoulement intermittent qui rejoint le ruisseau du Liziec, en amont d'une zone caractérisée par des enjeux écologiques forts, à 2,5 km du projet. Cette zone constitue une zone naturelle d'intérêt floristique et faunistique (ZNIEFF) de type 1, le « Marais de Séné » (n° 530015664), et fait partie de la réserve nationale de chasse et de faune sauvage du Golfe du Morbihan. Elle fait également l'objet d'un classement au titre du réseau Natura 2000, à la fois en tant que zone spéciale de conservation (ZCS, Directive Habitats, n°FR5300029) « Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys », et en tant que zone de protection spéciale (ZPS, Directive Oiseaux, n°FR5310086) « Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys ». Cette zone est aussi qualifiée de « zone humide d'importance internationale », dans le cadre de la convention de Ramsar. De plus, une réserve naturelle nationale (RNN), le « Marais de Séné », se situe à 5 km du projet.

L'schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Bretagne, désormais intégré au schéma régional d'aménagement et de développement durable des territoires (SRADDET), identifie des continuités écologiques importantes à l'est du site du projet, en lien avec des réservoirs boisés. En revanche, au nord, au sud et à l'ouest, le site est bordé par des routes qui font obstacle aux continuités écologiques. De plus, la charte du PNR du Golfe du Morbihan prévoit de « préserver et gérer la trame verte et bleue, les corridors écologiques et les maillages naturels » (article 7), et le plan du PNR identifie un élément de trame verte au droit du projet.

Le dossier actualisé précise que les continuités écologiques identifiées ont été prises en compte et analysées. Ces éléments ne sont toutefois pas joints à l'étude d'impact, qui doit être autoportante.

***L'autorité environnementale recommande de justifier la cohérence du projet avec la charte du PNR du Golfe du Morbihan au regard des continuités écologiques identifiées.***

Le dossier rapporte les conclusions d'une expertise écologique réalisée par le bureau d'études OuestAm en 2022, ces conclusions ont été complétées dans l'actualisation. Le dossier présente une description exhaustive des habitats : 33 types d'habitats sont recensés, dont 9 habitats humides et deux habitats d'intérêt communautaires. Du fait des enjeux forts sur les habitats, un dossier de dérogation au titre des espèces protégées a été engagé.

Des analyses pédologiques et floristiques ont été réalisées afin de statuer sur la présence de zones humides. Dans l'actualisation, il est indiqué que plus de 2 ha de zones humides ont été identifiés, dont 15 732 m<sup>2</sup> dans la zone d'extension sud (qui ne sera pas aménagée).

L'expertise recense 153 espèces florales, considérées sans enjeux de conservation sur le site du projet. En revanche, le diagnostic faunistique rapporte la présence de faune patrimoniale et protégée avec notamment 4 espèces d'amphibiens protégés (dont le triton marbré au statut « quasi-menacé » de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)) et la présence de reptiles avec un enjeu de conservation telle que la vipère péliade (espèce déterminante ZNIEFF et un statut UICN « en danger »). L'activité et la diversité des chiroptères sont faibles et aucun gîte n'a été identifié. Cependant 14 espèces de mammifères terrestres ont été recensées, dont le rat des moissons (espèce déterminante ZNIEFF) et le lapin de garenne (au statut « quasi-menacé » sur liste rouge nationale et régionale). Une blaireautière est également observée sur le site. Pourtant, l'enjeu concernant les mammifères terrestre est qualifié de « faible » dans le dossier.

Dans l'actualisation, il est précisé que les inventaires initiaux ont été complétés, notamment au niveau de la voie nouvelle et de la partie sud entre janvier 2023 et septembre 2024 avec 9 passages. Aucune autre espèce n'a été recensée.

Concernant les oiseaux, le diagnostic fait état de 49 espèces, appartenant surtout aux cortèges des forêts et des milieux semi-ouverts, avec des enjeux de conservation pour 7 espèces sur liste rouge (bouvreuil pivoine, bruant jaune, chardonneret élégant, goéland argenté, pipit farlouse, linotte mélodieuse, verdier d'Europe). Concernant les insectes, les inventaires ont relevé la présence d'une diversité élevée de rhopalocères et une diversité forte mais commune d'orthoptères. De plus, le dossier relève la présence d'un arbre colonisé par le grand capricorne, espèce d'intérêt communautaire et protégée au niveau national ; ainsi que la présence de l'écaille chinée, d'intérêt communautaire.

