Mission régionale d'autorité environnementale

Bretagne

Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale de Bretagne sur le projet d'aménagement de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de Kerarmerrien à Plouzané (29)

n° MRAe : 2025-012221

Avis délibéré n° 2025APB46 du 14 mai 2025

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne a délibéré par échanges électroniques, comme convenu lors de sa réunion du 10 avril 2025, pour l'avis sur le projet d'aménagement de la ZAC de Kerarmerrien à Plouzané (29).

Ont participé à la délibération ainsi organisée : Françoise Burel, Alain Even, Isabelle Griffe, Jean-Pierre Guellec, Sylvie Pastol.

En application du règlement intérieur de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne adopté le 24 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le dossier.

** **

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne a été saisie par le Préfet du Finistère pour avis de la MRAe dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçu le 14 mars 2025.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 et du I de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, il en a été accusé réception. Selon le II de ce même article, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

La MRAe a pris connaissance de l'avis des services consultés dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale.

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

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » (Ae) désignée par la réglementation doit donner son avis. Cet avis doit être mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser le projet, et du public.

L'avis de l'Ae ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable ; il vise à favoriser la participation du public et à permettre d'améliorer le projet. À cette fin, il est transmis au maître d'ouvrage et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public, conformément à la réglementation. La décision de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser la réalisation du projet prend en considération cet avis (articles L. 122-1-1 et R. 122-13 du code de l'environnement).

Le présent avis ne préjuge pas du respect des autres réglementations applicables au projet. Il est publié sur le site des MRAe.

Synthèse de l'avis

La zone d'aménagement concerté (ZAC) de Kerarmerrien a été créée en 2012 par la communauté urbaine de Brest (devenue depuis Brest Métropole) pour accueillir de nouveaux logements sur la commune de Plouzané (29). Son aménagement a été confié à la société d'économie mixte Brest Métropole Aménagement.

Le projet est situé entre deux pôles de centralité de la commune, la Trinité et Castel Névez, sur des parcelles bocagères actuellement d'usage agricole.

Le projet a évolué à plusieurs reprises depuis la création de la ZAC. Dans sa version présentée dans l'étude d'impact dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau, il prévoit la réalisation d'environ 700 logements, répartis en six secteurs, et la préservation d'un corridor écologique transversal de 10,5 ha, sur un périmètre total de 44 ha.

Selon les informations transmises en annexe de l'étude d'impact, le projet a vocation à encore évoluer, pour viser un objectif d'environ 930 logements.

Les principaux enjeux identifiés par l'Ae sont :

- la **consommation d'espace :** perte de potentiel agricole et destruction des sols ;
- les atteintes à la **biodiversité :** continuités écologiques, habitats, espèces ;
- les **émissions de gaz à effet de serre** (GES), liées aux constructions et aménagements, au chauffage et au trafic routier, générés par le projet ;
- la gestion des **eaux pluviales** ;
- le dimensionnement des **équipements publics** pour l'accueil des nouveaux habitants (notamment le système d'épuration des eaux usées, les infrastructures de transport et les groupes scolaires) ;
- l'impact sur le **paysage**.

L'étude d'impact, n'ayant pas été menée sur la base de la dernière version à jour du projet, ne permet globalement pas d'apprécier la bonne prise en compte de l'environnement par celui-ci.
Les remarques et recommandations formulées dans le présent avis, d'ordre méthodologique, ont donc vocations à être prises en compte dans une version actualisée de l'étude d'impact, sur la base du projet définitif.

La présente étude d'impact ne prend par ailleurs pas en compte la modification du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Brest Métropole qui ouvre le secteur à l'urbanisation, alors même que celle-ci a été arrêtée avant la date de rédaction de l'étude.
L'actualisation de l'évaluation environnementale devra donc également intégrer les prescriptions portées par le PLUi, ainsi que les remarques et recommandations formulées dans l'avis de l'Ae sur la modification du document d'urbanisme, notamment en ce qui concerne la justification de l'ouverture à l'urbanisation de ce secteur particulier.

L'ensemble des observations et recommandations de l'autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé ci-après.

