

Projet de l'Arkéa Park et ses annexes

SAS HOLDISPORTS
BREST METROPOLE
Février 2025

Résumés non techniques

Citation recommandée	Biotope, 2024, Projet de l'Arkéa Park et ses annexes, Résumés non techniques, SAS HOLDISPORTS, Brest Métropole, 44 pages	
Version/Indice	V16	
Date	2025	
Maîtres d'ouvrage	SAS HOLDISPORTS 160 rue Roberto Cabanas 29940 – GUIPAVAS BREST METROPOLE	
Interlocuteur	Richard Charrier 160 rue Roberto Cabanas 29940 – GUIPAVAS	Contact : 06 03 85 97 45 Mail : richard.charrier@lesaint-sa.fr
Mandataire	BIOTOPE BRETAGNE 28 quai de la Douane 29200 BREST	
Biotope, Responsable du projet	Gaëlle HERRY	Contact : gherry@biotope.fr Tél : 06.99.39.48.73
Biotope, Responsable de qualité	Magali BICHAREL	Contact : mbicharel@biotope.fr Tél : 06 15 92 37 66
Egéο, Volet eau	Hélène BERRIER	Contact : hberrier@egeο.pro Tél : 06 85 16 89 69
Calligée, étude Hydrogéologique et géomodélisation	Davy DOUAI	Contact : d.douay@calligee.fr Tél : 06 76 98 66 71
Alhyange, Volet acoustique	Caroline DEMY	Contact : caroline@alhyange.com Tel : 06 27 64 52 79
Transitec, Volet mobilité	Christophe DIANI	Contact : christophe.diani@transitec.net Tel : 06 88 46 09 34
Chambre d'Agriculture, Volet agricole	Mathilde COCHET	Contact : mathilde.cochet@bretagne.chambagri.fr Tel : 06 77 04 65 85
Akajoule, Potentiel ENR	Kristelle LE CAM	Contact : kristelle.lecam@akajoule.com Tél : 07 68 95 86 13
Atmoterra, Volet Air	Adrien BOUZONVILLE	Contact : abouzanville@atmoterra.com Tél : 06 51 59 61 38
SCE, étude Traffic, modification du PLU	Patrick PETIT	Contact : patrick.petit@sce.fr Tél : 06 31 55 10 82
Cabinet d'architecte DE LA SERRE, Etude d'optimisation de la densité	Richie MARUDAI	Contact : richie.marudai@delaserre.fr Tél : 05 53 48 14 22

Sommaire

1 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT DU PROJET	4
1 Présentation des maitres d'ouvrage	5
2 Principaux intervenants	6
3 Projet :	6
3.1 Description	6
3.2 Fonctionnement du site de l'ARKEA PARK	10
3.3 Planning prévisionnel	17
4 Démarche suivie par l'étude d'impact	17
5 Le site et son environnement	18
5.1 Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet	18
5.2 Milieu physique peu contraint	19
5.3 Sensibilité du milieu naturel et de la faune	20
5.4 Paysage et patrimoine culturel	22
5.5 Milieu humain	22
5.6 Climat, énergie	23
5.7 Risques, nuisances et pollutions	23
5.8 Enjeux environnementaux	23
6 Etapes d'itération en phase conception pour le déploiement de la séquence éviter - réduire	31
7 Effets cumulés avec d'autres projets	34
8 Impacts résiduels et mesures associées	35
2 RESUME NON TECHNIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MODIFICATION DU PLU	40
1 Objectifs, cadre réglementaire et contenu de l'évaluation environnementale	41
2 Présentation et justification du parti retenu	41
3 Analyse de l'état initial et incidences de la mise en compatibilité et mesures	41
4 Articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes	43
5 Incidences de la mise en compatibilité sur les sites Natura 2000 et mesures	43
6 Méthodologies, difficultés et limites pour conduire l'évaluation environnementale	43

Tableaux

TABLEAU 1 : SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE ET EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	18
TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX (HORS MILIEUX NATURELS)	23
TABLEAU 3 : SYNTHÈSE DES ENJEUX RELATIFS AUX MILIEUX NATURELS	27
TABLEAU 4 : SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS ET DES MESURES ASSOCIÉES (HORS MILIEU NATUREL)	35
TABLEAU 5 : SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS ET MESURES ASSOCIÉES HORS MILIEUX NATURELS ER GES	36

