



Mission régionale d'autorité environnementale

**Bretagne**

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité  
environnementale de Bretagne  
sur le projet de lotissement de l'Alez  
à Guipavas (29)**

n° MRAe : 2025-012376

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne s'est réunie le 17 juillet 2025 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de lotissement de l'Alez à Guipavas (29).*

*Ont participé à la délibération ainsi organisée : Françoise Burel, Alain Even, Isabelle Griffe, Jean-Pierre Guellec, Laurence Hubert-Moy, 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 Brest Métropole pour avis de la MRAe dans le cadre de la procédure de permis d'aménager, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçu le 26 mai 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 DREAL, agissant pour le compte de la MRAe, a consulté l'agence régionale de santé (ARS), ainsi que le préfet du Finistère au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement.*

*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

Le projet de lotissement « de l'Alez » à Guipavas (Finistère) vise à créer un nouveau pôle de vie mixte sur 2,74 ha, comprenant environ 252 logements pour une population estimée à 577 habitants, et 5 220 m<sup>2</sup> dédiés à des services et équipements de proximité. Les bâtiments (de R+1+attique à R+3+attique) seront adaptés à la topographie. L'opération prévoit la création de nouvelles voiries, cheminements doux et 400 places de stationnement, et intégrera des dispositifs de gestion des eaux pluviales et un renforcement du maillage bocager.

Le site correspond à une zone de transition entre milieux urbains et agricoles. Il est marqué par la présence d'une zone humide connectée au cours d'eau du Forestic, un affluent de l'Élorn (classé Natura 2000). Un réseau bocager de 600 mètres de haies et bosquets forme un corridor écologique essentiel pour la faune. L'environnement est soumis à des pressions importantes dues aux infrastructures routières, à la proximité de l'aéroport de Brest-Guipavas et aux zones commerciales qui génèrent des nuisances sonores, lumineuses et une altération de la qualité de l'air.

Au regard de ces éléments, les principaux enjeux environnementaux du projet identifiés par l'Ae sont la préservation des milieux aquatiques, la conservation de la biodiversité et des continuités écologiques, la qualité paysagère du projet, la qualité du cadre de vie et la santé humaine, et l'adaptation au changement climatique.

La gestion des eaux pluviales intègre des mesures quantitatives adéquates, mais l'absence de données de perméabilité *in situ* ne permet pas de confirmer l'efficacité de l'infiltration, et la justification de l'alimentation et du maintien des fonctionnalités écologiques de la zone humide réceptrice est insuffisante.

***L'Ae recommande de réaliser une analyse fonctionnelle détaillée de la zone humide, des mesures de perméabilité *in situ*, et un programme de suivi spécifique avec des indicateurs clairs.***

Le raccordement au réseau de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Brest pose problème car sa capacité maximale est presque atteinte, l'évaluation environnementale ne garantit pas qu'elle pourra absorber la charge supplémentaire sans dégradation de la qualité des rejets, et elle ne prend pas en compte les effets cumulés d'autres projets.

***L'Ae recommande de compléter l'évaluation par une analyse approfondie de la capacité résiduelle de la station de traitement des eaux usées, intégrant les effets cumulés, pour démontrer la compatibilité du projet avec les objectifs de qualité du milieu récepteur.***

Concernant la gestion de la ressource en eau potable, bien que l'usine de Pont-ar-Bled semble disposer d'une capacité de production suffisante, l'étude ne confirme ni la disponibilité réelle de la ressource à long terme, ni la capacité des infrastructures à gérer l'augmentation cumulée de la demande.

***L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse de la capacité de production et de distribution de l'usine de Pont-ar-Bled à l'échelle du territoire, incluant les effets cumulés, et d'évaluer la compatibilité des prélèvements dans l'Élorn avec une gestion durable de la ressource.***

L'étude identifie les enjeux de préservation de la biodiversité et des continuités écologiques mais l'analyse des impacts sur la trame verte et bleue reste trop générale, et les effets de fragmentation ne sont pas suffisamment détaillés pour démontrer l'absence d'impact significatif sur les habitats ou espèces, notamment d'intérêt communautaire. La justification des mesures de compensation manque également de précision.

***L'Ae recommande de fournir une estimation plus précise des pertes fonctionnelles des haies supprimées, une analyse plus circonstanciée des impacts directs et indirects sur les espèces, une justification argumentée des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC), et de prévoir un dispositif détaillé de suivi après aménagement.***

Enfin, pour la qualité paysagère, le projet souffre du manque d'évaluation visuelle. L'absence de photomontages depuis des points de vue pertinents, le fait de ne pouvoir juger des matériaux et teintes, et l'absence d'analyse des ombres portées des volumes élevés limitent l'appréciation de l'insertion paysagère.

***L'Ae recommande de compléter l'analyse paysagère avec des photomontages représentatifs, des illustrations précises des choix architecturaux, et une analyse des ombres portées des bâtiments les plus hauts sur leur environnement.***

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

# Sommaire

<b>1. Présentation du projet et de son contexte.....</b>	<b>5</b>
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.....	8
<b>2. Qualité de l'évaluation environnementale.....</b>	<b>8</b>
2.1. Observations générales.....	8
2.2. État initial de l'environnement.....	8
2.3. Justification environnementale des choix.....	9
2.4. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées.....	9
2.5. Mesures de suivi.....	10
<b>3. Prise en compte de l'environnement.....</b>	<b>11</b>
3.1. Préservation des milieux aquatiques.....	11
3.1.1. Gestion des eaux pluviales.....	11
3.1.2. Gestion des eaux usées.....	11
3.1.3. Gestion de la ressource en eau potable.....	12
3.2. Préservation de la biodiversité et des continuités écologiques.....	12
3.3. Qualité paysagère.....	13
3.4. Qualité du cadre de vie et santé humaine.....	14
3.5. Consommations énergétiques et adaptation au changement climatique.....	15