Sommaire

1. Présentation du projet et de son contexte.....5

1.1. Présentation du projet.....5

1.2. Contexte environnemental.....6

1.3. Procédures et documents de cadrage.....7

1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae.....9

2. Qualité de l'évaluation environnementale.....9

2.1. Observations générales.....9

2.2. État initial de l'environnement.....9

2.3. Justification environnementale des choix.....10

2.4. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées.....11

2.4.1. Consommation d'espace.....11

2.4.2. Biodiversité.....11

2.4.3. Émissions de gaz à effet de serre.....12

2.4.4. Gestion des eaux pluviales.....13

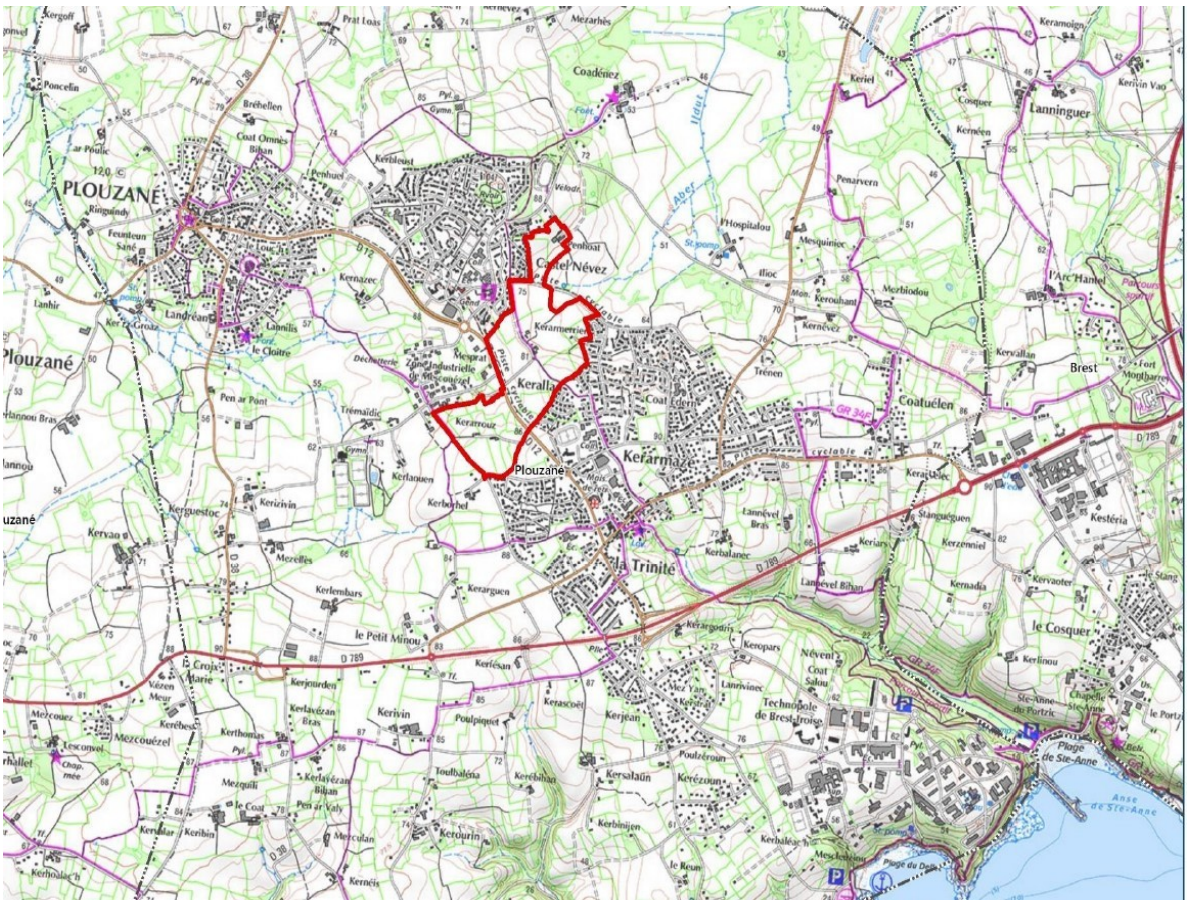
2.4.5. Dimensionnement des équipements publics.....13

2.4.6. Paysage.....14

Avis détaillé

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet


PLOUZANÉ
Plouzané
Castel-Névez
Kerarmerrien
Kerallan
Coat Ebern
Coadénez
Lanninguer
Coatuélen
Brest
la Trinité
le Cosquer
Kerivin
Technopole de Brest-Iroise
Plage de Ste-Anne
Anse de Ste-Anne
le Petit Minou
Kerlaouen
Kerbérhel
Kerarguen
Kerjean
Kersalaün
Kerézoun
Kerbinijen
Kerbaléan
Kerlouan
Kerlembars
Kerjourden
Kerlavézan Bras
Kerlavézan Bihan
Kerlésan
Kerascoët
Poulpiquet
Toulbaléna
Kerébihan
Kerourin
Kernéis
Mercoulan
Mezquili
Mezcouézel
Mezcouez
Kerbeust
Kernazec
Kerrouart
Kerrouz
Kerlanvel Bihan
Kerlanvel Bras
Kerbalanec
Kerjaouen
Kerzenniel
Kernadia
Kervaoter
Kerlinou
Kerlinivinec
Kerogars
Kerargodiris
Kerlaouen
Kerizivin
Kerguestoc
Kervao
Mezelles
Kerlaouen
Kerbérhel
Kerarmerrien
Kerallan
Kerarrouz
Kerkerrel
Kerlaouen

réserve foncière de 1,3 ha pour l'accueil d'un équipement public est créée. La possibilité de prévoir des commerces de proximité en pied de certains logements est en réflexion.