Cartes

CARTE 1 : SECURISATION DES ACCES EN PERIODE DE MATCH (HOLDISPORTS, 2025)	11
CARTE 2 : PRISES D'EAU ET LIMITES DES SOUS BASSINS VERSANT	20
CARTE 3 : CONTINUITES ECOLOGIQUES LOCALES	20
CARTE 4 : SYNTHÈSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES	21
CARTE 5 : SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	30
CARTE 6 : PROJETS A PROXIMITE DU SITE ET TRAME VERTE ET BLEUE	34
CARTE 7 : MESURES COMPENSATOIRES	38

Figures

FIGURE 1 : ARKEA PARK VUE DU PARKING P1	7
FIGURE 2 : VUE ACCES SUD-OUEST, EN LIEN AVEC LA STATION DE TRAMWAY, ACCES PIETONS, PARVIS ET ESCALIER.	7
FIGURE 3 : VUE SUR LA FAÇADE SUD-EST, AVEC LES PARKINGS ET OMBRIERES SUD EN PREMIER PLAN. GESTION DU DENIVELE AU NIVEAU DU BATIMENT.	8
FIGURE 4 : VUE FAÇADE SUD-EST, AVEC ESCALIERS.	8
FIGURE 5 : FAÇADE EST DU STADE, LA ZONE VERTE PLANTEE EN PREMIER PLAN.	8
FIGURE 6 : PLAN DE MASSE DU PROJET (DE LA SERRE, 2025)	9
FIGURE 7 : SCHEMA DES ACCES HORS EVENEMENT (HOLDISPORTS, 2025)	10
FIGURE 8 : HYPOTHESES DE REPARTITION DES FLUX EN ENTREE ET EN SORTIE (TRANSITEC, 2025)	13
FIGURE 9 : SCHEMA D'AMELIORATION DES CHEMINEMENT DOUX (BM, 2025)	15
FIGURE 10 : VUE DEPUIS LE SUD – RUE PIERRE JAKEZ HELIAS	22
FIGURE 11 : PERSPECTIVE VERS LE SUD DEPUIS LA FERME - ON DISTINGUE ICI LA ZONE DE FRICHE CENTRALE DE LA ZONE AU SECOND PLAN.	22
FIGURE 12 : VUE D'ENSEMBLE VERS LE NORD-OUEST SUR LE NOUVEAU QUARTIER CONSTRUIT DE BOTSPERN-KERLAURENT	34
FIGURE 13 : VUE DEPUIS LA RD 205 AU SUD, LE PROJET KERADRIEN (AMENAGEMENT EN COURS) CONSTITUERA UNE NOUVELLE FAÇADE URBAINE.	34
FIGURE 14 : VUE DEPUIS LE COTEAU DE KERMEUR-COTAUDON AU SUD, SUR L'ENTREE D'AGGLOMERATION, UN SECTEUR STRATEGIQUE AUX MULTIPLES FONCTIONS (ACTIVITES, COMMERCES EQUIPEMENTS SPORTIFS ET D'ENSEIGNEMENTS, HABITAT RESIDENTIEL).	34
FIGURE 15 : REPARTITIONS DES EMISSIONS DE GES SUR L'ENSEMBLE DU CYCLE DE VIE DE L'ARKEA PARK	36



1

Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Le résumé non technique répond aux exigences réglementaires (article R.122-3 du Code de l'Environnement) en fournissant de façon synthétique et non technique les éléments contenus dans l'étude d'impact sur l'environnement.

L'objectif de ce document est de faciliter l'appropriation des conclusions de l'étude d'impact en phase d'enquête publique. Il doit permettre à chacun de comprendre rapidement les enjeux et sensibilités du site, la nature de l'aménagement projeté et les effets qu'il est susceptible de générer sur l'environnement.