#### o Évaluation des impacts et mise en œuvre de la séquence ERC

Le dossier présente une qualification synthétique des impacts bruts sur la biodiversité dans un tableau récapitulatif et une représentation cartographique. En premier lieu, les travaux entraîneront la destruction d'habitats naturels sur toute l'enveloppe aménagée (12,5 hectares seront impactés soit 68,5 % des habitats recensés). En particulier, le projet implique la destruction des habitats communautaires « prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques » à 1% et « landes atlantiques subsèches » à 100%. Ces impacts sur les habitats communautaires sont qualifiés de « assez forts » à « forts ». Le projet entraînera la destruction d'habitats d'espèces animales et le dérangement de la faune : pour les reptiles et les oiseaux, l'impact brut est qualifié de « fort », pour les chiroptères et les insectes, il est qualifié de « modéré » et, pour les amphibiens et les mammifères, il est qualifié de « faible ». Même si l'enjeu mammifère était qualifié de faible car les espèces ne sont pas menacées et protégées, l'impact du projet sur ces espèces reste important, un niveau d'impact faible pour les mammifères ne semble donc pas cohérent.

***L'autorité environnementale recommande de revoir le niveau d'impact « faible » retenu pour les mammifères malgré la destruction des habitats et d'individus.***

Le projet entraînera la destruction de zones humides sur 1 969 m<sup>2</sup> (ce qui représente 9,3% des 21 104 m<sup>2</sup> de zones humides cartographiées). Les zones humides préservées par le projet seront strictement protégées par des barrières afin d'éviter toute intrusion.

Afin de limiter ces impacts, le maître d'ouvrage propose des mesures d'évitement géographique au sein du site du projet. Aussi, la construction du centre pénitentiaire devra éviter des zones de fort enjeu écologique, notamment l'alignement de vieux chênes au sud-est et l'aire de défense des haies en limite nord du site, les boisements humides au sud et une partie de la zone humide au nord. Le dossier prévoit également des mesures de réduction des impacts, à travers la mise en défens partielle de zones humides, la translocation d'arbres coupés abritant le grand capricorne et l'adaptation du calendrier d'intervention pour les défrichements et les terrassements. En phase d'exploitation, des mesures techniques seront prises pour réduire l'incidence de la pollution lumineuse.

Néanmoins, le dossier identifie des impacts résiduels sur la biodiversité, qui nécessiteront la mise en place de mesures de compensation. Le maître d'ouvrage propose notamment :

- la plantation d'arbres et de haies dans le périmètre du site. Il s'agit notamment de plantations paysagères et d'alignements boisés à l'entrée du site et sur les zones de stationnement ;
- la restauration de boisement et la création d'un îlot de sénescence au sud du projet sur 13 000 m<sup>2</sup> : 3 500 m<sup>2</sup> de la peupleraie seront convertis en boisement naturel à haute potentialité écologique et 9 500 m<sup>2</sup> de boisements seront sanctuarisés pour obtenir un îlot de sénescence ;
- la restauration de zones humides sur une surface d'1,2 ha sur la commune voisine de Saint-Avé. Il est détaillé que la peupleraie locale sera remplacée par des habitats plus diversifiés, la levée de berge sera supprimée et une mare sera créée. Un ratio fonctionnel de 2,2/1 a été établi, mais il n'est pas davantage expliqué.
- la restauration de landes sur trois sites : 2,4 ha à Plescop, 2,17 ha à Meudon et 1,6 ha à Plaudren, ainsi qu'un suivi de ces sites sur 30 ans. Ces trois sites permettraient d'atteindre un taux de compensation de 360 %.

Si les surfaces de compensation sont détaillées, l'atteinte de l'équivalence écologique n'est quant à elle pas démontrée, ce qui devrait être le cas à ce stade du projet. De plus, la localisation précise des sites de compensation, sur une carte par exemple, n'est pas connue. Les modalités d'acquisition et de gestion des différentes parcelles ne sont pas non plus mentionnées.