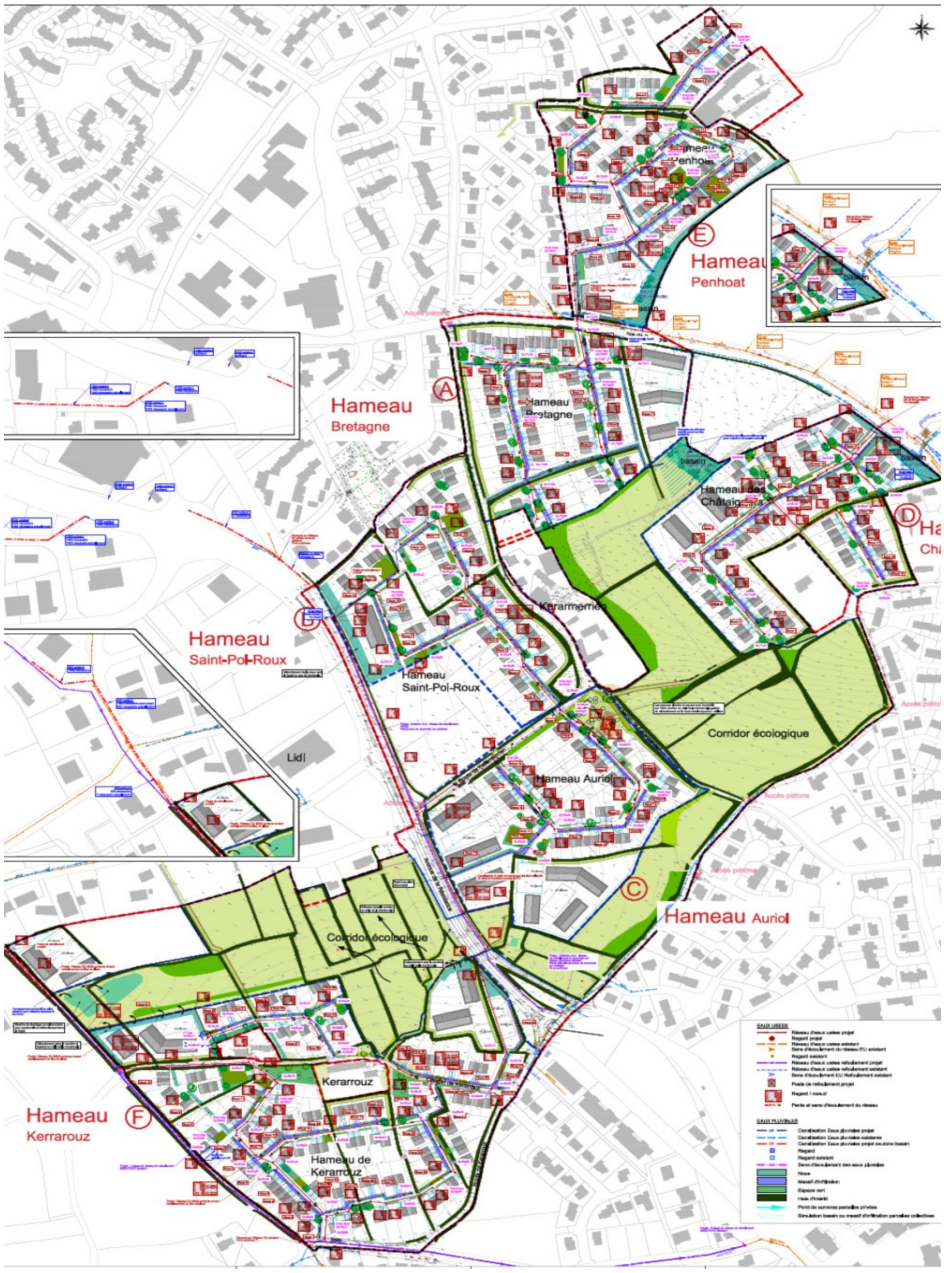


Figure 2 : Plan de masse (source : étude d'impact)

1.2. Contexte environnemental

Le projet se situe en dehors des principaux zonages de protection environnementale. Il constitue toutefois un large corridor écologique entre les zones humides de la vallée de Plouzané à l'ouest et le secteur des sources de l'Aber Ildut au nord-est, couvert par une zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF[2]).

2 *ZNIEFF de la tourbière de Kersquivit Bodonou et des sources de l'Aber Ildut. ZNIEFF de type 1 : espace homogène d'un point de vue écologique, qui abrite au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt local, régional, national ou communautaire.*

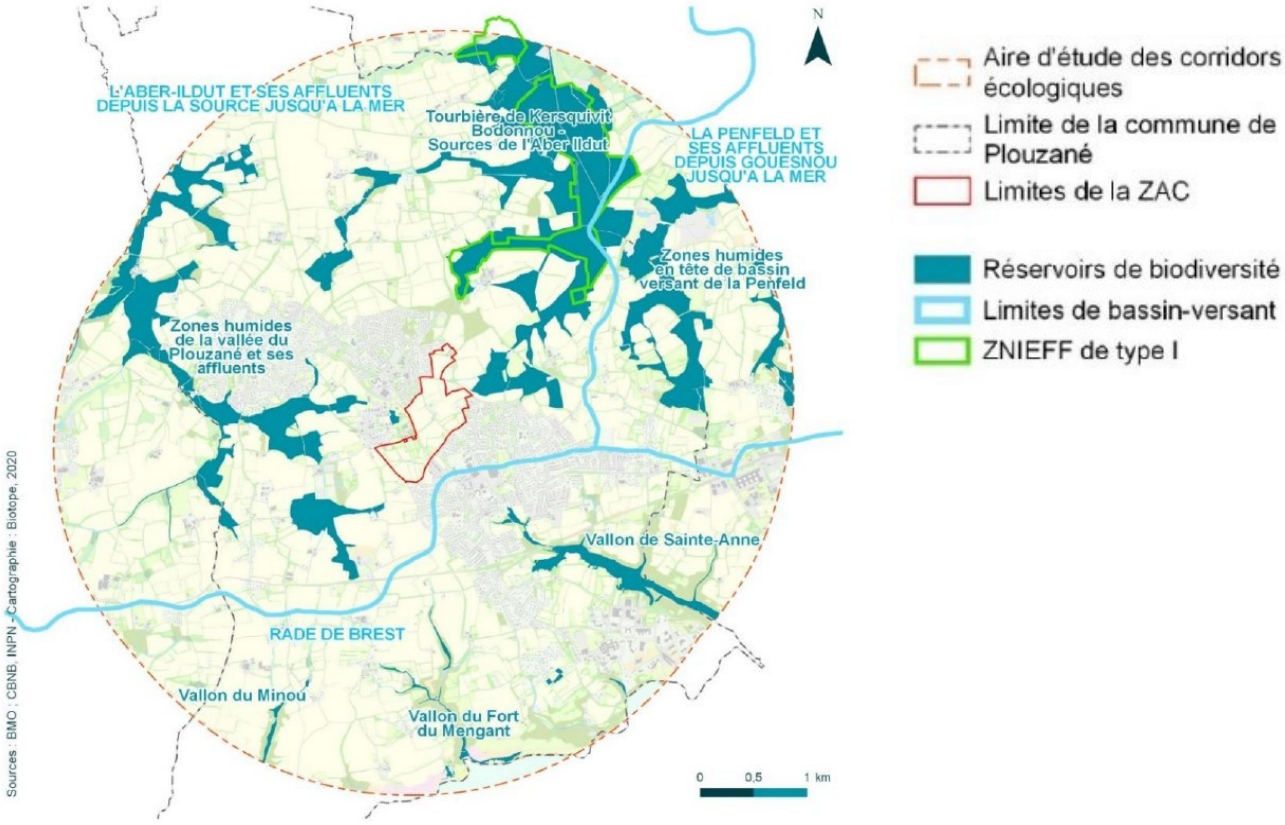


Figure 3 : Réservoirs de biodiversité locaux (source : étude d'impact)