Pour les lecteurs souhaitant approfondir un thème ou un autre, il leur suffit de se reporter à l'étude d'impact, au mémoire de réponse à la MRae ou au niveau des expertises techniques spécifiques annexées à l'étude d'impact.

Ce résumé non technique a été complété par suite de l'avis de la Mrae pour une meilleure appropriation du lecteur.

1 Présentation des maitres d'ouvrage

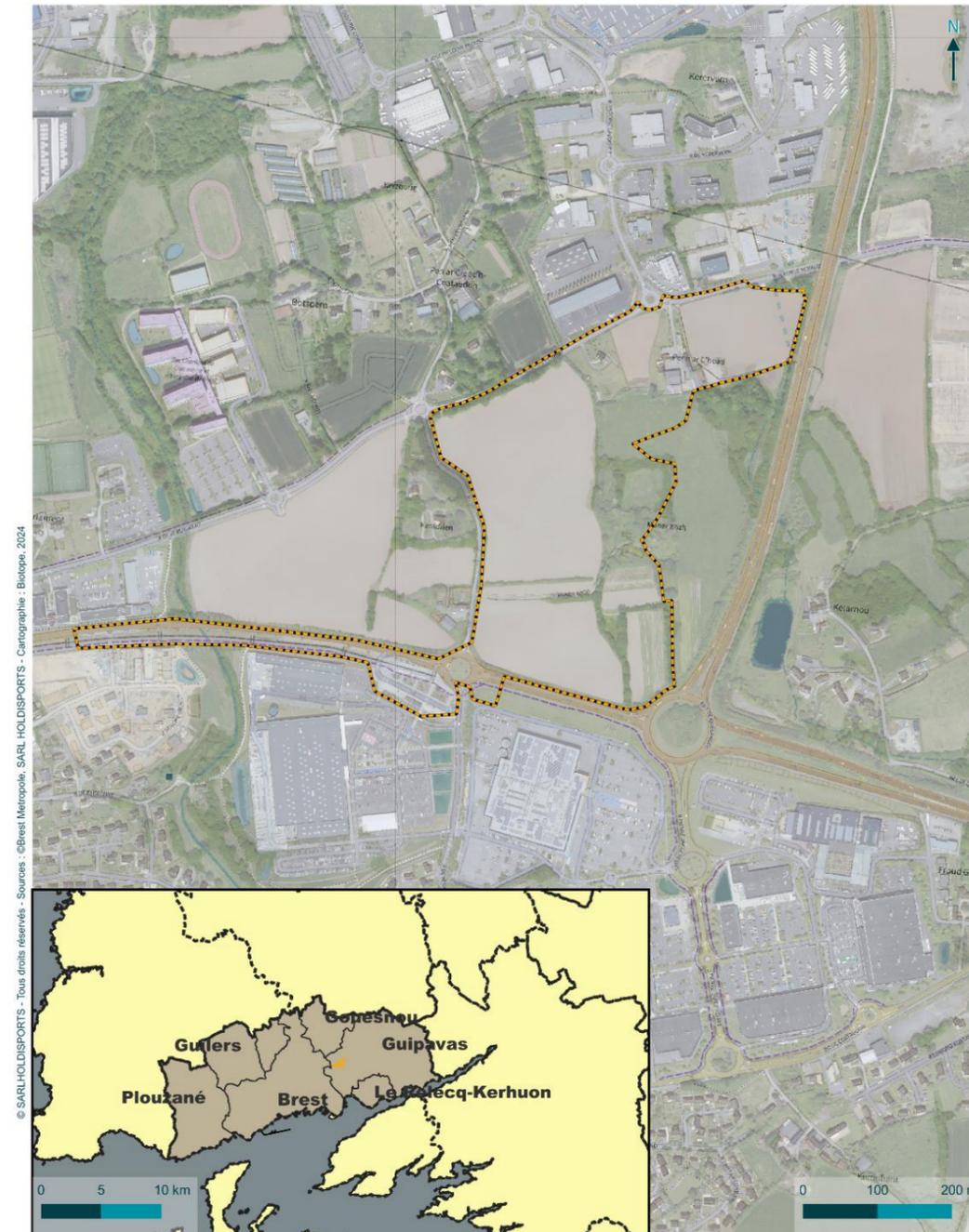
La présente demande au titre du code de l'environnement est réalisée, pour la partie stade, par :