# Avis détaillé

## 1. Présentation du projet et de son contexte

### 1.1. Présentation du projet

Le projet de lotissement dit « de l'Alez », porté par la SARL Collectif Architectes, concerne un secteur situé en lisière nord de l'agglomération de Guipavas (Finistère), au sein du quartier de Forestig/Vizac, à proximité immédiate de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de Prat Pip et du complexe sportif de Pontanné. Ce projet d'aménagement s'inscrit dans la stratégie de développement résidentiel de Brest Métropole, en réponse aux objectifs de densification urbaine, et vise à structurer un nouveau pôle de vie mixte à l'échelle du quartier, tout en répondant aux objectifs de sobriété foncière, de performance énergétique et de cohérence avec les mobilités douces.



Figure 1 : Plan de composition du projet (source : étude d'impact)

L'opération porte sur une emprise de 2,74 ha et prévoit la création de neuf lots destinés à accueillir des immeubles d'habitat collectif, représentant environ 252 logements (dont 50 % de logements sociaux) pour une population estimée à 577 habitants. En complément, 5 220 m<sup>2</sup> sont réservés à des services et équipements de proximité. Le projet s'accompagne de la création de 840 m de voiries internes, de 480 m de cheminements piétons et cyclables, ainsi que de 400 places de stationnement (aériennes et en sous-sol).

Les bâtiments, aux gabarits variant de R+1+attique<sup>1</sup> à R+3+attique, seront implantés de manière à s'adapter aux spécificités topographiques du site (présence de talus marqués en périphérie). Le projet inclut également la mise en œuvre de dispositifs de gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales, la création de réseaux de desserte, ainsi qu'un traitement paysager reposant notamment sur la conservation et le renforcement du maillage bocager existant en périphérie du site.

## 1.2. Contexte environnemental

Le projet s'implante en zone de transition entre tissu urbain et espaces agricoles, en limite nord de l'agglomération de Guipavas. Le site est actuellement occupé sur sa partie nord par une prairie de fauche et, au sud, par des cultures. Il est positionné sur un coteau présentant une topographie contrastée, ponctuée de talus sur ses marges nord, sud et ouest, ce qui en fait un secteur sensible du point de vue paysager et hydrologique.

En bordure nord du périmètre d'aménagement, une zone humide, non précisément délimitée dans le dossier, est identifiée en lien avec le cours d'eau du Forestic, affluent de l'Élorn. Ce dernier, classé en site Natura 2000 en aval, constitue un milieu récepteur sensible en termes de qualité des eaux.

Par ailleurs, le site est structuré par un maillage bocager composé d'environ 600 m de haies et de bosquets en périphérie. Ces éléments jouent un rôle paysager mais aussi écologique, en assurant une fonction de corridor pour la faune, notamment pour plusieurs espèces d'oiseaux protégés recensées lors des inventaires.

Le projet se situe dans un environnement déjà soumis à des pressions anthropiques marquées par la présence d'infrastructures routières (route départementale (RD) 67, avenue de Barsbüttel, route nationale (RN) 12), la proximité de l'aéroport de Brest-Guipavas (à 400 m au nord), et la présence de zones commerciales et d'activités induisant des nuisances sonores et lumineuses.

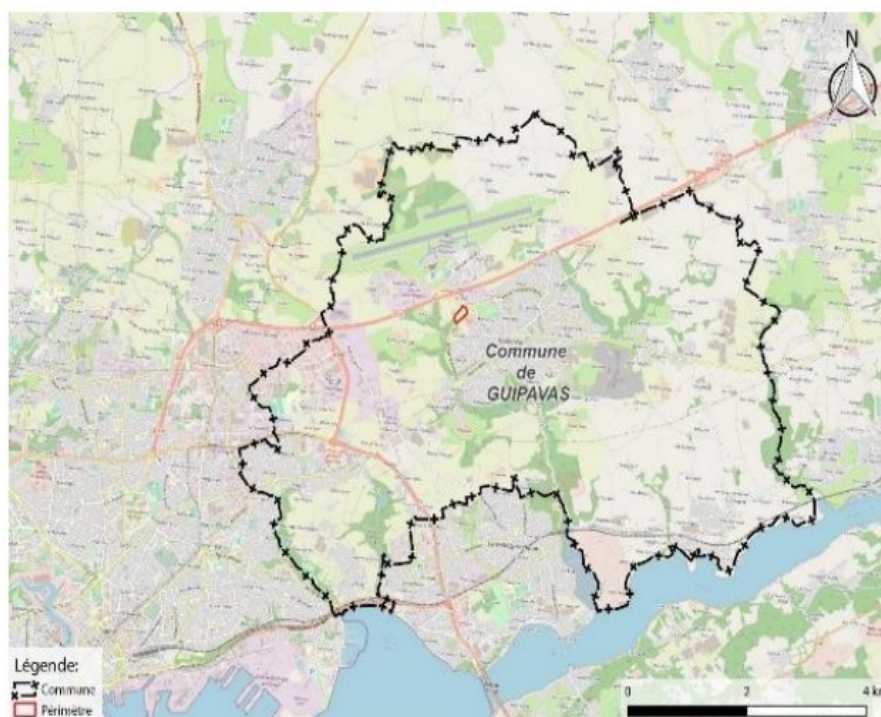


Figure 2 : Localisation du projet dans la commune (source : étude d'impact)

1 Attique : étage au sommet d'une construction, plus étroit que l'étage inférieur.



Figure 3 : Vue aérienne de la zone de projet (source : étude d'impact)

### 1.3. Procédures et documents de cadrage

Le projet de lotissement de l'Alez a été soumis à un examen au cas par cas à l'issue duquel le préfet de la région Bretagne a prescrit la réalisation d'une étude d'impact<sup>2</sup>. Il relève d'une procédure de permis d'aménager et, compte tenu de la surface imperméabilisée et de la proximité d'un cours d'eau, est soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature « Loi sur l'eau ».

Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Brest Métropole<sup>3</sup>, en cours de modification, classe la majeure partie du site en zone 1AU (secteurs 1AUc et 1AUe), destinée à l'habitat et aux services. Le projet est soumis au respect des prescriptions d'urbanisme, notamment celles relatives aux gabarits, à la gestion du bocage, aux reculs vis-à-vis des zones humides et à l'insertion dans la trame verte.

À l'échelle supra-communale, le projet doit s'inscrire dans les orientations du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays de Brest<sup>4</sup>, notamment en matière de densification, de mixité fonctionnelle et de cohérence avec les centralités existantes. Il est également concerné par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Bretagne qui fixe des objectifs de sobriété foncière, de lutte contre le changement climatique et de préservation de la biodiversité.

En matière de gestion de l'eau, plusieurs documents s'imposent au projet : le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne, le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du bassin versant de l'Élorn, qui appellent à une gestion rigoureuse des eaux pluviales et à la préservation des milieux humides et aquatiques. Le cours d'eau du Forestic, situé en limite nord du site, ainsi que la zone humide adjacente imposent une vigilance accrue sur les écoulements et la qualité des rejets.

Le plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de Brest Métropole, qui s'applique également, implique la prise en compte d'objectifs de réduction des consommations énergétiques, de développement des énergies renouvelables et de promotion des mobilités alternatives.

<sup>2</sup> [Décision par arrêté préfectoral du 25 octobre 2022.](#)

<sup>3</sup> [Avis de la MRAe Bretagne du 13 mars 2025 sur la modification n°9 du PLUi de Brest Métropole.](#)

<sup>4</sup> [Avis de la MRAe Bretagne du 22 mai 2025 sur la révision du SCoT du Pays de Brest.](#)

## 1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet et des sensibilités environnementales du territoire, les enjeux environnementaux du projet de lotissement de l'Alez à Guipavas (29), identifiés comme principaux par l'autorité environnementale (Ae), sont :

- **la préservation des milieux aquatiques**, la zone humide connectée au cours d'eau du Forestic, un affluent de l'Élorn classé en site Natura 2000 à l'aval, conférant une sensibilité particulière au secteur ;
- **la conservation de la biodiversité et des continuités écologiques** en raison de la consommation de 2,7 ha de prairies et de la présence d'espèces protégées (notamment des oiseaux) dépendant du maillage bocager périmétrique, qui joue un rôle fonctionnel en matière d'habitat, de déplacement et de nidification ;
- **la qualité paysagère du projet**, l'opération étant localisée en entrée de ville, sur un versant de coteau visible depuis plusieurs axes routiers (RD 67, avenue de Barsbüttel) et modifiant l'identité agro-naturelle actuelle du site ;
- **la qualité du cadre de vie et la santé humaine**, le site, à proximité immédiate d'axes routiers majeurs, d'une zone d'activités et de l'aéroport de Brest-Guipavas, étant soumis à un environnement déjà contraint (bruit, pollution de l'air, nuisances lumineuses) ;
- **l'adaptation au changement climatique et la performance énergétique**, puisque le projet entraînera une hausse des consommations énergétiques liées au bâti et aux déplacements.

## 2. Qualité de l'évaluation environnementale

### 2.1. Observations générales

L'étude d'impact, datée du 16 mai 2025, constitue la pièce centrale du dossier transmis. Elle est accompagnée d'un résumé non technique.

Bien qu'il présente le projet et les principaux enjeux sous forme de tableau synthétique, le résumé non technique reste perfectible, puisqu'il ne permet pas d'appréhender pleinement la portée des impacts ni l'efficacité attendue des mesures proposées. Il convient notamment de clarifier les impacts résiduels potentiels, et de présenter de manière plus explicite les mesures de suivi envisagées.

Par ailleurs, la qualité des documents graphiques du dossier s'avère hétérogène. Plusieurs illustrations présentent des problèmes de lisibilité ou de légendage, nuisant à la bonne compréhension du contexte (à titre d'exemples et sans exhaustivité, les cartographies, les plans de composition, les extraits du PLUi et de l'OAP).

S'agissant de la description du projet, certains éléments demeurent insuffisamment détaillés, en particulier en ce qui concerne la nature exacte des services et équipements de proximité prévus dans les bâtiments. Une précision sur la programmation fonctionnelle envisagée est nécessaire afin d'en évaluer plus précisément les effets environnementaux et les besoins associés (en termes de mobilité, de stationnement, de consommation d'eau et d'énergie).

***L'Ae recommande d'améliorer la structuration du résumé non technique, la lisibilité des documents graphiques et la description précise des usages projetés dans les bâtiments de services.***

### 2.2. État initial de l'environnement

L'étude d'impact comporte une description de l'état initial de l'environnement fondée sur des investigations de terrain, des données bibliographiques et une analyse des enjeux sur l'ensemble des composantes environnementales. Les inventaires faunistiques et floristiques ont été conduits sur un cycle biologique complet (2022–2023), ce qui confère une valeur satisfaisante à l'état des lieux écologique du site.

L'état initial présente une base d'analyse globalement cohérente. Toutefois, il convient d'**améliorer la qualification des enjeux environnementaux** pour certaines thématiques (qualité des eaux du Forestic, qualité de l'air, ambiance lumineuse), sur la base d'éléments chiffrés, et de **mieux spatialiser les sensibilités identifiées** (haies, zones humides, écoulements, corridors) afin d'en assurer une prise en compte optimale dans la conception finale du projet.