Une ligne de crête, culminant à une altitude de 86 m NGF[3], sépare le site en deux bassins versants principaux, avec des pentes pouvant aller jusqu'à 4 % donnant des vues vers les deux pôles urbains à proximité et vers la campagne. Cette crête est parallèle à la route départementale (RD) 12, également appelée « avenue de la Résistance », qui relie Castel Névez et la Trinité. La rue de Bretagne, dans la partie nord du site, assure une jonction secondaire entre les deux zones urbaines. Le secteur présente une typologie bocagère, assez dense autour de la RD 12 et plus lâche dans la partie nord. Les haies et prairies abritent une diversité d'espèces animales dont de nombreuses espèces protégées (amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères terrestres et chauves-souris). Les parcelles sont actuellement exploitées par différents agriculteurs, en tant que prairies ou cultures. Des zones humides en tête de bassin versant de l'Aber Ildut jouxtent le site au nord. Les sols limono-argileux sont de perméabilité moyenne à faible. Trois hameaux isolés, desservis par deux voies de desserte, occupent le site et seront maintenus au sein des aménagements. Plusieurs chemins et chemins creux le traversent.

1.3. Procédures et documents de cadrage

Le secteur à aménager dépassant le seuil de 10 ha fixé par la rubrique 39 de la nomenclature annexée à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, le projet est soumis à la réalisation systématique d'une étude d'impact. Une première évaluation environnementale a été réalisée dans le cadre de la création de la ZAC en 2012, sur laquelle l'Autorité environnementale (Ae) n'a pas rendu d'avis. Une seconde étude d'impact a fait l'objet d'un avis de l'Ae en 2017[4], à l'occasion de la procédure de déclaration d'utilité publique permettant l'expropriation des parcelles au bénéfice de l'aménageur.

La présente évaluation environnementale est réalisée dans le cadre de l'autorisation environnementale au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature « loi sur l'eau »[5].

3 *Acronyme du « nivellement général de France », réseau de repères altimétriques permettant de déterminer l'altitude de chaque point du territoire métropolitain. Le « niveau zéro » est déterminé sur le marégraphe de Marseille.*

4 *Avis 2017-005319 du 27 décembre 2017 : https://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/5319_avis_ae.pdf*

5 *Art. R. 214-1 du code de l'environnement : Rejet d'eaux pluviales, la surface totale du projet étant supérieure ou égale à 20 ha.*

La demande d'autorisation environnementale, initialement déposée en mars 2024, a fait l'objet d'une demande de complément par le service instructeur. Les compléments ont été apportés en mars 2025, ce qui a déclenché la saisine de l'Ae pour avis. **Ces compléments font état d'une possible évolution importante du projet, avec une densification des îlots portant le nombre total de logements à environ 930[6] (au lieu de 700 dans l'étude d'impact fournie).**

L'Ae n'est donc pas en mesure d'évaluer pleinement les incidences du projet qui dépendent du nombre et de la densité de logements, notamment en matière de trafic routier, d'émissions de gaz à effet de serre, de gestion des eaux usées et pluviales, de consommation d'espace ou d'impact sur le paysage, tant que son dimensionnement n'est pas définitif.

Par ailleurs, le statut du projet vis-à-vis de la réglementation du droit de l'urbanisme n'est pas précisé dans le dossier. Il semble que la ZAC n'ait pas encore fait l'objet d'un dossier de réalisation[7].

L'Ae recommande de reprendre l'étude d'impact sur la base du projet définitif et de la saisir à nouveau au stade de la réalisation de la ZAC, s'il se confirme que celui-ci n'est pas encore passé.

Le présent avis comporte donc des recommandations méthodologiques qui devront être intégrées dans la future évaluation. L'Ae ne peut en effet pas formuler de conclusions précises sur la bonne prise en compte de l'environnement par le projet, dans la mesure où elle n'a pas confirmation de la version qui sera mise en œuvre.

L'étude d'impact, datée de décembre 2023, indique que le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Brest Métropole identifie le site du projet comme une zone dont l'urbanisation est subordonnée à une modification du PLUi (zone 2AU). Or la modification n°8 du document d'urbanisme, faisant évoluer le classement du secteur en zone 1AUH (zone urbanisable à vocation d'habitat) et UP (armature de la trame verte urbaine, pour ce qui concerne le corridor écologique)[8], a été lancée fin 2022, a fait l'objet d'un avis de l'Ae[9] en février 2023 et a été approuvée le 6 octobre de la même année.

L'Ae souligne que la présente étude d'impact n'a pas tenu compte de son avis de 2023 formulé sur l'évolution du PLUi, d'autant plus que l'avis de 2017 portant sur la version antérieure du projet de ZAC indiquait déjà l'importance d'articuler l'évaluation du document d'urbanisme et du projet.

L'Ae recommande d'intégrer dans l'étude d'impact les recommandations et remarques formulées dans son avis de 2023 sur la modification du PLUi, notamment en ce qui concerne la justification de l'ouverture de la zone à l'urbanisation, la prise en compte de la trame verte et bleue, l'évaluation des incidences paysagères, la capacité du système d'assainissement intercommunal à supporter la charge supplémentaire en eaux usées ou le suivi des fonctionnalités des zones humides.

Une demande de **dérogation** pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aire de repos d'**espèces animales protégées**, portant sur la salamandre tachetée, la vipère péliade, l'orvet fragile, le hérisson d'Europe et l'écureuil roux a été déposée parallèlement par le pétitionnaire, dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale.