Sarl HOLDISPORTS
160 rue Roberto Cabanas
29940 – GUIPAVAS

Le projet la création d'un parking public de 300 places environ, des aménagements sur le boulevard F. Mitterrand et de l'avant gare de tramway est porté par :

BREST METROPOLE AMENAGEMENT
9 rue Duquesne
29200 BREST

Le projet de l'Arkéa Park et ses annexes est localisé en Bretagne, dans le département du Finistère, sur la commune de Guipavas, dans la zone du Froustven, entre la D205 d'axe est-ouest et la N265 d'axe nord-sud (cf. figure ci-contre).



Localisation du projet

Projet Arkéa Park et ses opérations connexes

- Aire d'étude immédiate = Périmètre d'emprise du projet final et chantier
- Brest Métropole



1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

2 Principaux intervenants

La réalisation de ce dossier est portée par le bureau d'études BIOTOPE – Agence Loire-Bretagne.

Prestataires intervenus pour la réalisation des expertises techniques environnementales du projet

Le projet l'Arkéa Park a fait l'objet de nombreuses études techniques depuis d'une dizaine d'années réalisées par les intervenants suivants :



3 Projet :

3.1 Description

Le projet de l'Arkéa Park consiste en la création d'un nouveau stade de football et ses parkings qui permettra au Stade Brestois 29 d'évoluer dans une enceinte moderne offrant une grande qualité d'usages au public comme aux professionnels.

L'enceinte accueillera également un club multisports dédié au sport adapté qui permettra d'accélérer le développement de ces pratiques sportives à l'échelle du Finistère et de toute la Bretagne.

Brest métropole porte la réalisation de travaux d'accessibilité du secteur pour offrir une desserte adaptée au projet du stade et aux autres développements en cours. Ces opérations d'aménagement visent principalement à renforcer l'offre de stationnement existantes, à assurer la diffusion des modes actifs (circulations piétonne et cycliste), et à adapter la capacité des transports en commun (tramway) à l'accueil des flux des nouveaux usagers du quartier et de ses équipements. Ces aménagements dits « annexes » à la construction du stade, vont permettre la réalisation d'un parking public d'environ 300 places et d'une avant gare de tramways. Ainsi 5 à 6 rames supplémentaires seront stockées en bout de ligne et assureront une augmentation des fréquences sur la ligne.

Superficie du foncier : 17,6 ha répartis comme suit :

- Zone naturelle : 3,9 ha
- Arkéa Park : 13,7 ha

Jauge : 15 050 places en tribune pour le public

Parkings construits du site : 1310 places réparties comme suit :

- Grand public : 1140 places
- Staff : 140 places
- Cars visiteurs : 15
- Cars Police / Gendarmerie : 15

Surface de plancher : 38 949m²

Caractéristiques principales :

- 8 niveaux
- Hauteur par rapport au terrain naturel : environ 24 mètres au nord et 39 mètres au sud
- Surfaces imperméabilisées : 4,7ha
- Panneaux photovoltaïques : 11 000m² répartis sur le toit et sur les parkings.

Emplois créés :

- 1 000 emplois pour la construction
- 300 à 400 pour l'exploitation du site

Evènements par an : un maximum de 38 évènements par an

- Matches du SB29 : entre 25 et 35 matchs par an selon le parcours sportif du club en coupes (Europe et France) ;
- Autres (concerts, autres rencontres sportives) : 2 à 3 par an maximum

Nombre de jours de fonctionnement : 365j par an

Fréquentation annuelle prévisionnelle : 1,5 millions par an environ répartis comme suit :

- Evènementiel : 70 000
- B to B entreprises : 80 000
- Permanents : 125 000
- Matches du SB29 : 300 000
- Loisirs : 440 000
- Restauration : 500 000

Budget d'investissement : 106,5 M€ répartis comme suit :

- Capital : 20,8 M€
- Subventions : 30,2 M€
- Avance sur loyers du SB29 : 15 M€
- Prêts bancaires : 39 M€
- Financement participatif : 1,5 M€

