



Mission régionale d'autorité environnementale

Bretagne

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale de Bretagne
sur le projet de nouveau stade Arkéa Park à Guipavas (29)
et de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme
intercommunal de Brest Métropole**

n° MRAe : 2024-011764

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne s'est réunie le 21 novembre 2024 à Rennes. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet du nouveau stade Arkéa Park à Guipavas et la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Brest Métropole (29).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Françoise Burel, Alain Even, Isabelle Griffé, Laurence Hubert-Moy, Jean-Pierre Guellec, Audrey Joly, 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 projet qui fait l'objet du présent avis.

* *

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 d'évaluation environnementale commune du permis de construire et de la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi), l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçu le 04 septembre 2024.

Cette saisine étant conforme aux dispositions des articles R. 122-26 et R. 122-27 du code de l'environnement, il en a été accusé réception. Selon ces articles, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

La MRAe a pris connaissance de l'avis des services consultés conformément aux dispositions de l'article R. 122-26 du code de l'environnement, dont celui de l'agence régionale de santé (ARS) en date du 4 octobre 2024.

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

Pour chaque plan ou document soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne publique responsable et du public.

Cet avis porte sur la qualité du rapport de présentation restituant l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il vise à permettre d'améliorer la conception de celui-ci, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré au dossier soumis à la consultation du public.

Synthèse de l'avis

Le projet porté par Brest Métropole et la SAS Holdisports consiste en la création d'un stade sur la commune de Guipavas à destination du club de football Stade Brestois 29, en remplacement du stade existant (Francis Le Blé) situé dans le quartier Saint-Marc à Brest, qui présente selon le dossier plusieurs dysfonctionnements en termes de capacité et de confort d'accueil, d'accessibilité et de stationnement entre autres. Le futur stade, d'une capacité équivalente au stade actuel (15 000 personnes) sera dédié au fonctionnement du club (réception des matches, boutique, espaces entreprises) et également aux loisirs à l'échelle de la métropole (accueil pour le sport adapté, espace de loisirs en intérieur, concerts...). Le projet s'accompagne d'une extension du terminus de la ligne de tramway par la création d'une avant gare permettant le stockage de rames supplémentaires. Ce projet nécessite une mise en compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Brest Métropole. Le zonage 1AUS permettant l'ouverture à l'urbanisation est ainsi unifié sur l'ensemble de l'emprise du projet, et l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) est actualisée. Le projet s'implante sur des terres agricoles enclavées au sein de l'aire urbaine et immédiatement voisines de zones industrielles et commerciales d'envergure. Il s'intègre également à la trame écologique préservée dans la métropole. Le site est desservi par un ensemble d'infrastructures de transport structurantes à l'échelle locale et régionale.

Les principaux enjeux retenus par l'Ae dans ce contexte sont la modification du paysage, la préservation du cadre de vie incluant la qualité de l'air et la gestion des nuisances (pour les riverains, les usagers du stade et des zones commerciales) en lien avec l'augmentation du trafic routier et des niveaux sonores générés lors des événements, la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques, la gestion des eaux pluviales du site, le maintien de la qualité et de la sécurité des déplacements aux abords du stade, la contribution du projet à la préservation des ressources naturelles, énergétiques et du climat, la gestion des déchets issus de l'exploitation des aménagements.

La présentation de scénarios alternatifs au projet et de l'évolution vers le scénario final démontre la réflexion qui a été menée pour rechercher la solution présentant les moindres incidences et pour intégrer des aménagements de cette envergure au sein de l'environnement local.

Plusieurs mesures d'évitement, réduction ou compensation sont mises en œuvre pour limiter l'imperméabilisation des sols, contribuer à la préservation de la ressource en eau, maintenir une trame écologique sur le site, limiter l'usage de la voiture individuelle et ses conséquences en termes de bruit et de qualité de l'air ou encore préserver l'identité paysagère.

Pour autant, cela n'exclut pas les incidences effectives du projet qu'il conviendrait d'énoncer et de caractériser beaucoup plus explicitement au sein de l'étude d'impact et de son résumé non technique. L'étude se limite trop souvent à qualifier les incidences de « non notables » au regard des incidences d'une configuration proposée antérieurement ou des incidences du stade actuel.

En l'occurrence, les consommations (eau, énergie, ressources naturelles, déchets, emprises au sol), les destructions (bâtiments, haies) occasionnées sont peu voire pas du tout caractérisées, que ce soit dans la présentation du projet ou dans l'analyse des incidences. Les incidences résiduelles ne sont pas quantifiées ou illustrées (le cas échéant) de manière précise et suffisante pour définir convenablement les gênes sonores et visuelles potentiellement ressenties par les riverains et pour pouvoir les pallier.

Le dossier ne démontre pas que l'ensemble des situations susceptibles de générer des incidences sur les milieux et pour les riverains a bien été pris en compte (périmètre des aires d'étude, hypothèses de bruit, insertions paysagères, effets de cumul avec le projet de quartier mixte voisin).

Des mesures de suivi de la gêne sonore, de l'efficacité de l'accessibilité multimodale, de la gestion des déchets devraient être définies dès à présent ainsi que les mesures d'adaptation nécessaires le cas échéant.

Enfin, **la réflexion relative à la prise en compte des enjeux climatiques et énergétiques et de préservation des ressources naturelles est quasiment absente de l'étude d'impact** au-delà de la pose des panneaux photovoltaïques. Les incidences du projet sur ces thématiques ne sont pas quantifiées et l'étude d'impact doit être complétée.

D'un point de vue formel, le nombre et la qualité des illustrations doivent être améliorés et les facilités de lecture de l'état initial et des annexes doivent être revues.

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.....	7
1.3. Procédures et documents de cadrage.....	8
1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae.....	8
2. Qualité de l'évaluation environnementale.....	8
2.1. Observations générales.....	8
2.2. État initial de l'environnement.....	9
2.3. Justification environnementale des choix.....	9
2.4. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées.....	10
2.5. Mesures de suivi.....	10
3. Prise en compte de l'environnement.....	11
3.1. Consommation d'espaces et de sols.....	11
3.2. Qualité des milieux aquatiques et ressource en eau.....	11
3.3. Paysage et cadre de vie.....	12
3.4. Habitats naturels, biodiversité, continuités écologiques.....	13
3.5. Énergie, ressources naturelles, climat.....	14
3.6. Mobilité.....	14
3.7. Qualité de vie.....	15
3.7.1. Qualité de l'air.....	15
3.7.2. Nuisances sonores.....	16
3.8. Déchets.....	17

Avis détaillé

L'évaluation environnementale des projets de documents d'urbanisme est une démarche d'aide à la décision qui contribue au développement durable des territoires. Elle est diligentée au stade de la planification, en amont des projets opérationnels, et vise à repérer de façon préventive les impacts potentiels des orientations et des règles du document d'urbanisme sur l'environnement, à un moment où les infléchissements sont plus aisés à mettre en œuvre. Elle doit contribuer à une bonne prise en compte et à une vision partagée des enjeux environnementaux et permettre de rendre plus lisibles pour le public les choix opérés au regard de leurs éventuels impacts sur l'environnement. Le rapport de présentation rend compte de cette démarche.