### 2.3. Justification environnementale des choix

Le dossier d'étude d'impact présente la démarche de conception du projet à travers l'application de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC)<sup>5</sup>. Toutefois, la justification des choix opérés reste partiellement développée, en particulier s'agissant des alternatives géographiques et opérationnelles.

En effet, aucune alternative de localisation n'est explicitement examinée, dans la mesure où le secteur de l'Alez est identifié depuis plusieurs années comme stratégique dans les documents d'urbanisme locaux. Le site est en effet inscrit dans les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) du PLUi de Brest Métropole, en zone à urbaniser (1AUc et 1AUe), avec une vocation affirmée pour l'habitat et les services. L'absence d'analyse de solutions de substitution reste une lacune au regard des enjeux de consommation foncière et de maîtrise de l'artificialisation.

En matière de conception opérationnelle, le projet a fait l'objet d'adaptations progressives à l'issue des diagnostics initiaux, notamment en ce qui concerne le maintien et le renforcement du maillage bocager périphérique, la préservation de la zone humide en limite nord du périmètre, le positionnement du bâti en tenant compte du relief et de la visibilité du site, la création de liaisons douces et de corridors verts pour la faune au sein du lotissement. Ces ajustements traduisent une volonté de prise en compte des composantes environnementales identifiées, mais la justification précise des arbitrages opérés n'est pas détaillée.

Le projet inclut la réalisation de 400 places de stationnement, dont une centaine sera réalisée en sous-sol. De ce fait, entre un quart et un tiers de la superficie du projet sera constituée de 300 emplacements de stationnement en surface, ce qui n'est pas optimal notamment sur les plans paysager, gestion des eaux pluviales, et sobriété foncière. Une augmentation substantielle des emplacements en sous-sol permettrait de réaffecter les surfaces extérieures à des vocations plus valorisantes pour le projet.

***L'Ae recommande de compléter la justification environnementale du projet en documentant davantage les choix de localisation, les variantes étudiées et les éléments qui ont guidé la conception, notamment du point de vue de l'environnement.***

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

Le projet de lotissement de l'Alez est susceptible de générer des impacts notables sur plusieurs composantes de l'environnement, tant lors de la phase de chantier qu'en phase d'exploitation. L'analyse menée dans l'étude d'impact identifie les principaux effets du projet et formule un ensemble de mesures d'évitement, de réduction et, en dernier recours, de compensation (ERC). Toutefois, la qualité de l'analyse des incidences et la robustesse des mesures proposées présentent certaines limites.

Les effets cumulés avec d'autres projets sont évoqués, mais de manière trop succincte. L'étude d'impact prend effectivement bien en compte le projet de développement du réseau de transports en commun de Brest Métropole et le projet de zone d'aménagement concerté (ZAC) du Spennot à Brest, et évoque à juste titre des risques de cumul en matière de trafic, de nuisances sonores, de qualité de l'air et de consommation énergétique. En revanche, les effets cumulés liés à la consommation d'eau potable, à la production d'eaux usées ou à la capacité des réseaux d'assainissement ne sont pas analysés, alors même que le projet s'inscrit dans un secteur en développement. L'absence d'analyse spécifique sur ces thématiques constitue une lacune au regard des enjeux de pression sur les ressources et d'adéquation des infrastructures.

5 La « séquence » ERC est introduite dans les principes généraux du droit de l'environnement. Elle vise une absence d'incidences environnementales négatives, en particulier en matière de biodiversité, dans la conception puis la réalisation 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, si possible, compenser les effets négatifs résiduels.

Par ailleurs, un centre médical a récemment été construit immédiatement au nord du site, de l'autre côté de la haie qui borde le cours d'eau du Forestic. Cette urbanisation nouvelle n'est pas prise en compte dans l'étude d'impact, alors qu'elle contribue à l'augmentation de l'imperméabilisation dans un secteur déjà sensible sur le plan hydrologique. L'absence de prise en compte de cette situation dans l'analyse des effets cumulés empêche une évaluation complète des impacts sur la dynamique des eaux de surface et sur le fonctionnement du cours d'eau du Forestic.

Concernant la qualification des impacts, si leur degré d'importance est systématiquement indiqué dans les tableaux de synthèse, il n'est à aucun moment justifié par des critères objectifs. Cela est particulièrement manifeste pour les nuisances sonores puisque l'analyse acoustique exposée dans l'étude d'impact reste sommaire, ne présente pas de cartographie d'exposition sonore et ne permet pas d'apprécier les effets concrets sur les futurs habitants du fait de la proximité des infrastructures routières et de l'aéroport. Cette insuffisance est de nature à limiter la portée des mesures correctives proposées.

Enfin, bien que des mesures ERC soient définies pour la plupart des effets identifiés, leur description reste souvent trop succincte pour permettre d'en apprécier la portée réelle. Les objectifs à atteindre et les modalités de mise en œuvre ne sont pas toujours précisés, ce qui empêche d'évaluer la suffisance de ces mesures au regard des impacts constatés.

Des mesures de compensation sont envisagées pour répondre aux impacts résiduels, notamment la création de gîtes pour la faune (chauves-souris, oiseaux), le renforcement du réseau bocager par des plantations et la gestion différenciée des espaces verts afin de favoriser la biodiversité. Si ces actions contribuent à améliorer la qualité écologique du site, leur capacité à compenser de manière équivalente la perte de fonctionnalités initiales, notamment en termes de continuités écologiques et d'habitats, reste à démontrer.