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet



Figure 1 : Arkéa Park vue du Parking P1

L'Arkéa Park est conçu pour accueillir 15 050 spectateurs, offrant ainsi une capacité adéquate pour répondre aux besoins des événements sportifs nationaux et internationaux, tout en limitant l'emprise au sol du projet. En plus des gradins et des espaces dédiés aux spectateurs, le projet comprend des infrastructures complémentaires telles qu'environ 1310 places de stationnement, des espaces végétalisés, et un parvis paysager véritable trait d'union entre le stade et les accès modes doux et transports en commun du secteur du Frouven.



L'objectif principal de ce projet est de créer une structure qui soit non seulement un lieu de rassemblement pour les amateurs de sport les jours de match, mais aussi un espace polyvalent capable d'accueillir diverses activités culturelles et de loisirs, professionnelles et un club multisport de sport adapté tout au long de l'année.

L'architecture du stade et son positionnement ont été soigneusement conçus pour prendre en compte les vents dominants, assurant ainsi le confort des spectateurs et une ventilation optimale de la pelouse. Inspiré par la culture maritime bretonne, le design du projet intègre des lignes courbes évoquant des voiles gonflées par le vent, ainsi que six mâts de plus de 40 mètres de haut. Ces mâts, arborant les couleurs de la région, le nom du stade et celui de l'équipe résidente, constituent une signature unique en France, rendant l'enceinte immédiatement reconnaissable à l'international. ICI C'EST BREST !

Les aménagements paysagers joueront un rôle crucial dans l'intégration harmonieuse du stade à son environnement. Des espaces verts et des zones de détente seront aménagés autour du stade, créant ainsi une transition douce entre l'urbanisation et la nature. Ces espaces seront conçus pour être accessibles à tous, favorisant ainsi l'utilisation inclusive et intergénérationnelle de ce nouveau parc, au sein d'une zone d'emploi présentant peu de lieux paysagers de détente. En réponse à la loi résilience, les 1310 places de stationnements seront perméables, permettant une meilleure gestion des eaux pluviales. De plus, des panneaux photovoltaïques couvriront les voiries, réduisant ainsi l'effet de réchauffement des circulations.

L'ARKEA PARK est ceinturé par une clôture périmétrique.



Figure 2 : vue accès sud-ouest, en lien avec la station de tramway, accès piétons, parvis et escalier.

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet



Figure 3 : Vue sur la façade sud-est, avec les parkings et ombrières sud en premier plan. Gestion du dénivelé au niveau du bâtiment.



Figure 5 : Façade est du stade, la zone verte plantée en premier plan.



Figure 4 : Vue façade sud-est, avec escaliers.