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet

Le projet porté par la SAS Holdisports et Brest Métropole consiste en la construction d'un stade sur la commune de Guipavas (29) et en des aménagements urbains nécessaires à sa desserte. Ce nouveau stade remplacera l'actuel stade Francis Le Blé, situé dans le quartier Saint-Marc de Brest, dont les équipements deviennent vétustes et inadaptés, et dont l'accessibilité et les nuisances deviennent problématiques.

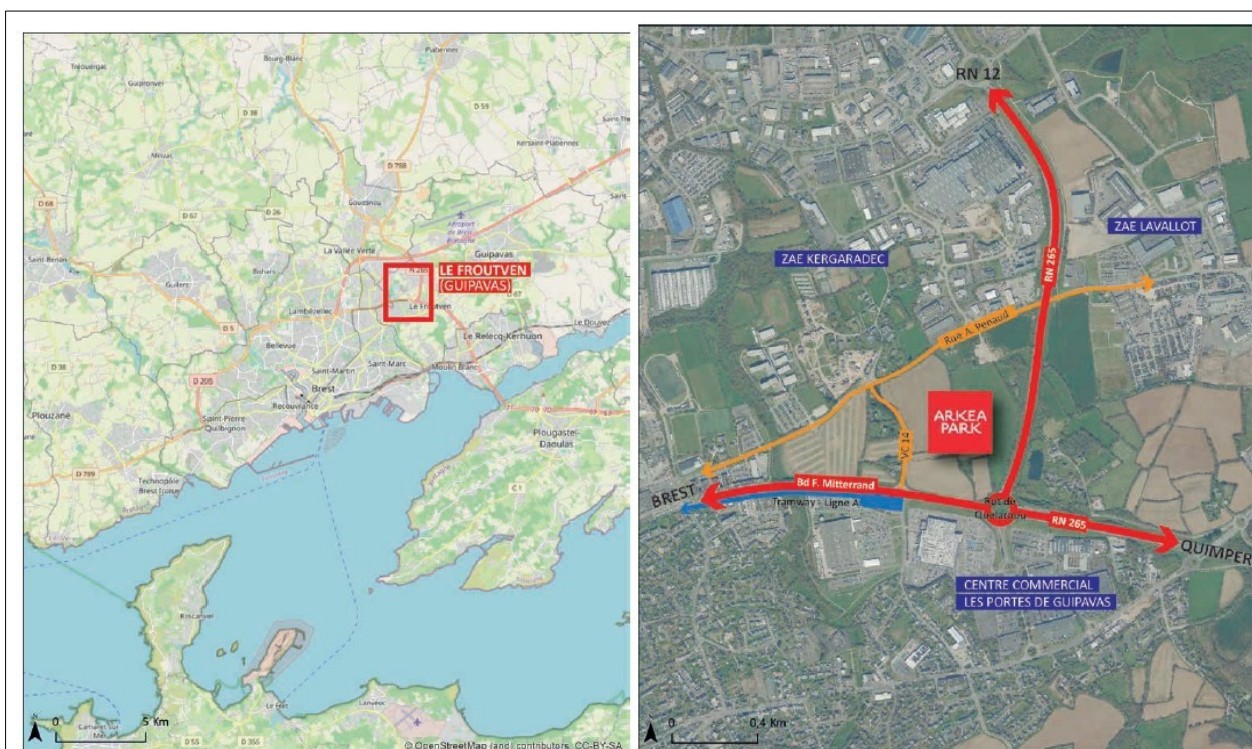


Figure 1 : Localisation du projet (extrait du dossier)

Le futur stade, d'une capacité de 15 000 places, constitue en premier lieu un grand équipement sportif et de loisirs destiné à recevoir les matches du club de football Stade Brestois 29 (SB29). En dehors de ces événements, l'enceinte aura également vocation à accueillir un club multisport de sport adapté¹ ainsi que des compétitions sportives, des salons professionnels, des expositions ou des concerts. Il disposera également d'un espace de loisirs en intérieur sur 2 000 m² (*escape game*, loisirs à sensation), d'une boutique pour le SB29, d'espaces de restauration (bar, brasserie, restaurant haut de gamme) et d'espaces dédiés au club et à ses entreprises partenaires (auditorium, loges, salles de séminaire, bureaux).