Enfin, les aménagements devront se conformer aux préconisations des documents de cadrage que sont le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du Bas Léon et le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Brest[10]. Ce dernier document fixe notamment une densité minimale de 25 logements/ha pour les nouvelles zones à urbaniser.

---

6 *Correspondant à l'augmentation de la densité de logements de 25 à 35/ha en moyenne sur les hameaux B, C, D, E et F. Des évolutions sont également attendues en matière de gestion des eaux pluviales, pour tenir compte d'un potentiel d'infiltration plus faible qu'escompté. Elles dépendront des modifications apportées à la densité, mais il est d'ores et déjà prévu d'étendre le bassin de rétention paysager pour le hameau A de 800 m² (version prise en compte dans l'étude d'impact) à 5 480 m².*

7 *L'aménagement d'une ZAC se fait en deux temps, d'abord la procédure de création, puis la procédure de réalisation, qui comprend les programmes d'équipements et de constructions et à l'occasion de laquelle l'étude d'impact peut être mise à jour.*

8 *Une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) a également été définie pour le secteur de Kerarmerrien.*

9 *Avis 2022-010281 du 23 février 2023*

10 *Le SCoT est actuellement en cours de révision. La précédente révision avait donné lieu à un avis de la MRAe en 2018 : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2018-005644-33362_scot-pays-de-brest-v4_version_definitive_pour_signature.pdf*

1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae

Au regard de la nature du projet et de son contexte environnemental, l'Ae identifie les principaux enjeux suivants :

- la **consommation d'espace**, avec des effets de perte de potentiel agricole et de destruction des sols ;
- les atteintes à la **biodiversité :** continuités écologiques, habitats, espèces ;
- les **émissions de gaz à effet de serre** (GES), liées aux constructions et aménagements, au chauffage et au trafic routier, générés par le projet ;
- la gestion des **eaux pluviales** ;
- le dimensionnement des **équipements publics** pour l'accueil des nouveaux habitants (notamment le système d'épuration, les infrastructures de transport et les groupes scolaires) ;
- l'impact sur le **paysage**.

2. Qualité de l'évaluation environnementale

2.1. Observations générales

L'étude d'impact, consultée dans sa version A01 du 11 décembre 2023, s'appuie notamment sur une étude faune-flore réalisée en juin 2023, annexée au dossier. D'autres études annexes sont fournies, notamment une évaluation du potentiel en énergies renouvelables, un bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES), une étude « air et santé » ou une étude préalable d'impact sur l'économie agricole. **Aucune étude d'optimisation de la densité des constructions ne semble avoir été menée, ce qui ne permet pas à l'Ae de formuler un avis sur le bien-fondé du nombre de logements par hectare**.

Un résumé non technique de l'étude d'impact, qui en reprend les principaux éléments, figure en chapitre 1 et dans un document annexe.

2.2. État initial de l'environnement

L'étude d'impact ne présente que deux aires d'étude : le périmètre de la ZAC et le territoire communal. Les aires utilisées dans l'étude faune-flore, adaptées aux enjeux de biodiversité en intégrant notamment les fonctionnalités en matière de continuités écologiques, doivent être également présentées dans le corps de l'étude d'impact. Aucun périmètre d'étude n'est explicitement défini en ce qui concerne les enjeux paysagers.

Le **risque de remontée de nappe** est identifié comme faible à moyen dans le corps du texte (p. 62), alors que la cartographie (p. 63) fait état d'un risque fort sur un secteur au nord-est du site. La synthèse des niveaux d'enjeux ne relève quant à elle pas ce risque.

L'Ae recommande de préciser le niveau d'enjeu en matière de remontée de nappe et le cas échéant de mettre en œuvre les mesures d'évitement et de réduction adaptées.

En matière de **biodiversité**, l'étude d'impact et son annexe dédiée ne présentent pas d'inventaire exhaustif des espèces recensées. Un unique passage d'inventaire floristique d'une journée a été réalisé, fin avril 2023, alors que l'étendue du site et la nature des milieux nécessitent des passages plus longs et à différentes périodes de l'année, couvrant la diversité potentielle de floraison des essences. En l'état, il n'est donc pas possible de se satisfaire de la seule conclusion de l'absence de flore remarquable présentée par l'étude d'impact et l'étude faune-flore.

Du fait de l'historique du projet, plusieurs inventaires ont été menés depuis la création de la ZAC. Ces études antérieures sont citées, mais un doute subsiste sur leur bonne prise en compte, au moins en ce qui concerne le diagnostic des zones humides. En effet, l'étude d'impact se contente de reprendre les conclusions des inventaires réalisés en 2011 et 2013 (avec une actualisation sur une unique parcelle en

2017[11]), alors que le diagnostic réalisé en 2015 dans le cadre de l'évaluation environnementale de 2017 identifiait deux mares temporaires et une petite zone humide de part et d'autre de la RD 12, qui ne figurent pas dans l'inventaire.

L'Ae recommande de compléter l'état initial de l'environnement :

- ***par de nouveaux inventaires floristiques,***
- ***par la publication des inventaires exhaustifs des espèces recensées,***
- ***par l'intégration au moins des données issues du diagnostic des zones humides produit en 2015.***

Concernant l'appréciation du niveau d'enjeux, l'étude d'impact s'appuie notamment sur une méthodologie d'objectivation de l'importance des corridors écologiques basée sur la théorie des graphes[12], qui a permis d'attribuer un niveau d'enjeu moyen en la matière, malgré l'absence d'inscription du secteur au sein de la trame verte et bleue[13] identifiée dans les documents de planification locaux. Cette méthode, basée sur les connexions entre zones humides, ne prend toutefois pas en compte les autres réservoirs de biodiversité (haies, prairies) ni la notion de trame noire, qui identifie les corridors favorables aux espèces nocturnes.

À l'inverse, le choix d'attribuer un niveau d'enjeu « faible » aux prairies permanentes, pâturées ou fauchées, demande à être revu, dans un contexte régional de diminution de ces habitats caractéristiques des écosystèmes bretons.