***L'autorité environnementale recommande de démontrer le respect de l'équivalence écologique grâce à la mise en place des mesures de compensation et la maîtrise foncière des terrains. Il est également nécessaire de détailler les mesures de génie écologique et de gestion qui y seront mises en œuvre.***

Le suivi de chantier sera assuré par un écologue, et les entreprises impliquées devront utiliser une grille d'auto-contrôle. En phase d'exploitation, le suivi des mesures sera réalisé par un ingénieur écologue, qui sera responsable de la création d'un plan de gestion et de la rédaction de comptes-rendus annuels transmis à la DREAL. Un suivi annuel de la biodiversité sera réalisé pendant les cinq premières années. A ce stade, les mesures de suivi proposées ne sont pas détaillées pour chaque mesure ERC du projet, en particulier sur les zones compensées *in situ* et *ex situ*.

***L'autorité environnementale recommande à nouveau de préciser les dispositions de suivi des mesures ERC en faveur de la biodiversité qui seront mises en place, et en particulier de détailler le suivi qui sera effectué afin d'évaluer l'efficacité des mesures compensatoires.***

o Incidences sur le réseau Natura 2000 :

Le dossier comporte une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000. En effet, deux habitats d'intérêt communautaire seront impactés sur le site du projet. Les « prairies à jonc acutiflores » (aussi appelées « prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques », 6410-6) recouvrent une surface de 943 m<sup>2</sup> et seront détruites à 39%. Cet enjeu est considéré comme « faible » dans le dossier. En effet, cet habitat humide est seulement présent dans le site Natura 2000 « Golfe du Morbihan » (ZSC) sur 0,4 ha. Le dossier le considère comme marginal au sein de ce site, et donc sans enjeu, et sans lien fonctionnel avec le projet. Pourtant la surface limitée de cet habitat humide dans le site Natura 2000 pourrait, au contraire, indiquer un enjeu de conservation important.

***L'autorité environnementale recommande à nouveau de mieux justifier l'absence de lien fonctionnel entre les habitats humides de « prairies à jonc acutiflores » présents sur le site du projet et sur le site Natura « Golfe du Morbihan », au regard de l'enjeu lié à la rareté de cet habitat.***

Enfin, le site abrite une espèce d'intérêt communautaire, le grand capricorne, dont l'habitat de reproduction sera détruit par le projet. Néanmoins cet impact est considéré sans lien fonctionnel avec la population du site Natura 2000, du fait de la trop grande distance avec le site et de la présence d'obstacles (une zone urbaine et un axe routier). Les perturbations hydrologiques causées par le projet sur les sites Natura 2000 en aval sont considérées insignifiantes à l'échelle du golfe du Morbihan, le risque de pollution en phase travaux est également considéré très faible.

***L'autorité environnementale rappelle que le dispositif Natura 2000 vise la conservation des espèces et des habitats communautaires au sein du réseau des sites Natura 2000 mais aussi en dehors de celui-ci. L'autorité environnementale recommande donc à nouveau de mieux justifier l'absence de lien fonctionnel entre les habitats détruits sur le site du projet et les sites Natura 2000, de démontrer que le projet ne remet pas en cause les objectifs de conservation de ces habitats et du grand capricorne et le cas échéant d'en tirer les conséquences.***

## ● Risques

La commune de Vannes est exposée à une radioactivité naturelle, mesurée par un « potentiel radon » de catégorie 3, et le site du projet est caractérisé par un aléa faible « retrait-gonflement argiles ». Par ailleurs, le dossier indique la présence de masses d'eau souterraines peu profondes (entre 5 et 5,8 m/TN). Néanmoins, le maître d'ouvrage indique que le site n'est pas concerné par le risque inondation par remontée de nappe / crue, car il est situé hors du zonage du plan de prévention du risque inondation (PPRI).