1 Ensemble de pratiques physiques et sportives à destination des personnes en situation de handicap mental ou psychique.

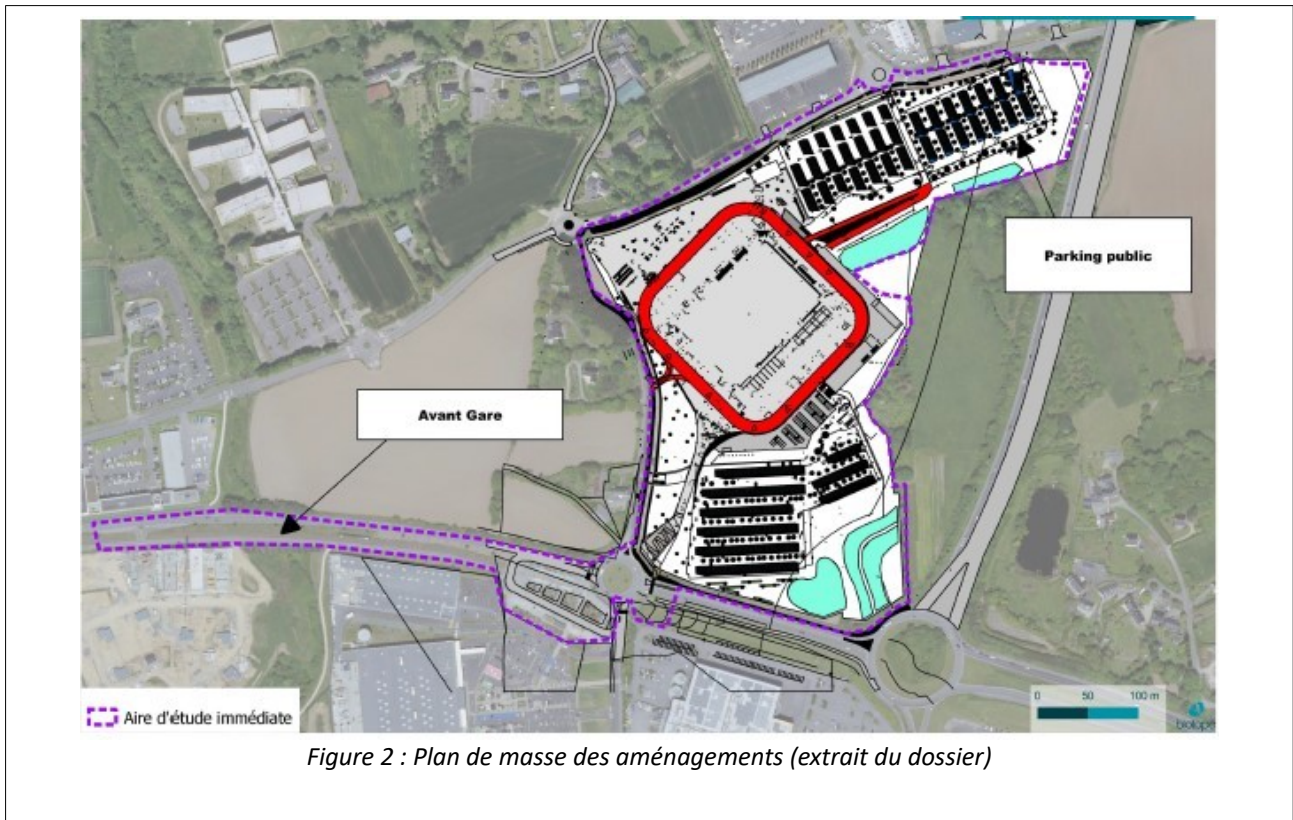


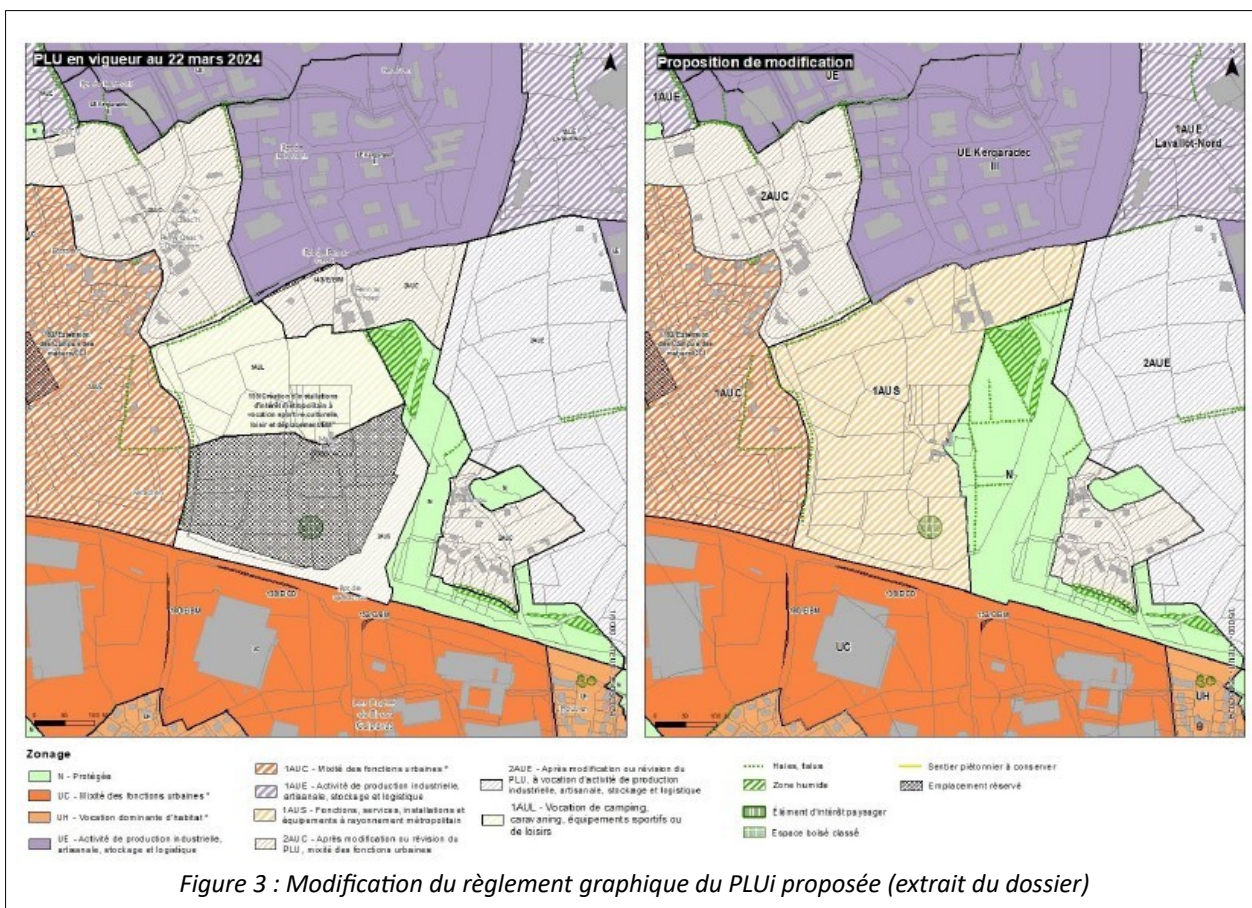
Figure 2 : Plan de masse des aménagements (extrait du dossier)

L'emprise du projet s'étend sur plus de 20 ha, avec une surface de plancher créée pour le stade représentant près de 39 000 m² répartis sur 7 niveaux. 1 350 places de stationnement (dont 300 places de parking public), équipées d'ombrières photovoltaïques, seront aménagées au travers de plusieurs parkings au sud et au nord-est du stade. Un parvis piéton de 8 900 m² reliant l'ensemble des dessertes (transport en commun, voiture, cyclable) aux entrées du stade sera construit autour du stade.

Une avant-gare de 187 m de longueur sera construite au niveau de la station de tramway « Porte de Guipavas » afin de permettre le stockage de rames de tramway supplémentaires qui seront mises à disposition pour le transport des spectateurs lors des événements générant une fréquentation importante.

La création du stade engendre une demande de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Brest Métropole portant sur :

- l'ouverture à l'urbanisation du secteur par unification du zonage 1AUS (secteur ouvert à l'urbanisation pour l'implantation d'équipements participant au fonctionnement ou au rayonnement métropolitain de l'agglomération) sur l'emprise du projet de stade ;
- l'extension du zonage N, zone naturelle protégée, en bordure du site dans une optique d'application de mesures compensatoires pour la biodiversité sur cette zone ;
- l'actualisation de l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) définie sur ce même secteur, en adéquation avec les zonages modifiés, avec notamment un renforcement de la trame verte et bleue et une définition des tracés de principe des cheminements doux.



1.2. Contexte environnemental

Le projet s'implante sur la partie ouest de la commune de Guipavas, qui accueille une zone commerciale d'envergure majeure à l'échelle de Brest Métropole (zone d'activités de Froustven) s'étendant sur plus de 30 ha. Au nord et à l'ouest du site du projet se trouve la zone d'aménagement concertée (ZAC) de Kergaradec accueillant des commerces, des activités industrielles et de services sur près de 170 ha.

Ce secteur, à l'entrée est de la métropole brestoïse, est depuis une quinzaine d'années un secteur en urbanisation croissante : développement des zones commerciales, ligne de tramway et son terminus, création de nouveaux logements. Il est desservi par plusieurs axes routiers structurants : la route nationale (RN) 265 reliant au nord la RN12 (axe Brest-Rennes) et au sud la RN165 (axe Brest – Quimper) ainsi que le boulevard de l'Europe, route départementale pénétrant dans Brest et permettant notamment de desservir l'ouest du nord-Finistère jusqu'au Conquet. A l'intersection de ces axes, le rond-point de Quelarnou constitue un carrefour majeur de l'agglomération. L'aéroport de Brest-Guipavas est également distant de 5 km du site par la route.

Le secteur essentiellement commercial et industriel accueille néanmoins un lotissement d'habitation (Botspern) juste au nord-ouest du futur stade ainsi que des habitations isolées (Keradrien à l'ouest, rue Alphonse Penaud au nord-est) à moins d'une centaine de mètres du futur stade. Un nouveau quartier mixte (bureaux, activités et habitat) est également projeté sur la parcelle immédiatement à l'ouest du projet. Les grands quartiers résidentiels brestoïses les plus proches se trouvent à 500 m environ.