2.3. Justification environnementale des choix

L'étude d'impact se fonde sur les orientations des documents d'urbanisme successifs de la commune, qui prévoient l'ouverture à l'urbanisation du secteur depuis les années 1980, pour justifier le choix du site. L'argument d'un « ralentissement démographique » au niveau du territoire de Brest Métropole est également évoqué pour justifier la nécessité d'accroître l'offre de logements[14], l'insuffisance de celle-ci étant présentée comme un facteur limitant. Si le besoin de nouveaux logements sur le territoire ne fait pas de doute, le choix d'ouvrir ce secteur particulier à l'urbanisation n'a pas fait l'objet d'une justification suffisante lors de la modification du PLUi, ainsi que l'a souligné l'avis de la MRAE en 2023[15].

L'Ae recommande de pallier les insuffisances de l'évaluation environnementale du PLUi en justifiant dans le cadre du présent projet le choix d'ouvrir ce secteur à l'urbanisation, au regard des dynamiques et besoins à l'échelle de la métropole, voire du Pays de Brest.

Concernant les variantes au sein du site, l'évolution du projet initial vers la préservation d'un corridor transversal plus conséquent constitue une application pertinente de la séquence « éviter-réduire-compenser »[16].

---

11 *Parcelle par ailleurs mal située sur la carte p. 80 de l'étude d'impact. Une autre carte situe cette parcelle différemment mais toujours de manière erronée en p. 58 de l'étude faune-flore.*

12 *Analyse projetée de l'utilisation de la zone par les espèces étudiées à partir de la carte de l'occupation du sol et des préférences d'habitats ou de corridors de ces espèces.*

13 *Réseau formé de continuités écologiques terrestres (trame verte, notamment constituée des boisements et du bocage) et aquatiques (trame bleue, notamment constituée des cours d'eau et zones humides).*

14 *Les derniers chiffres publiés par l'INSEE en 2024 font cependant état d'une croissance démographique qui repart à la hausse : la croissance pour Brest Métropole pour la période 2015-2021 étant de 0,27 %, contre 0,12 % en 2010-2015. Voir :*
https://adeupa-brest.fr/system/files/publications/fichierjoint/449_FlashDemo_pop_l%C3 %A9gales_2025_BM_BAT.pdf

15 *« Les besoins d'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones 2AU ne sont pas suffisamment étayés, notamment au regard du foncier encore disponible dans les zones 1AU existantes. »*

16 *Séquence ERC : Introduite dans les principes généraux du droit de l'environnement, elle vise une absence d'incidences environnementales négatives, en particulier en termes de perte nette de biodiversité, dans la conception puis la réalisation de plans, de programmes ou de projets d'aménagement du territoire. Elle repose sur trois étapes consécutives, par ordre de priorité : éviter les atteintes à l'environnement, réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, à défaut, compenser les effets résiduels.*

2.4. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées

2.4.1. Consommation d'espace

L'approche portée par l'étude d'impact sur le sujet est adossée à l'étude préalable des impacts sur l'économie agricole, annexée au dossier. **Ce focus sur l'aspect économique ne permet pas d'apprécier l'ensemble des incidences environnementales causées par la perte de surface agricole utile**. Ainsi, la possibilité pour les agriculteurs de maintenir l'exploitation des parcelles jusqu'au démarrage des travaux, soit potentiellement jusqu'à leur retraite, est présentée comme une mesure d'atténuation des incidences en matière agricole, alors que cela ne concerne que la viabilité de quelques exploitations particulières, sans effet sur les dynamiques agricoles à moyen terme[17]. La valeur agronomique des parcelles n'est par ailleurs pas évaluée. À l'inverse, les effets positifs liés à l'arrêt de certaines pratiques agricoles (épandage) ne sont pas évoqués non plus.

Les incidences du projet sur les fonctionnalités des sols autres que productives (stockage du carbone, biodiversité pédologique, épuration) ne font pas l'objet d'une évaluation.

Le projet, dans sa version évaluée, se limite au respect de la densité plancher fixée par le SCoT, et reprise par le PLUi, de 25 logements/ha. En l'état, cette densité est calculée sur la base de la prise en compte des seules superficies de chacun des hameaux, sans tenir compte des aménagements connexes[18]. Ce dimensionnement *a minima* semble devoir faire l'objet d'une évolution (cf. la remarque précédente sur l'ambition de porter à 35 logements/ha la densité de 5 des 6 hameaux annoncée en réponse aux compléments demandés dans le cadre de l'autorisation environnementale). Si l'augmentation de la densité de logements a des incidences favorables sur la consommation d'espace, elle présente toutefois des risques d'accroissement des impacts concernant d'autres enjeux (saturation des équipements publics, paysage, etc.) si elle implique l'augmentation du nombre de logements total.

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation des incidences sur la consommation d'espace, sur la base d'une augmentation de la densité de logements, en intégrant l'hypothèse d'un nombre de logements constant, en tenant compte de l'ensemble des fonctionnalités des sols et en croisant avec les autres enjeux.

L'Ae recommande d'étendre le phasage des aménagements sur 15 ans, conformément aux prescriptions de l'OAP, pour adapter le rythme de l'urbanisation à l'expression des besoins effectifs en logements.

2.4.2. Biodiversité

Si l'effort consenti pour augmenter le corridor écologique de 3,8 ha à 10,5 ha est notable, un doute subsiste sur les incidences résiduelles concernant la rupture des continuités écologiques. Ce point a fait l'objet d'une remarque dans l'avis de la MRAe sur la modification du PLUi[19], ainsi que d'une recommandation de l'Office français de la biodiversité (OFB) en mai 2024 dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale[20]. La réalisation de passages à faune au niveau des axes routiers existants, présentée comme une mesure de réduction des incidences du projet, devrait plutôt compter parmi les mesures de compensation, et ainsi respecter les principes d'équivalence fonctionnelle[21].