***L'Ae recommande de renforcer l'analyse des effets cumulés en prenant en compte les aménagements récents ou en cours dans le secteur, de justifier l'importance des impacts identifiés, et de préciser les objectifs et les modalités de mise en œuvre des mesures ERC, afin d'en assurer la cohérence et la suffisance au regard des enjeux environnementaux du site.***

## 2.5. Mesures de suivi

L'étude d'impact ne traite pas de manière satisfaisante des mesures de suivi, qui ne sont évoquées que de manière tardive et sous forme d'un tableau synthétique en toute fin de document. Les mesures de suivi doivent être rapprochées des mesures ERC, dans la mesure où le suivi doit permettre de vérifier l'efficacité des mesures proposées, et d'adapter, le cas échéant, les pratiques en fonction des résultats observés.

Les mesures de suivi choisies (sur les eaux, la flore, la faune, le trafic ou l'ambiance sonore) semblent pertinentes, mais les modalités de leur mise en œuvre sont trop peu détaillées. Les objectifs visés, les indicateurs retenus et les modalités de fréquence, de durée, de responsabilité ou de méthode doivent être présentés dans le dossier. En l'état, ces mesures ne permettent pas de garantir une évaluation rigoureuse de l'évolution des incidences du projet, ni de mettre en place des actions correctives si nécessaire.

Au regard des incidences du projet, une attention particulière devra être portée au suivi de la qualité des eaux de surface et des rejets d'eaux dans les milieux récepteurs, des consommations en eau potable, de la reprise des végétaux plantés et du maintien des fonctionnalités écologiques du linéaire bocager. Les suivis de la qualité de l'air, de la recolonisation écologique du site, des circulations motorisées dans et autour du projet ainsi que des nuisances sonores méritent également d'être renforcés.

***L'Ae recommande de développer un dispositif de suivi environnemental structuré, assorti d'objectifs clairs, d'indicateurs pertinents et de modalités précises de mise en œuvre, afin de permettre une évaluation objective de l'évolution des impacts et de l'efficacité des mesures ERC engagées.***

### 3. Prise en compte de l'environnement

#### 3.1. Préservation des milieux aquatiques

##### 3.1.1. Gestion des eaux pluviales

Dans le projet, le milieu récepteur des eaux pluviales est la zone humide identifiée en limite nord, qui est elle-même connectée et contribue à l'alimentation du cours d'eau du Forestic. L'évaluation environnementale du projet présente une analyse globalement cohérente des enjeux liés à la gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales. L'identification des enjeux est pertinente puisque la zone humide, et indirectement le Forestic, constituent des milieux récepteurs sensibles, présentant une qualité de l'eau moyenne mais jouant un rôle écologique important (présence de frayères à truites fario dans le cours d'eau), avec un risque de non-atteinte du bon état écologique.

Sur le plan quantitatif, l'évaluation démontre que, sans mesures adaptées, le projet entraînerait une augmentation significative du débit de pointe, susceptible d'aggraver l'érosion du lit et les risques d'inondation. Les mesures prévues, telles que l'infiltration à la parcelle, la mise en œuvre de revêtements perméables, la création d'une noue de temporisation, ou encore la limitation des débits à 3 l/s/ha, apparaissent correctement dimensionnées, dans une logique de maintien des débits à leur niveau naturel. L'impact résiduel est ainsi évalué comme faible.

Sur le plan qualitatif, le porteur de projet se fixe un objectif de « très bonne qualité » des rejets, supérieur à l'état actuel. Pour éviter le transfert de matières en suspension vers les milieux récepteurs, les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront réalisés dès le démarrage des travaux. L'étude d'impact identifie les principaux polluants pouvant dégrader les eaux du Forestic et propose des dispositifs adaptés pour permettre des rejets compatibles avec le niveau d'acceptabilité du milieu récepteur. L'identification d'une non-conformité possible pour les hydrocarbures lors d'événements orageux fait l'objet de mesures spécifiques afin de piéger les éventuelles pollutions<sup>6</sup>, ce qui témoigne d'une approche préventive approfondie.

Néanmoins certaines limites sont à souligner. L'absence de données de perméabilité *in situ* constitue une incertitude notable concernant l'efficacité réelle des dispositifs d'infiltration. La performance de ces dispositifs dépendra *in fine* de la qualité de réalisation, de l'entretien rigoureux des ouvrages et de l'effectivité du programme de suivi, éléments sur lesquels l'étude reste insuffisamment développée.

Par ailleurs, l'étude d'impact reconnaît les enjeux liés à la préservation de l'intégrité écologique de la zone humide, de ses fonctionnalités hydrologiques et de son rôle épurateur. Si sa mise en défens pendant les travaux constitue une mesure pertinente de protection physique, l'analyse reste incomplète puisque le dossier n'apporte pas d'explication suffisante sur les modalités d'alimentation de la zone humide, ni sur la manière dont le projet garantira la préservation de ses fonctionnalités écologiques. Bien que des rejets régulés d'eaux pluviales soient prévus vers cette zone humide, il n'est pas démontré que ces apports seront compatibles avec son fonctionnement naturel, en termes de régime hydrique, de qualité de l'eau et de dynamique saisonnière. Une justification hydrologique ou écologique sur la suffisance des apports est ainsi attendue. De même, aucune mesure de suivi spécifique n'est détaillée pour vérifier le maintien des fonctionnalités de la zone humide dans le temps.