Le projet s'installe sur un ensemble de plus de 20 ha d'espaces agricoles (cultivés en maïs, blé et prairies²) et naturels, enclavés au sein des zones d'activités et de la ceinture formée par les axes routiers autour de Brest. Cet espace actuellement préservé de constructions constitue au sein de la ville un corridor écologique potentiel entre la vallée du Stang Alar et celle du Costour, présentes à 400 m respectivement à

2 Selon le règlement parcellaire graphique 2023.

l'ouest et à l'est du site. Toutes deux sont identifiées comme réservoirs de biodiversité à conforter à l'échelle locale. Le Costour, dont le projet occupe la tête de bassin versant, est un ruisseau dont la morphologie, l'hydrologie et la qualité sont fortement impactées par l'urbanisation du secteur. Il est très artificialisé (buses, fossé, bassin de rétention) et ses nombreuses sections busées sont susceptibles de limiter le débit d'évacuation des crues.

Les parcelles s'intègrent dans un maillage bocager, plus dense au centre avec la présence d'un bosquet et de fourrés favorables à une faune diversifiée. Quelques bâtiments agricoles constituent des gîtes pour les chauves-souris. Une zone humide, attenante au Costour, se trouve en partie est de la parcelle du projet.

1.3. Procédures et documents de cadrage

Le projet de création du nouveau stade et la mise en compatibilité induite du plan local d'urbanisme intercommunal de Brest Métropole font l'objet d'une procédure d'évaluation environnementale commune, ce qui mérite d'être souligné.

1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae

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

- **la consommation d'espaces naturels et agricoles ;**
- **la préservation de la ressource en eau**, en lien avec la qualité de la gestion des eaux pluviales du site et la consommation d'eau liée à l'exploitation des aménagements ;
- **la transformation du paysage** par la création d'un aménagement de taille imposante en entrée de ville ;
- **le maintien de continuités écologiques fonctionnelles et de la biodiversité** au sein de l'aire urbaine ;
- **la qualité de la contribution du projet aux enjeux énergétiques et climatiques**, en phase de travaux comme en phase d'exploitation des aménagements ;
- **la qualité et la sécurité de la mobilité** lors d'événements générant des déplacements importants de personnes et de véhicules ;
- **la préservation de la qualité de vie des riverains** du stade en termes de qualité de l'air et en lien avec les nuisances sonores générées par l'accueil d'événements bruyants à une fréquence mensuelle à hebdomadaire ;
- **la gestion des déchets** produits par l'exploitation du stade.

2. Qualité de l'évaluation environnementale

2.1. Observations générales

Le dossier étudié par l'Ae est la version numérique datée de juillet 2024.

Le dossier comporte l'étude d'impact du projet, l'étude d'impact associée à la mise en compatibilité du PLUi (MEC PLUi) de Brest Métropole, les annexes et le résumé non technique.

Les éléments de présentation des projets, qu'il s'agisse du nouveau stade ou de la MEC PLUi, doivent être davantage clarifiés et détaillés : dimensions, schémas, capacités prévues, destination des espaces pour les entreprises, données de fréquentation, occurrence des événements, emprise des équipements, superficie du site et de ses aménagements. **Ces données sont indispensables pour appréhender les incidences du projet sur l'environnement. L'étude d'impact et son résumé non technique doivent être complétés pour combler ces lacunes.**

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact et son résumé non technique par l'ajout et la mise en valeur des informations relatives à la présentation du projet, notamment en ce qui concerne les différentes emprises aux sols et les modalités d'exploitation du stade.

L'Ae recommande de préciser le devenir du stade actuel dans la mesure où il fait partie intégrante du périmètre du projet.

La lisibilité et la qualité des illustrations doivent être améliorées : en l'état, plusieurs cartes ont une résolution insuffisante, une légende ou une numérotation inadaptée (notamment pour les illustrations reprises des annexes). Davantage d'illustrations doivent en outre appuyer la présentation du projet. Des photomontages de l'extérieur et l'intérieur du stade ainsi que des aménagements afférents (parvis, parkings, dessertes, bassins...) méritent d'être ajoutés à l'étude d'impact.

Le sommaire de l'étude d'impact dispose de liens internes vers le contenu de l'étude, qui sont cependant en nombre insuffisant pour pouvoir parcourir aisément le document, notamment au sein de l'état initial.

L'ensemble des annexes doit également pouvoir être facilement parcouru. Plusieurs d'entre elles sont des documents scannés qui doivent être remplacées par leur fichier original.

Enfin le choix des gammes de couleurs (de jaune à vert) pour identifier les niveaux d'enjeu et d'incidences rend difficile la compréhension de l'étude : d'une part les couleurs ont tendance à se confondre avec le fond de carte (végétation) et d'autre part les couleurs ne sont pas très intuitives corrélativement au niveau concerné, ajoutant de la confusion à la lecture.

L'Ae recommande d'améliorer l'étude d'impact et ses annexes en retravaillant la lisibilité des illustrations et la qualité du sommaire.

2.2. État initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement présente un défaut d'organisation qui nuit à son appropriation. L'organisation du contenu est peu intuitive et assez hétérogène suivant les thématiques abordées. Les sous-parties, parfois très nombreuses, ne sont pas toujours pertinentes et sont visuellement peu lisibles (alignement des niveaux de titres sur la page qui dessert la lecture).

Le contenu de l'état initial est raisonnablement exhaustif sur les thématiques relevant des milieux naturels et aquatiques mais les environnements paysagers et sonores actuels doivent être étoffés.

La présentation des enjeux relatifs aux aspects climatiques, énergétiques, aux émissions des gaz à effet de serre et à la préservation des ressources naturelles est quasi inexistante et doit être ajoutée.

L'Ae recommande de reprendre le contenu de l'état initial de l'environnement dans l'optique de mieux contextualiser le projet et de faciliter l'évaluation des modifications futures de cet environnement :

- en ajoutant une partie relative aux enjeux climatiques, énergétiques et de préservation des ressources naturelles, en lien avec le contexte territorial, la construction et l'exploitation d'équipements sportifs ;***
- en renforçant la description et la visualisation du paysage actuel ;***
- en complétant le contexte acoustique par un état actuel de la gêne sonore ressentie par les riverains du secteur de projet.***

2.3. Justification environnementale des choix

En alternative au projet présenté, les possibilités de réhabilitation du stade actuel et d'implantation sur trois autres secteurs urbanisables (Lavallot Nord, Quelarnou et Coataudon), proches du secteur du Froutven, ont été évaluées. Les sites ont été comparés au regard des enjeux paysagers, de l'accessibilité par les transports en commun, des nuisances, des enjeux liés aux milieux aquatiques, de la biodiversité. **Les grandes lignes du comparatif environnemental sont présentées sans entrer dans une qualification précise des incidences liées à chaque projet, mais qui suffisent en première approche à faire ressortir la pertinence du choix du secteur du Froutven, en particulier au regard de la possibilité de desserte en transports en commun.**

En revanche, les arguments appuyant la création d'un nouveau stade au détriment de la réhabilitation du stade actuel ne sont pas suffisamment chiffrés, et justifiés d'un point de vue environnemental, notamment au regard de la consommation importante de sols que cette construction engendre. Les aspects relatifs à l'accessibilité, à la mobilité et aux nuisances sonores du projet de réhabilitation d'une part, et du projet de construction neuve d'autre part, méritent d'être quantifiés et comparés.