Le site n'est pas concerné par des risques technologiques, ni des sols pollués. Toutefois, une étude de levée de doute a été réalisée par GINGER BURGEAP : elle fait état d'observation de dépôt et de stockages (bidons), aussi le site relève de la politique nationale de gestion des sites pollués.

En phase chantier, le projet est concerné par un risque de remontée de nappe lors de terrassement. Cet enjeu sera traité par la prise en compte des recommandations de l'étude géotechnique. Des mesures constructives sont prévues pour atténuer le risque lié au retrait-gonflement des argiles, ainsi que le risque « radon ».

## ● Impacts cumulés

Le maître d'ouvrage considère les impacts cumulés du projet de centre pénitentiaire et de plusieurs autres projets ayant fait l'objet d'un avis d'autorité environnementale. Dans le dossier initial, si la plupart des autres projets sont écartés de l'analyse du fait de leur éloignement et de la nature de leurs incidences, cet examen relève l'existence d'un projet immobilier situé à 3 km, le quartier de Baupré-La Lande à Vannes, qui pourrait générer des effets cumulés en phase d'exploitation. Ce projet immobilier comprend la création d'une desserte et la construction d'équipements et de logements. De plus, le dossier indique l'existence d'un projet en phase de concertation préalable : il s'agit de la restructuration de l'échangeur du Liziec, à environ 500 m du site de Chapeau rouge. Cependant, ce projet ne devrait pas être réalisé dans la même temporalité. Le chantier de l'établissement pénitentiaire de Vannes devrait être le premier, livré en 2027, avant le lancement des travaux de l'échangeur du Liziec.

Dans l'actualisation du dossier, six projets et un document de planification supplémentaires sont pris en compte, pour en retenir trois, *in fine*, dans l'analyse des effets cumulés : la modification n°1 du SRADDET de la région Bretagne, Projet de ZAC « Coeur de Poulfanc » sur la commune de Séné et le réaménagement du Pôle d'échanges de la gare de Vannes.

Le dossier propose la synthèse des mesures ERC de chaque projet considéré, bien que le projet de l'échangeur du Liziec n'ait pas encore fait l'objet d'évaluation environnementale et qu'il demeure imprécis. Au vu de l'état d'avancement de ce projet d'échangeur routier, il ne devrait pas y avoir de chevauchement des périodes de chantier avec le projet de centre pénitentiaire<sup>8</sup>. Les impacts cumulés potentiels en phase d'exploitation concernent l'imperméabilisation, la production de nouveaux flux routiers, les enjeux liés aux eaux pluviales, la biodiversité et le paysage. Concernant les mobilités, l'analyse effectuée dans le cadre du dossier de centre pénitentiaire a bien pris en compte les évolutions du réseau routier à venir dans le cadre du projet de l'échangeur du Liziec.

***L'autorité environnementale recommande de détailler plus précisément les aménagements qui seront réalisés dans le cadre de la restructuration de l'échangeur du Liziec, de préciser la période de réalisation du projet, d'évaluer finement les impacts cumulés de ce projet avec la construction du centre pénitentiaire et éventuellement de proposer des mesures de réduction qui pourraient d'ores et déjà être mises en œuvre pour réduire ces impacts cumulés.***

---

<sup>8</sup> Précisions apportées aux rapporteurs de cet avis lors de la visite de terrain.

#### **4. Appréciation générale de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement**

Dans l'ensemble, l'étude d'impact est de bonne qualité, le dossier est bien réalisé, illustré et synthétisé. Le diagnostic environnemental est complet sur la plupart des thématiques et alimenté par des annexes techniques.

L'autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage, dès sa réponse prévue à l'article L. 122-1 du code de l'environnement de continuer à approfondir les points ci-dessous :

- les mesures de compensation réalisées en faveur de la biodiversité et des zones humides hors site du projet (et notamment la démonstration de l'équivalence écologique) ;
- les incidences sur le réseau Natura 2000 (notamment l'absence de liens fonctionnels entre les habitats impactés par le projet et le réseau Natura 2000)
- les mesures de réduction de la pollution lumineuse ;
- l'analyse des effets cumulés (et notamment la restructuration de l'échangeur du Liziec).
- 

Le Commissaire général  
au développement durable  
Brice HUET