***L'Ae recommande de réaliser une analyse fonctionnelle détaillée de la zone humide, des mesures de perméabilité *in situ*, et un programme de suivi spécifique avec des indicateurs clairs.***

##### 3.1.2. Gestion des eaux usées

Le projet prévoit le raccordement des eaux usées au réseau communal, avec une charge estimée à 791 équivalents-habitants (EH)<sup>7</sup>. Ces eaux seront traitées par la station de traitement des eaux usées (STEU) de la zone portuaire de Brest, dont la capacité est de 170 000 équivalent-habitants (EH). Les données

<sup>6</sup> Installation d'aquatextile (textile technique permettant de piéger les hydrocarbures dans les eaux pluviales), confinement des pollutions.

fournies<sup>8</sup> indiquent qu'en 2023, la charge maximale enregistrée atteignait déjà 163 245 EH. Si la charge hydraulique moyenne et la charge polluante observées en 2020 restaient respectivement à 66 % et 62 %, des pics de charge ont toutefois été constatés entre 2019 et 2022, dépassant ponctuellement la capacité de traitement de la STEU.

L'évaluation environnementale signale que la STEU maintient, à ce jour, des conformités réglementaires sur les principaux paramètres de traitement. Cependant, le dossier ne fournit pas d'éléments permettant de garantir que cette situation pourra être maintenue après la mise en œuvre du projet, ni que la STEU sera en mesure d'absorber durablement la charge supplémentaire sans dégradation de la qualité des rejets dans le milieu récepteur, en l'occurrence la rade de Brest. Par ailleurs, aucun élément d'analyse ne permet d'apprécier les effets cumulés de ce projet avec d'autres projets ou programmations à venir susceptibles de générer des charges supplémentaires sur le même bassin de traitement.

***L'Ae recommande de compléter l'évaluation environnementale par une analyse approfondie de la capacité résiduelle de la station de traitement des eaux usées, intégrant les effets cumulés des projets connus ou prévus, afin de garantir la compatibilité du projet avec les objectifs de qualité du milieu récepteur.***

### 3.1.3. Gestion de la ressource en eau potable

L'évaluation environnementale du projet estime les besoins en eau potable à 34 637 m<sup>3</sup>/an, sur la base d'une consommation de 120 litres par jour et par équivalent-habitant (791 EH). À cela s'ajoute une consommation estimée à 3 360 m<sup>3</sup> pour la phase de travaux. L'approvisionnement en eau potable sera assuré par l'usine de potabilisation de Pont-ar-Bled, qui capte l'eau dans l'Élorn et produit en moyenne 53 000 m<sup>3</sup>/jour. Au regard de ses imports/exports<sup>9</sup>, l'usine de Pont-ar-Bled semble plutôt flexible dans la gestion de la ressource. Néanmoins, il serait pertinent que le dossier précise s'il existe des variations saisonnières de la production ou de la consommation d'eau potable à l'usine de Pont-ar-Bled, ces dernières pouvant fragiliser les milieux aquatiques en période de basses eaux en réduisant les débits naturels, en concentrant les polluants et en perturbant les équilibres écologiques locaux.

Si la capacité de production annuelle actuelle semble *a priori* suffisante pour répondre aux besoins du projet, l'étude ne fournit aucun élément permettant de confirmer la disponibilité réelle de la ressource dans la durée, ni la capacité des infrastructures à faire face à l'augmentation cumulée de la demande induite par ce projet et d'autres projets en cours ou à venir sur le territoire desservi par cette même usine. L'absence d'analyse des effets cumulés limite ainsi la portée de l'évaluation sur ce point. Par ailleurs, l'étude ne permet pas d'apprécier si les prélèvements opérés dans l'Élorn seront toujours compatibles avec le maintien de l'équilibre biologique de ce cours d'eau, en particulier dans un contexte de tension croissante sur la ressource en eau.

Concernant les espaces végétalisés, l'étude précise que les plantations seront constituées d'essences peu consommatrices en eau, que le paillage sera favorisé, et que les arrosages seront proscrits, ce qui constitue une mesure pertinente de sobriété.

***L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse de la capacité de production et de distribution de l'usine de Pont-ar-Bled à l'échelle du territoire, intégrant les effets cumulés des projets connus, et d'évaluer la compatibilité des prélèvements dans l'Élorn avec une gestion durable de la ressource.***

## 3.2. Préservation de la biodiversité et des continuités écologiques

Si l'étude d'impact identifie clairement les enjeux de biodiversité, elle reste insuffisamment aboutie dans l'évaluation des effets du projet sur ces enjeux, et dans la démonstration de l'efficacité des mesures proposées.

7 Unité de mesure permettant notamment d'évaluer la capacité de traitement d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de matière organique émise dans les eaux usées par personne et par jour.

8 Données extraites du dossier et du site internet <https://assainissement.developpement-durable.gouv.fr>.

9 Environ 327 000 m<sup>3</sup> importés, et 3 900 000 m<sup>3</sup> exportés en 2021.

Certes, le maintien d'une majeure partie du bocage, la création de 1 600 m<sup>2</sup> d'espaces verts et la plantation de haies et d'arbres à base d'essences locales constituent des mesures positives à l'échelle du site. Néanmoins, le porteur de projet propose une analyse trop générale des impacts du projet sur la trame verte et bleue, qui mérite d'être approfondie et affinée, en particulier en ce qui concerne les effets de fragmentation liés aux percées dans les haies (rupture de circulations), de l'artificialisation des sols (impacts sur les systèmes racinaires, modification de l'alimentation des milieux naturels...), du trafic interne (génération de pollutions et de nuisances) et des nuisances lumineuses (effets sur la faune et les chauves-souris). En l'état, trop peu d'éléments permettent de démontrer l'absence d'impact significatif sur les habitats ou espèces d'intérêt communautaire, en lien avec le cours d'eau, la zone humide ou les connexions écologiques.

Il est notamment attendu que le porteur de projet qualifie les fonctions écologiques des haies supprimées en précisant les essences impactées, leur âge, leur rôle pour la faune, afin d'estimer précisément les pertes occasionnées. Sur la base de ces informations, et à défaut d'évitement, les mesures de compensation<sup>10</sup> devront être justifiées en termes de pertinence, de localisation et de capacité réelle à restaurer les fonctionnalités écologiques perdues.