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

Les critères ayant permis de délimiter le périmètre des différentes aires d'études devraient être davantage étayés dans le dossier. Les incidences d'un projet ne sont pas limitées à la stricte emprise du chantier, notamment au regard des enjeux de biodiversité, de continuités écologiques, de paysage ou de nuisances.

L'Ae recommande d'étayer les arguments ayant permis de délimiter le périmètre des différentes aires d'étude des incidences, au regard de chaque composante environnementale analysée.

L'évitement des incidences sur le secteur a été correctement pris en compte, avec une recherche de réduction des surfaces imperméabilisées, de minimisation de besoins nouveaux en stationnement, de préservation d'un maximum d'espaces naturels et de haies existants.

Néanmoins, l'étude d'impact a globalement tendance à minimiser les incidences du projet ou à avancer des arguments qui ne sont pas toujours adéquats pour en tempérer les incidences. **Si les incidences du projet ont pu être réduites au cours de sa conception, cela ne dispense pas pour autant d'exposer et qualifier concrètement la nature des incidences environnementales. La caractérisation des niveaux d'incidence n'est en général pas expliquée dans le dossier.** Les incidences résiduelles du projet restent trop faiblement quantifiées pour pouvoir être qualifiées de non notables dans la majeure partie des cas (paysage, bruit). Par ailleurs **l'évaluation environnementale ne doit pas se restreindre à une simple analyse de conformité réglementaire et doit davantage chercher à qualifier les incidences du projet sur les milieux et les populations et à démontrer que les mesures ont été mises en œuvre pour maîtriser ces incidences environnementales.**

L'étude d'impact s'appuie sur plusieurs études thématiques pertinentes (notamment hydraulique, acoustique, qualité de l'air, trafic). Les hypothèses de réalisation de ces études mériteraient d'être discutées au sein de l'étude d'impact. Les résultats des différentes simulations ne sont pas suffisamment utilisés pour initier la réflexion autour de la mise en œuvre de mesures de réduction des incidences (notamment sur les enjeux acoustiques et de qualité de l'air).

Le projet s'intègre dans un environnement fortement anthropisé et en cours d'urbanisation. En conséquence, **les incidences du projet doivent être analysées au regard des effets cumulés avec l'existant mais aussi avec des aménagements à venir, en particulier les futurs logements à l'ouest du site** (Botspern, Keradrien). Si ces projets sont bien identifiés dans le dossier, l'analyse des effets cumulés reste en revanche partielle (paysage, acoustique, continuités écologiques...).

L'Ae recommande de qualifier et justifier plus précisément les niveaux d'incidences résiduelles du projet, en prenant également en compte les effets cumulés avec les projets d'aménagement voisins.

Des mesures de compensation des incidences sur le milieu naturel sont définies sur le site même du projet et sur les parcelles voisines. La protection de cette zone est prise en compte par la mise en compatibilité du PLUi. Un plan de gestion du site de compensation est également présenté.

2.5. Mesures de suivi

Des mesures de suivi sont définies pour le milieu naturel dans le cadre de la mise en place des mesures compensatoires. Pour les autres types d'incidences, **il serait nécessaire que l'efficacité des mesures soit suivie par un protocole au contenu bien défini, notamment en ce qui concerne les gênes sonores et visuelles pour les riverains, l'accessibilité multimodale (piétons, vélos, tramway, stationnements déportés) ainsi que pour la gestion des déchets.** Des mesures d'adaptation à mettre en œuvre le cas échéant doivent être envisagées dès à présent afin de réduire les incidences notables pouvant persister.

3. Prise en compte de l'environnement

3.1. Consommation d'espaces et de sols

Le projet engendre la consommation de plus d'une vingtaine d'hectares d'espaces naturels et agricoles. La localisation au sein de l'aire urbaine évite une extension sur des milieux plus préservés, en revanche elle accroît la pression sur les milieux susceptibles de garantir la qualité de l'environnement en milieu urbain, au travers de leurs fonctions écosystémiques.

Si la localisation du site semble pertinente en termes de maîtrise de l'étalement urbain, et même si une limitation de l'emprise des aménagements a bien été recherchée, l'artificialisation d'une telle superficie de sols n'apparaît pas suffisamment justifiée dans le dossier au regard des possibilités de rénovation du stade existant.

3.2. Qualité des milieux aquatiques et ressource en eau

Le projet s'étend sur plus de 20 ha et engendre l'imperméabilisation de plus de 7 ha de sols naturels et agricoles (comptés en surfaces actives). L'étude d'impact met difficilement en valeur la superficie réellement imperméabilisée par le projet, se contenant d'insister sur la forte diminution de l'emprise depuis la variante initiale. Au-delà de la démarche d'évitement qui peut être soulignée, **un chiffrage plus explicite des emprises occupées et imperméabilisées est attendu.**

L'incidence des aménagements du projet sur l'intensification du ruissellement des eaux pluviales et les conséquences en aval sur la saturation du réseau pluvial, le risque d'inondation du rond-point de Quelarnou et de la route départementale 265 en aval, le risque de débordement du ruisseau du Costour (vallée) sont identifiés. L'exutoire des eaux de ruissellement n'est pas précisé.

Les eaux pluviales et de ruissellement seront gérées par la mise en place de cinq bassins végétalisés permettant le stockage, la régulation et l'infiltration des volumes avant leur rejet à débit régulé vers le réseau pluvial. Le dimensionnement des ouvrages est réalisé en prenant en compte différents événements pluvieux de période de retour décennale et centennale. Le système est complété par un talus de rétention en partie basse ainsi que par un séparateur à hydrocarbures. Les caractéristiques du site (capacité d'infiltration, topographie) ont bien été intégrées dans le dimensionnement.

Plus de la moitié des stationnements seront réalisés en revêtement perméable. Le dossier ne précise pas si les places de stationnement permettront une infiltration directe vers le milieu ou si les eaux seront stockées sous les stationnements avant leur rejet. Le choix de ne pas rendre l'ensemble des stationnements perméables doit être expliqué. Au regard de sa superficie, **une solution de revêtement perméable mériterait d'être étudiée pour la réalisation du parvis, dans l'optique de limiter encore davantage les ruissellements.**

Enfin, une cuve de 80 m³ permettra la récupération d'une partie des eaux de toiture pour leur réutilisation pour les besoins de fonctionnement du stade.

Globalement, les mesures mises en œuvre apparaissent adaptées pour réguler les débits et volumes d'eau vers l'exutoire et limiter à la fois les risques de débordement du cours d'eau à l'aval et les risques de pollution du milieu récepteur, dans le cadre d'un projet de cette envergure.

Des mesures de suivi de la qualité du rejet pourraient être envisagées afin de garantir complètement la qualité du milieu récepteur.

Par ailleurs, il serait pertinent que le porteur de projet précise ses engagements en matière d'usage de pesticides pour l'entretien de la pelouse et des espaces extérieurs.