17 *Par ailleurs, l'étude préalable agricole se base sur un phasage des aménagements étendu sur 15 ans, là où la présentation du projet dans l'étude d'impact planifie la réalisation de la ZAC sur seulement 8 ans.*

18 *Ainsi, en prenant en compte l'ensemble des 44 ha du périmètre du projet, la densité moyenne chute à 16 logts/ha. Elle est de 24 logts/ha si on soustrait les hameaux existants, la réserve foncière et l'ensemble du corridor écologique (alors qu'une partie de celui-ci est utilisé comme bassin de rétention des eaux pluviales, donc directement partie prenante des aménagements).*

19 *« Le projet réduit considérablement le corridor écologique existant et ne répond pas totalement à l'objectif de préservation et de renforcement des cœurs de biodiversité et des corridors existants ».*

20 *« Le corridor écologique devrait être élargi à certains endroits, en particulier au niveau des parcelles classées en enjeux moyens à forts, en visant une largeur minimale de l'ordre de 100 m ». Le corridor dans le projet actuel maintient une largeur minimale de 50 m, considérée comme insuffisante pour le passage de la grande faune notamment.*

21 *Tels que prévus par l'article L163-1 du code de l'environnement, notamment l'obligation de résultats et l'effectivité pendant toute la durée des incidences du projet.*

Par ailleurs, **l'analyse des effets cumulés avec le lotissement Poulzéroun, récemment autorisé au sud de la commune de Plouzané (cf. carte en figure 1, à l'ouest du technopôle Brest Iroise), n'est pas satisfaisante**. Ce lotissement, soumis à évaluation environnementale après examen au cas par cas mais pour lequel la MRAe n'a pas rendu d'avis, est venu urbaniser la seule continuité écologique est-ouest de la commune en plus de celle de Kerarmerrien. L'étude d'impact exclut des effets cumulés au motif que ces deux connexions sont indépendantes, ce qui demande à être démontré (notamment pour les espèces à plus forte capacité de déplacement, les deux sites étant distants de moins de 2 km), et que le maintien d'un « corridor écologique » au sein du projet de Poulzéroun renforce la trame verte locale. Ce corridor n'étant constitué, d'après le plan reproduit, que d'une seule haie, cette assertion ne peut pas être tenue pour démontrée sans plus de justification.

L'Ae recommande de compléter l'évaluation des incidences sur les continuités écologiques, pour l'ensemble des espèces y compris la grande faune, en tenant compte des effets cumulés, et de renforcer le cas échéant la largeur du corridor écologique.

Concernant les incidences sur les espèces identifiées comme sensibles (objet de la dérogation espèces protégées déjà citées ci-dessus, ainsi que 8 espèces d'oiseaux et 9 espèces de chauves-souris) et directement affectées par le projet, celles-ci recoupent largement les enjeux en matière de préservation des haies et des habitats associés (y compris les lisières). Après application des mesures d'évitement (principalement le maintien d'une partie des habitats au sein du corridor écologique) et de réduction (notamment l'adaptation du calendrier des travaux hors périodes les plus sensibles[22]), il subsiste des incidences résiduelles pour l'ensemble de ces espèces. Si ces impacts résiduels sont clairement relevés dans l'étude d'impact, la carte de synthèse figurant dans l'étude faune-flore en annexe devrait être reprise dans le document principal.

Des **mesures de compensation** de ces effets résiduels sont donc prévues. Elles consistent en la création d'environ 550 m linéaires de haies arbustives ou multistrates et la transformation d'une parcelle de culture en prairie. Elles seront mises en œuvre au sein même du périmètre de la ZAC, ce qui favorise leur effectivité (proximité, maîtrise foncière, pérennité). La méthodologie utilisée permet de justifier leur bon dimensionnement.

Un suivi de l'effectivité des mesures compensatoires, ciblé sur les sites de compensation, est prévu sur 5 ans. Les autres mesures de suivi en matière de biodiversité sont limitées à la phase de travaux.

L'Ae recommande de mettre en œuvre des mesures de suivi de la biodiversité permettant de rendre compte de l'évolution de chacune des espèces à enjeux, y compris en termes de continuités écologiques, sur la base d'un état initial et d'un protocole à établir en amont des travaux[23].

2.4.3. Émissions de gaz à effet de serre

Les éléments concernant les émissions de GES apportés par l'étude d'impact et ses annexes sont peu exploitables. L'annexe intitulée « bilan carbone » comporte plusieurs erreurs de calcul manifestes qui font douter de la fiabilité de l'ensemble des résultats exposés[24]. Par ailleurs, le choix d'hypothèses largement majorantes concernant les émissions liées aux déplacements des futurs habitants conduit à tort à relativiser la part des autres postes (aménagements et logements), qui représentent dans le bilan moins de 15 % du total. De plus, les incidences du changement d'affectation des sols ne prend en compte que le linéaire de

22 *Ce point restant à préciser, la mesure de réduction présentée en p. 149 de l'étude d'impact limitant la réalisation des travaux lourds (terrassement, réseaux, voiries) à une période comprise entre les mois d'août et de février, alors que le calendrier prévisionnel présenté p. 13 prévoit les travaux de viabilisation d'avril à décembre pour chacune des six tranches du projet.*

23 *Les résultats de ce suivi seront transmis à la MRAe, tel que prévu par l'article R. 122-13 du code de l'environnement.*

24 *Les canalisations d'eau potable représentent ainsi plus de la moitié des émissions attribuées aux aménagements. Ce résultat, exposé explicitement dans l'étude, interroge sur les raisons de cette surreprésentation. Après vérification, selon les chiffres donnés, cela correspondrait à la pose de 300 km de canalisation, ce qui est manifestement aberrant. Autre exemple : le bilan des émissions attribuées au logement omet de prendre en compte la part liée aux consommations d'énergie. Celle-ci est bien présentée dans le tableau mais, après vérification, seule la part liée à la construction est comptabilisée dans le total.*

haies détruites et pas les surfaces de cultures et de prairies affectées. Plus généralement, **le bilan n'est pas orienté vers l'identification des postes pour lesquels des mesures d'évitement et de réduction des émissions pourraient être pertinentes**. L'impératif de modération du changement climatique, phénomène globalisé, impose en effet de réduire les émissions à toutes les échelles, même les plus petites[25].