Concernant la faune, qu'elle soit commune ou protégée, l'analyse actuelle reste trop sommaire puisque le dossier ne localise pas les habitats périphériques susceptibles d'être impactés ni ne caractérise les risques de perturbation, et se contente d'une affirmation non démontrée sur la capacité d'adaptation des espèces au projet. Il est attendu du porteur de projet qu'il apporte une analyse plus circonstanciée des impacts directs et indirects du projet sur les espèces, en lien avec leurs besoins écologiques (reproduction, alimentation, déplacements), et adapte éventuellement les mesures ERC en conséquence.

Enfin, la mise en place d'un dispositif de suivi post-aménagement apparaît indispensable pour évaluer l'efficacité des mesures qui seront mises en place, et vérifier l'absence de perte nette de biodiversité dans la durée.

***L'Ae recommande fournir une estimation plus précise des pertes fonctionnelles des haies supprimées, une analyse plus circonstanciée des impacts directs et indirects sur les espèces, une justification argumentée des mesures ERC proposées, et de prévoir un dispositif détaillé de suivi post-aménagement.***

### 3.3. Qualité paysagère

Le projet, visible depuis les axes d'entrée de ville, s'insérera dans un environnement paysager contrasté, mêlant espaces urbanisés à l'est (le long de la RD 67 et la rue de Barsbüttel) et milieux boisés ou agromaturationnels à l'ouest. La topographie du site, caractérisée par des pentes modérées ponctuées de talus marqués, ainsi que par la présence de haies bocagères et de lisières boisées, confère une certaine sensibilité visuelle à ce territoire. L'enjeu paysager principal réside dans la capacité du projet à s'insérer harmonieusement dans ce cadre, sans générer de rupture visuelle et en préservant la qualité des vues lointaines et immédiates.

La présence de masques végétaux, tels que les haies denses et les boisements, est justement soulignée comme des éléments limitant les covisibilités à longue distance. Toutefois, alors que l'étude d'impact présente uniquement des photographies de l'environnement existant, celles-ci ne permettent pas d'apprécier de manière satisfaisante l'impact visuel réel du projet. Il est donc attendu que des photomontages soient réalisés depuis des points de vue pertinents (voies d'accès, secteurs habités ou espaces naturels environnants) afin de restituer l'insertion du projet dans le paysage.

La conception des bâtiments n'est pas entièrement arrêtée à ce stade, néanmoins, une maquette volumétrique permet d'appréhender les gabarits des constructions projetées, en particulier celles en façade de la rue de Barsbüttel et de la RD 67, dont l'effet de masque sur les bâtiments en retrait est justement signalé. Toutefois, cette représentation reste insuffisante pour apprécier pleinement l'insertion paysagère du projet, dans la mesure où elle ne permet pas d'évaluer l'impact visuel lié aux matériaux, aux teintes ou aux traitements de façade envisagés. L'absence d'illustrations ne permet pas de juger de la qualité architecturale attendue, pourtant encadrée par les dispositions du PLUi. Par ailleurs, aucune analyse des

10 Plantations de haies, création d'espaces verts, installation de gîtes pour la faune.

ombres portées n'est proposée, alors qu'elle permettrait d'apprécier l'incidence des volumes les plus élevés sur l'ensoleillement des constructions en arrière-plan.

***L'Ae recommande de compléter l'analyse paysagère en y intégrant des photomontages depuis des points d'observation représentatifs à différentes échelles, des illustrations précises des choix architecturaux, et une analyse des ombres portées des bâtiments les plus élevés sur leur environnement.***

### 3.4. Qualité du cadre de vie et santé humaine

Le secteur est marqué par la proximité d'infrastructures routières (RD 67 et avenue de Barsbüttel)<sup>11</sup>, de la ZAC de Prat Pip, d'un centre commercial et de l'aéroport de Brest-Guipavas<sup>12</sup>, dont les caractéristiques exposent le projet à diverses nuisances, notamment sonores, lumineuses et atmosphériques, pouvant nuire à la qualité du futur cadre de vie des habitants. En outre, le développement du projet implique une augmentation prévisible du trafic routier local, susceptible d'aggraver les nuisances déjà identifiées.

L'analyse conduite sur les nuisances sonores expose des mesures de bruit initiales, et une modélisation qui permet d'anticiper les niveaux sonores futurs aux abords des bâtiments. Les simulations, qui montrent des niveaux compris entre 50 et 55 dB(A)<sup>13</sup> aux abords des bâtiments en période diurne, sont acceptables, mais sont à compléter par une présentation des niveaux nocturnes, afin de s'assurer du respect des seuils réglementaires et du confort acoustique intérieur à tout moment (dont l'objectif est de 30 dB(A) la nuit). Il est attendu du porteur de projet qu'il présente ces valeurs et justifie les mesures d'isolement prévues au niveau des façades des bâtiments exposés. Après la mise en œuvre du projet, le ressenti des riverains pourra utilement être recueilli et des mesures d'ajustement mises en place, dans le cas d'une présence avérée de gêne notable.

Concernant la pollution de l'air, les effets de la phase chantier (liés essentiellement aux émissions de poussières) et de la phase exploitation (émissions des véhicules et équipements de chauffage) sont identifiés mais restent peu détaillés. Une quantification estimative des rejets et une qualification des impacts cumulés avec les nuisances déjà existantes sont attendues, dans l'objectif de mieux caractériser les incidences sur la santé humaine.