Enfin, la consommation d'eau liée au fonctionnement des équipements n'est pas évoquée et devrait d'être ajoutée au dossier, ainsi que les mesures visant à réduire cette consommation (en complément de la récupération des eaux pluviales).

3.3. Paysage et cadre de vie

Le contexte paysager du projet est décrit dans le dossier, aux échelles éloignée comme rapprochée. L'environnement urbain, industriel et commercial est illustré, tout comme la présence immédiate d'axes routiers de forte circulation (RN 265, boulevard de l'Europe). Les sensibilités liées à la proximité de plusieurs habitations isolées mais également de quartiers d'habitations récents sur le boulevard de l'Europe sont mentionnées.

L'état initial du paysage est cependant difficilement lisible. Les visibilitées sur le site et à partir du site, ainsi qu'aux différentes échelles, devraient être mieux organisées pour en faciliter la compréhension. En outre, le rappel de la localisation de la prise de vue en cartouche de l'image fait défaut pour faciliter la perception du paysage. Enfin une harmonisation des dimensions et qualité des photographies serait appréciable.

L'Ae recommande de revoir le nombre et la qualité des illustrations appuyant la présentation de l'état initial du paysage, afin de permettre au public une meilleure appréciation des enjeux et sensibilités du paysage initial.

Les incidences paysagères potentiellement créées par le projet sont identifiées : modification de la topographie locale, suppression de la végétation, visibilitées depuis les axes routiers immédiats, depuis les habitations riveraines. Toutefois ces incidences, ou l'absence d'incidence, doivent être davantage illustrées dans le dossier pour apprécier l'intégration paysagère du projet. C'est le cas notamment pour les visibilitées depuis les habitations riveraines existantes mais également depuis les futurs logements créés à l'ouest (Hauts de Botspern, Keradrien). **Pour ces logements récents et à venir, l'incidence sur le cadre paysager ou la luminosité n'est pas évaluée et l'absence d'incidence notable ne peut être exclue en l'état.**

Les visibilitées depuis la sortie ouest du rond-point de Quelarnou, depuis le boulevard François Mitterrand (RD 205) et depuis le boulevard de l'Europe au sud-ouest font également défaut alors qu'elles sont susceptibles de présenter des vues importantes sur le stade. Ce sont essentiellement des vues aériennes qui sont présentées. Davantage d'illustrations des façades du stade seraient nécessaires dans l'étude d'impact, tant pour la présentation du projet que pour l'appréciation de son intégration paysagère.

L'empreinte paysagère du futur stade dans le paysage est assumée par le porteur de projet qui ambitionne de créer un nouveau repère urbain selon une conception architecturale guidée par l'identité locale et régionale. Le choix des matériaux, des motifs, des dimensions permet de limiter une trop grande prégnance visuelle du futur stade et ne semble pas de nature à dégrader la qualité du paysage urbain, ou à alourdir l'ambiance locale fortement marquée par les bâtiments industriels et les enseignes commerciales depuis le sud.

Les visibilitées depuis le nord sont plus imposantes. Le bon respect des rapports d'échelle verticaux (cyclistes/ lampadaires/stade) peut être interrogé sur les photomontages et semble minimiser l'ampleur du bâtiment. Ce point doit être vérifié .

Le maintien des haies existantes et la plantation de plusieurs haies paysagères, tels qu'illustrés sur les photomontages, doivent être confirmés et clarifiés dans le dossier par la présentation d'un schéma des plantations.

A l'échelle plus éloignée, les visibilitées sur les aménagements et la modification du paysage restent a priori restreintes, compte tenu de la topographie des lieux et de la densité de végétation en bordure de route, mais à nouveau, les illustrations et photomontages adéquats font défaut pour pouvoir l'apprécier pleinement (vues depuis Kermeur Coataudon). Une carte des perceptions potentielles sur le stade serait nécessaire pour définir les limites et les masques de visibilité.

L'analyse de l'impact paysager du projet nécessite que l'ensemble de ses composantes soit pris en compte, à savoir le stade en lui-même mais également ses abords (parvis, espaces végétalisés, bassins de rétention), les espaces de stationnement et l'aménagement de l'avant-gare du tramway. Le dossier se limite à une étude de l'impact paysager de l'enceinte du stade et doit donc être complété.

L'Ae recommande de revoir l'évaluation des incidences paysagères générées pour les riverains immédiats du stade et de prendre également en compte les incidences des aménagements afférents à la création du stade.

3.4. Habitats naturels, biodiversité, continuités écologiques

Le projet s'implante sur un ensemble de cultures et prairies. Le site présente également plusieurs zones de fourrés et bosquets, favorables à la présence de plusieurs espèces animales. Les enjeux relatifs aux différents milieux sont identifiés et hiérarchisés, mettant en valeur des enjeux prépondérants au centre de la zone d'étude du fait de la présence de fourrés et de bosquets, à l'est avec la présence d'une zone humide et à plusieurs endroits du site au niveau des haies et de leurs lisières. Quelques gîtes bâtis ou arboricoles favorables aux chiroptères (chauve-souris) sont également recensés.

Le site d'implantation constitue un des derniers espaces naturels de l'aire urbanisée autour de la ville de Brest. Il est susceptible d'assurer une connexion entre les deux vallées du Stang Alar et du Costour, identifiées comme cœurs de biodiversité à conforter à l'échelle locale, et constitue en l'état un espace de déplacement potentiellement favorable pour la faune. Cependant, à une échelle élargie, les habitats naturels restants sont relativement fragmentés et isolés.

L'état initial de la faune a été réalisé à partir de données bibliographiques récentes et d'inventaires naturalistes sur le terrain, prenant en compte les spécificités biologiques des espèces. Les modalités et limites sont bien expliquées dans le dossier.

L'étude décrit correctement la nature et le niveau des impacts pour la faune, bien que celui-ci mérite d'être davantage justifié. Plusieurs types d'espèces sont susceptibles d'être touchés par la destruction d'habitats favorables à leur déplacement : chiroptères, avifaune, reptiles, amphibiens et petits mammifères.

L'étude d'impact doit mettre beaucoup mieux en évidence les milieux qui seront directement impactés par le projet, tant d'un point de vue graphique que dans le corps du texte. Les nombres d'arbres ou les longueurs de haies détruites doivent être clarifiés. **En l'état, il est peu évident d'appréhender et de localiser les impacts des futurs équipements sur les milieux. L'analyse et la présentation des incidences brutes sur les habitats naturels et la flore doivent être étoffées.**

Le porteur de projet prévoit de limiter les incidences sur le milieu naturel par un choix adapté des essences replantées en accompagnement, par la gestion des espèces exotiques envahissantes et par la gestion raisonnée des espaces verts (limitation des arrosages, paillage, espacement des tontes). Le plan de plantation doit être précisé.

Les incidences sur la faune et leurs habitats sont essentiellement limitées par l'adaptation du calendrier de travaux aux périodes biologiquement les plus sensibles. En revanche, la perte d'habitat et le dérangement restent insuffisamment évalués. Le dossier affirme que le projet n'affectera qu'une faible portion d'habitats naturels, ce qui doit être mieux argumenté.