Enfin, les pistes évoquées dans l'étude sur le potentiel en énergie renouvelable n'ont pas été intégrées à ce stade, l'étude d'impact renvoyant vers des phases ultérieures du projet. Il est important de rappeler que l'ensemble de l'évaluation des émissions de GES dépendra du nombre définitif de logements prévus, qui reste incertain à ce stade.

L'Ae recommande de reprendre l'ensemble de l'évaluation concernant les émissions de GES, dans un objectif d'identification des possibilités de réduction de ces émissions, sur la base d'hypothèses et de calculs fiables et en prenant en compte l'ensemble des postes d'émissions et des solutions d'atténuation.

2.4.4. Gestion des eaux pluviales

Le projet vise une gestion intégrée des eaux pluviales, respectant les principes de respect des écoulements naturels, de la priorité à l'infiltration, de la limitation des canalisations et de l'articulation du système de gestion avec les autres dimensions du projet (notamment paysagère). Cette ambition est toutefois partiellement remise en cause par la capacité effective des sols à assurer l'infiltration sur certains secteurs.

La nécessité de l'adaptation aux contraintes du terrain ainsi que l'évolution du projet vers une densité de logements plus importante ont conduit l'aménageur à revoir substantiellement son système de gestion des eaux pluviales, comme cela est indiqué dans son courrier en réponse aux demandes de compléments formulées dans le cadre de l'autorisation environnementale.

L'Ae recommande de mettre à jour l'évaluation environnementale concernant la gestion des eaux pluviales une fois que les caractéristiques du système seront arrêtées.

2.4.5. Dimensionnement des équipements publics

Le projet implique, dans sa version évaluée, l'accueil d'environ 1 700 nouveaux habitants (2 250 en cas de mise en œuvre de la densification évoquée ci-dessus).

Concernant la capacité des **infrastructures routières** à accueillir la charge supplémentaire, l'étude d'impact conclut, sur la base des hypothèses retenues, que la saturation ne sera pas atteinte sur les axes de desserte, y compris dans une projection à 20 ans après réalisation de l'ensemble des aménagements. Des aménagements cyclables existants et à créer au sein de la ZAC permettront l'accès au centre de Plouzané et au technopôle Brest Iroise.

Concernant les **équipements scolaires**, l'étude d'impact évalue à environ 340 le nombres d'enfants de moins de 15 ans dans la future ZAC. Elle conclut, sans démonstration, que les groupes scolaires existants sont en mesure d'accueillir ces effectifs supplémentaires, qui représentent pourtant environ un sixième des effectifs actuels dans les écoles (maternelles et élémentaires) et les collèges du secteur.

Enfin, en matière de gestion des **eaux usées**, l'étude d'impact identifie des besoins en matière d'aménagement de postes de refoulement[26] : un nouveau poste devra être créé pour assurer l'évacuation des eaux usées d'une partie des futures habitations. En ce qui concerne la capacité de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Maison-Blanche à accueillir la charge supplémentaire, l'étude d'impact se contente de faire état d'une disponibilité actuelle suffisante, sans prendre en compte l'ensemble des nouveaux projets d'aménagement à l'échelle du périmètre couvert par la STEU (ouest de la métropole brestoise). L'aménagement en cours de la ZAC de la fontaine Margot à Brest (1700 logements à terme) est évoqué mais sans que son incidence sur la STEU soit comptabilisée.

25 *Il est donc abusif d'écrire dans l'étude d'impact (p. 163) que « Le projet n'aura pas d'impact significatif sur le climat planétaire ».*

26 *Ouvrage permettant de modifier ponctuellement l'altimétrie du réseau d'évacuation quand l'écoulement ne peut pas se faire de façon entière gravitaire jusqu'à la station de traitement.*

L'Ae recommande de prendre en compte l'ensemble des projets en cours pour l'évaluation des effets cumulés en matière de gestion des eaux usées.

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation des incidences sur l'ensemble des équipements publics dans le cas où le nombre de logements serait significativement augmenté.

2.4.6. Paysage

L'évaluation environnementale pâtit de l'absence de réflexion globale sur l'intégration paysagère du projet et d'un défaut d'illustrations[27]. Le parti pris paysager n'est pas explicite, notamment en ce qui concerne le traitement des axes de circulation principaux et des franges avec l'espace agro-naturel environnant. La dimension de « couture urbaine » du projet entre les centralités existantes de la commune n'est ainsi pas mise en avant, avec une absence de front urbain le long de la RD 12[28].

La seule mesure en la matière consiste dans le maintien des haies et des chemins creux, ce qui est intéressant pour préserver l'ambiance paysagère au sein du site, mais ne suffit pas à assurer son intégration visuelle depuis l'extérieur.

Figure 4 : Simulation d'insertion paysagère (source : étude d'impact)

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation des incidences paysagères sur la base d'une réflexion globale, en détaillant le parti pris de l'aménagement et en produisant les illustrations nécessaires à la bonne appréhension des impacts.

Pour la MRAe de Bretagne,
le président,

Signé

Jean-Pierre GUELLEC

27 *Une seule simulation d'insertion est produite, en vue aérienne (cf. figure 4 ci-dessous). Cela ne permet pas d'appréhender la perception du projet à hauteur humaine.*

28 *La création d'un tel front urbain figure pourtant dans les prescriptions de l'OAP.*