L'évaluation des nuisances lumineuses est introduite de manière pertinente, avec la reconnaissance de la valeur écologique du secteur et de la nécessité de préserver des zones sans éclairage, notamment en lisière des haies et des boisements. Les mesures pour atteindre cet objectif sont l'évitement strict de tout éclairage dans les zones écologiques sensibles au nord du site, la réduction de l'impact de l'éclairage nécessaire (en termes de localisation, de plages horaires, et de puissance des équipements), et le renforcement des éléments naturels (haies, boisements) qui servent de masque et de corridor pour la faune nocturne. Ces mesures sont conçues pour limiter les perturbations sur cette dernière et préserver les continuités écologiques, contribuant ainsi à l'objectif de maintenir la biodiversité locale. Un suivi environnemental prévoit d'ailleurs la vérification du respect de la trame noire comme indicateur pour la faune et la flore.

En matière de mobilité, l'étude d'impact recense les flux actuels et projetés. L'augmentation de trafic attendue, estimée à 2 646 véhicules supplémentaires par jour, est correctement située dans son contexte, bien que l'étude sous-estime la portée de cette hausse en période de pointe<sup>14</sup>. Si des mesures sont prévues (limitation de vitesse, accès sécurisé, cheminements doux, aménagements sur l'avenue de Barsbüttel), l'étude n'intègre pas la possibilité de desserte des activités et services en transports en commun. Le porteur de projet doit ainsi évaluer la capacité du réseau existant à absorber l'ensemble des déplacements futurs (liés aux logements, mais aussi aux activités et aux services), et si besoin engager une concertation avec Brest Métropole pour être certain de garantir une réponse adaptée aux besoins générés par le projet.

11 Les niveaux sonores identifiés dans l'étude acoustique révèlent pour le bruit routier des valeurs allant jusqu'à 58,5 dB(A) en période diurne et 50,5 dB(A) en période nocturne près de l'Avenue de Barsbüttel.

12 Le site est en lisière du plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Brest-Guipavas, défini par arrêté préfectoral du 5 janvier 2006.

13 Décibel (dB) : Mesure du niveau de pression acoustique. La pondération (A) est fréquemment utilisée pour l'évaluation du volume sonore des bruits environnementaux, les résultats reflétant mieux la manière dont les humains entendent.

14 Selon l'étude d'impact, à terme, le trafic projeté dépassera légèrement le seuil de gêne aux heures de pointe.

**L'Ae recommande :**

- **de détailler les niveaux sonores nocturnes et les mesures d'isolation des bâtiments nécessaires pour atteindre des niveaux acoustiques acceptables ;**
- **de qualifier l'impact cumulé des pollutions atmosphériques sur la santé humaine ;**
- **et d'évaluer la capacité du réseau de transport en commun existant à absorber les déplacements futurs générés par le projet.**

### **3.5. Consommations énergétiques et adaptation au changement climatique**

L'évaluation environnementale du projet identifie correctement les enjeux liés à la transition énergétique et à l'adaptation au changement climatique, notamment en matière de réduction des consommations énergétiques, d'intégration des énergies renouvelables, de développement des mobilités douces et de renforcement de la résilience par la gestion de l'eau et la végétalisation. Ces objectifs sont pertinents au regard des effets induits par le projet, qui entraînera une augmentation des consommations énergétiques tant en phase travaux (estimée entre 448 et 560 MWh) qu'en phase d'exploitation (entre 3 305 et 4 240 MWh/an).

Au-delà de la quantification des consommations électriques futures, le calcul des émissions de gaz à effet de serre du projet reste très général. Les informations mentionnées dans le dossier reposent sur des moyennes sectorielles, ne permettant pas d'évaluer spécifiquement l'empreinte carbone propre au projet. L'étude ne comporte pas non plus d'analyse de la stratégie énergétique du lotissement : si les grands principes de performance énergétique sont évoqués (comme le respect de la réglementation environnementale 2020 (RE2020), l'orientation des bâtiments permettant de maximiser les apports solaires, l'incitation à l'installation d'énergies renouvelables), aucun engagement concret n'est pris concernant les modalités de mise en œuvre ou les obligations qui s'imposeront aux futurs acquéreurs. En ce sens, l'étude reste en retrait par rapport aux ambitions affichées, notamment en ce qui concerne l'intégration des énergies renouvelables<sup>15</sup> et les éventuelles actions de compensation carbone. Il serait ainsi approprié que le règlement du lotissement rende obligatoires certaines dispositions présentées comme structurantes.

En matière d'adaptation au changement climatique, le projet intègre des éléments intéressants tels que la végétalisation du site et des toitures, le paillage des plantations, la gestion des eaux pluviales favorisant l'infiltration et la limitation de l'éclairage public nocturne. L'étude d'impact identifie les vagues de chaleur et la sécheresse comme les principaux aléas climatiques potentiels pour le site, avec des conséquences possibles sur la santé, le sol (retrait-gonflement des argiles), les infrastructures et les réseaux. Le porteur de projet considère que le site est globalement peu exposé à ces risques, et de fait ne détaille pas précisément comment les caractéristiques techniques ou architecturales des constructions prévues peuvent contribuer à la résilience du projet face à ces aléas futurs, au-delà des mesures générales d'économie d'énergie, de gestion de l'eau et de renforcement de la végétation qui concourent également à l'adaptation. Sont ainsi attendues les réponses qui seront à mettre en place pour renforcer la résilience du site à long terme.

**L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une estimation spécifique des émissions de gaz à effet de serre directement liées au projet, de préciser les mesures qui s'imposeront aux futurs constructeurs en matière de performance énergétique et de recours aux énergies renouvelables, et d'approfondir l'analyse de la vulnérabilité du projet aux effets du changement climatique.**

Pour la MRAe de Bretagne,  
le président,

**Signé**

Jean-Pierre GUELLEC

<sup>15</sup> L'étude sur le potentiel de développement en énergies renouvelables préconise l'usage de l'énergie solaire en toiture, ou du bois énergie.