Les enjeux, incidences et mesures sont souvent comparés à des références réglementaires, au détriment d'une évaluation des incidences sur les populations animales locales et la biodiversité qualifiée d'ordinaire. Des mesures de compensation des incidences sont proposées pour certaines espèces et justifiées au titre de contraintes réglementaires ; c'est le cas pour la vipère péliade, plusieurs espèces de chiroptères ou encore l'hirondelle rustique. En revanche pour d'autres espèces, une demande de dérogation « espèces protégées » est réalisée sans qu'un besoin de compensation soit identifié.

Le besoin de compensation évalué prévoit la création de fourrés et de friches, de haies multistrates³ et arbustives, de milieux herbacés, de lisières ainsi que de gîtes à chiroptères. La compensation sera réalisée sur le site même du projet au sein des espaces évités par l'emprise des équipements, et un plan de gestion de ces espaces sera mis en œuvre (conversion de cultures en prairies, création de fourrés arbustifs, renforcement du bocage, création d'habitats terrestres et hibernaculum⁴). Cette mesure est confortée par l'inscription d'un zonage naturel N sur le site de compensation, permettant un maintien minimal de continuités écologiques sur le site. Les modalités de suivi consisteront en un suivi d'effectifs et de la diversité spécifique 2 fois par an.

3 Haie composée d'une strate herbacée, d'une strate arbustive et d'une strate arborée. Cette composition confère à ce type de haie un fort potentiel de services écosystémiques, notamment en faveur de la biodiversité.

4 Endroit où les animaux de petite taille passent l'hiver et hibernent, dont la forme et la nature varient selon les espèces. Il est souvent créé artificiellement dans le cadre de mesures compensatoires, notamment pour les amphibiens ou les reptiles.

Les incidences sur la biodiversité sont dans l'ensemble correctement évitées, réduites et compensées à l'échelle locale bien que des précisions pourraient être apportées sur la définition du périmètre d'étude ainsi que sur la localisation et la qualification des incidences résiduelles.

L'incidence sur la zone humide de près d'un hectare n'est pas analysée en raison, selon le dossier, de l'évitement de la zone et de son exclusion de l'aire d'étude immédiate. L'argument n'est pas suffisant car, au-delà de l'intégrité physique de la zone humide effectivement préservée, son accessibilité par les espèces mérite une attention particulière. En outre **le maintien de l'alimentation de la zone humide, en lien avec l'imperméabilisation immédiate et le rejet de l'ensemble des eaux en aval de cette zone, doit être étudié.**

3.5. Énergie, ressources naturelles, climat

L'étude d'impact ne propose aucune analyse qualitative ou quantitative relative à la consommation énergétique du projet, à la consommation de ressources et à l'émission de gaz à effet de serre. En l'état aucune information n'est fournie à l'attention du public sur l'impact énergétique et climatique d'un tel projet que ce soit en phase de construction ou en phase d'exploitation des équipements.

Des mesures de réduction de la consommation d'énergie fossile sont intégrées au projet (orientation du stade, pose de panneaux et d'ombrières photovoltaïques) ; toutefois, aucune explication n'est disponible sur cette contribution à l'ensemble de la consommation du stade.

L'étude d'impact doit être complétée par une analyse des incidences énergétiques, climatiques (émission carbonées) et de la consommation des ressources naturelles sur l'ensemble de la durée de vie des aménagements, en phase de chantier comme en phase d'exploitation.

L'Ae recommande d'intégrer à l'étude d'impact l'analyse qualitative et quantitative des émissions carbonées, des consommations énergétiques et de la consommation de ressources naturelles relatives aux travaux et à l'exploitation des futurs aménagements, et d'évaluer l'adéquation et la durabilité du projet au regard des enjeux climatiques (préservation du climat et adaptation à son évolution).

3.6. Mobilité

Le projet est susceptible de modifier de diverses manières la mobilité et les déplacements aux abords du stade lors des manifestations importantes : augmentation de la circulation, engorgement de certains carrefours, partage des voiries par différents modes de transport, apparition de conflits d'usages, sécurité des déplacements, disponibilité et accessibilité des stationnements, stationnements illicites.

L'analyse des incidences du projet en termes de mobilité s'appuie sur trois études de trafic et d'accessibilité disponibles en annexe du dossier. Ces trois études ont pour objectif d'évaluer l'impact du nouveau stade sur le trafic routier à proximité, d'identifier les mesures permettant d'en limiter les incidences et de proposer des scénarios d'accessibilité multimodale au stade.

Ces enjeux et incidences, bien identifiés dans les études annexées au dossier, doivent apparaître plus lisiblement dans l'étude d'impact (et son résumé non technique). L'étude d'impact ne reprend pas clairement les éléments de ces études. Elle doit insister sur les incidences générées et les mesures prises pour y remédier.

Le projet propose des solutions de limitation de la circulation aux abords du stade en organisant un stationnement des véhicules sur des parkings déportés puis un transport des passagers par navettes, ainsi que des itinéraires de déviation évitant les abords du stade et la piétonisation du boulevard François Mitterrand les soirs de match. Des solutions permettant de fluidifier le trafic au niveau des carrefours semblent également envisagées mais doivent être clarifiées. L'accessibilité du stade en vélo doit également être analysée au regard des pistes cyclables existantes ou à venir et des stationnements possibles. L'OAP du secteur ne s'engage pas suffisamment sur cet aspect. Les incidences du stationnement illicite et les moyens de le limiter ne sont pas présentés.

Enfin, la modélisation du trafic se concentre sur les scénarios dimensionnants les plus probables. Les scénarios plus exceptionnels mais susceptibles de dégrader plus sérieusement l'environnement et la

qualité de vie ne sont pas étudiés (matches en semaine et en soirée notamment). Il est nécessaire que l'étude d'impact remette en perspective les hypothèses prises pour les simulations et les questionne au regard des incidences sur l'environnement et la population.

Il est difficile à la lecture de l'étude d'impact d'apprécier pleinement les incidences du projet sur les déplacements et la mobilité. Si des mesures sont effectivement mises en place (itinéraires de substitution, piétonisation du boulevard Mitterrand, parking déportés), le dossier ne quantifie pas la réduction des incidences (évolution des temps de parcours, de la congestion), n'évalue pas les incidences résiduelles et n'apporte pas les garanties que l'ensemble des situations susceptibles d'altérer la qualité des déplacements ait correctement été pris en compte.

L'Ae recommande :

- **de prendre en compte des scénarios supplémentaires de fréquentation du stade afin d'apprécier correctement l'ensemble des incidences possibles sur la mobilité et les déplacements aux alentours du stade ;**
- **d'évaluer par des indicateurs adaptés les incidences résiduelles sur l'ensemble des déplacements (piétonniers, cyclistes, routiers), de mettre en œuvre un protocole de suivi de ces incidences et d'envisager dès à présent les mesures d'adaptation nécessaires.**

3.7. Qualité de vie

3.7.1. Qualité de l'air

L'état initial de la qualité de l'air met en évidence une sensibilité particulière de la zone à la pollution au dioxyde d'azote (NO₂) et aux particules fines, en lien avec le trafic routier existant, ce qui crée des risques de dépassement de valeurs guides préconisées par l'organisation mondiale de la santé (OMS)⁵.

Une modélisation de la qualité de l'air, annexée au dossier, prenant en compte l'augmentation du trafic routier aux abords du stade, a été effectuée, s'appuyant notamment sur les facteurs d'émission de polluants des véhicules et sur des hypothèses de trafic sur le réseau routier étendu.

Le contenu de l'étude de qualité de l'air est repris de façon incomplète dans l'étude d'impact et ne permet pas d'appréhender correctement les incidences. Chaque étape de la méthodologie concernant la modélisation du dioxyde d'azote doit être présentée au sein du corps de l'étude d'impact : définition de l'état initial, de l'état de projet, définition et justification du bruit de fond horaire, clarification du rôle, du choix et de la localisation des récepteurs, clarification des valeurs réglementaires et seuils recommandés par l'OMS, localisation des points de mesures Air Breizh⁶. Les hypothèses de modélisation et leur limites (notamment les hypothèses de trafic, ainsi que la taille de la zone d'étude) doivent être exposées plus clairement. L'absence de récepteur à proximité du rond-point de Quelarnou, le long du boulevard François Mitterrand ou encore sur le parvis du stade doit être expliquée. L'exposition des personnes fréquentant le stade à un air de qualité potentiellement dégradé (enceinte et abords du stade) n'a pas fait l'objet d'une attention particulière. Enfin, **l'absence de modélisation des particules fines, au regard de sensibilités identifiées doit être justifiée.**

Les mesures prises pour limiter l'impact du projet sont essentiellement celles relatives à l'accessibilité du stade par des modes alternatifs à la voiture individuelle (navette, vélos) et en particulier la mise à disposition de rames de tramway supplémentaires desservant la zone lors des matches. Ce type de mesures paraît adapté dans ce contexte mais son efficacité n'est ni évaluée ni suivie.

Le projet contribue par effet de cumul à l'émission de polluants sur le secteur. Les hypothèses de quantification de cette contribution doivent être étayées. En l'état, les résultats proposés ne permettent pas

5 L'OMS préconise des valeurs guides de qualité de l'air ambiant pour différents polluants visant à protéger la santé des populations. Ces valeurs ont été réactualisées en 2021. Les valeurs guides de concentration en moyenne journalière sont de 25 µg/m³ pour le NO₂ et 45 µg/m³ pour les PM10. ([https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)).

6 Association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air en Bretagne.

réellement d'apprécier les incidences du projet sur la qualité de l'air et sur la santé des riverains proches et des usagers du futur stade. La contribution du projet mérite d'être davantage précisée. Les incidences du projet sur la qualité de l'air ne sont pas explicitement formulées au sein de l'étude d'impact. Les valeurs de concentration journalière ne sont pas calculées, alors qu'au regard des valeurs modélisées le respect du seuil de l'OMS n'est pas garanti.

L'analyse conclut à une faible proportion, sur la commune, des émissions annuelles liées à l'exploitation du stade. Néanmoins il conviendrait que cette contribution soit évaluée au regard de la durée effective de l'événement considéré (durée des déplacements aux abords du stade) et pas uniquement leur fréquence. L'échelle de la seule commune semble assez restrictive pour analyser ce type de données et mériterait d'être revue.

3.7.2. Nuisances sonores

Le futur stade est susceptible d'engendrer des nuisances lors d'événements fréquentés (matches, concerts) et avec le trafic routier qu'il occasionne aux abords plus ou moins éloignés du stade.

Les incidences sonores liées aux travaux, évoquées dans le dossier, restent limitées par la durée des travaux (30 mois), pour autant les mesures mises en œuvre pour limiter les incidences ne sont pas assez précises et des engagements doivent être pris.

L'état initial de l'environnement sonore est uniquement caractérisé en termes de niveaux acoustiques issus du trafic sur les axes routiers. Les bruits provenant des activités industrielles et commerciales ne sont pas pris en compte pour définir cet état initial. **Le dossier ne contient pas d'information sur les éventuelles gênes actuellement ressenties par les riverains du site. L'état initial de l'environnement sonore doit ainsi être complété.**

L'évaluation de l'impact acoustique du projet s'appuie séparément sur les modélisations des niveaux sonores liés d'une part à l'évolution du trafic routier aux abords immédiats du stade et d'autre part au bruit en provenance du stade lors de l'événement. **Seules deux configurations sont analysées, celle d'un match le vendredi soir et celle d'un match le samedi après-midi. Si ces deux configurations sont susceptibles d'être les plus fréquentes, elles ne sont pas nécessairement les plus bruyantes. L'impact acoustique d'un événement type concert n'est pas évalué en dépit des niveaux sonores élevés qu'il est susceptible d'engendrer.** L'occurrence de tels événements n'est en outre pas précisée.

Les modélisations mettent en évidence des émergences sonores assez importantes liées au bruit du stade (de 15 à 19,5 dB), en particulier lors de matches en soirée, au droit des habitations (qu'elles soient existantes ou à venir). Le trafic routier augmente sensiblement les niveaux sonores, de l'ordre de la dizaine de décibels au minimum, sur les axes routiers secondaires permettant d'accéder au stade (rue Alphonse Penaud, rue Kerlaurent, VC14) en période diurne. L'augmentation est d'autant plus importante, sur l'ensemble des axes routiers, lors des sorties de matches en soirée. Le dossier ne précise pas si les bruits liés à d'éventuelles animations aux abords du stade ou aux déplacements des spectateurs lors des entrées et sorties du stade sont pris en compte.

L'analyse insiste sur la conformité réglementaire des niveaux sonores et sur la diminution des émergences en comparaison à l'exposition des riverains du stade Francis Le Blé. Les riverains pourront toutefois être exposés pendant une moyenne de quatre heures environ à des émergences prévisibles potentiellement élevées et à des niveaux sonores de l'ordre de 50 à 60 dB. L'analyse se réfère à une isolation de façade minimale des habitations qui devrait permettre une incidence faible pour les riverains, fenêtres fermées. Pour autant, ce niveau sonore n'est pas quantifié. En l'état, l'incidence acoustique du projet n'est pas suffisamment évaluée et l'absence de gêne sonore notable pour les riverains les plus proches ne peut être garantie.

L'Ae recommande de réévaluer les conditions d'exploitation du stade susceptibles d'engendrer des nuisances pour les riverains et de mettre en œuvre des mesures adaptées de réduction de la gêne sonore.

3.8. Déchets

Les enjeux liés à la pollution et aux nuisances (olfactives) susceptibles d'être engendrées par les déchets sont identifiés dans l'étude d'impact.

Le projet prévoit la mise en place d'un tri des déchets à la source, ainsi qu'une adaptation du stockage et de la collecte des déchets.

Un état initial de la production de déchets et de l'efficacité de leur collecte sur le stade doit être ajouté à l'étude d'impact. Le dossier ne précise pas la localisation des différents points de collecte des déchets, ce qui ne permet pas d'évaluer si ces points seront en nombre suffisant. Il est nécessaire qu'un suivi de l'efficacité de ces points de collecte soit mis en place ainsi que des mesures d'adaptation le cas échéant.

Au-delà de la collecte des déchets, une organisation pourrait être mise en œuvre pour limiter la production de déchets liés à l'exploitation du stade (notamment par la réduction des produits à usage unique, en particulier pour les offres de restauration).

Pour la MRAe de Bretagne,
le président,

Signé

Jean-Pierre GUELLEC