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

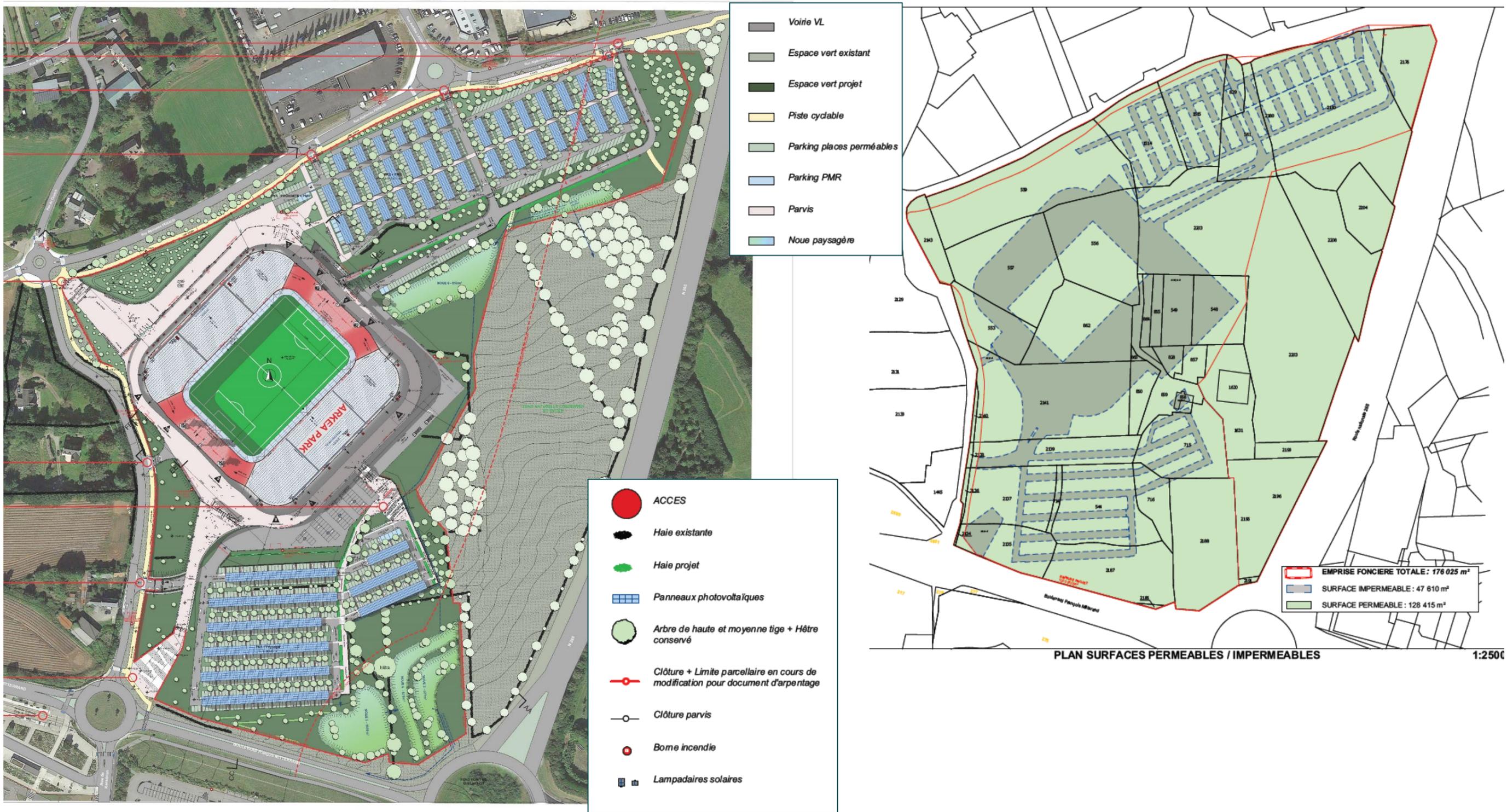


Figure 6 : Plan de masse du projet (DE LA SERRE, 2025)

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

3.2 Fonctionnement du site de l'ARKEA PARK

L'ARKEA PARK est ouvert quotidiennement permettant un usage de ses espaces 365 jours sur 365. En effet, les jours d'évènements ne représentent que 25 à 38 jours dans l'année, suivant le parcours du club dans les différentes coupes (France et Europe).

Deux configurations sont à considérer :

- Le quotidien, hors évènements, soit la majorité du temps.
- Les jours d'évènements 25 à 35 matchs de football (en fonction des résultats du club) et un maximum de 3 évènements autres (rencontres sportives, concert).

3.2.1 Le fonctionnement du secteur du Frotven hors événement

Les accès

L'ARKEA PARK est ceinturé par une clôture périmétrique. Les accès piétons se font par deux entrées principales.

Une entrée au Sud, au niveau du rond-point Keradrien (nota : le rond-point Keradrien fera l'objet d'un réaménagement par Brest Métropole dans le cadre du projet permettant de faciliter l'accès des spectateurs piétons lors des jours d'évènements). Cette entrée via un système de rampes et des escaliers, permet d'accéder au parvis du stade par le Sud.

-  le stade et son parvis
-  principe de liaison douce à créer
-  voie verte
-  zone de stationnement des véhicules
-  aménagements complémentaires :
régulation des EP
-  rives paysagères (et fermées le long RN265)
-  paysagement
-  principes d'accès
-  zone naturelle
-  périmètre de projet du Grand Stade

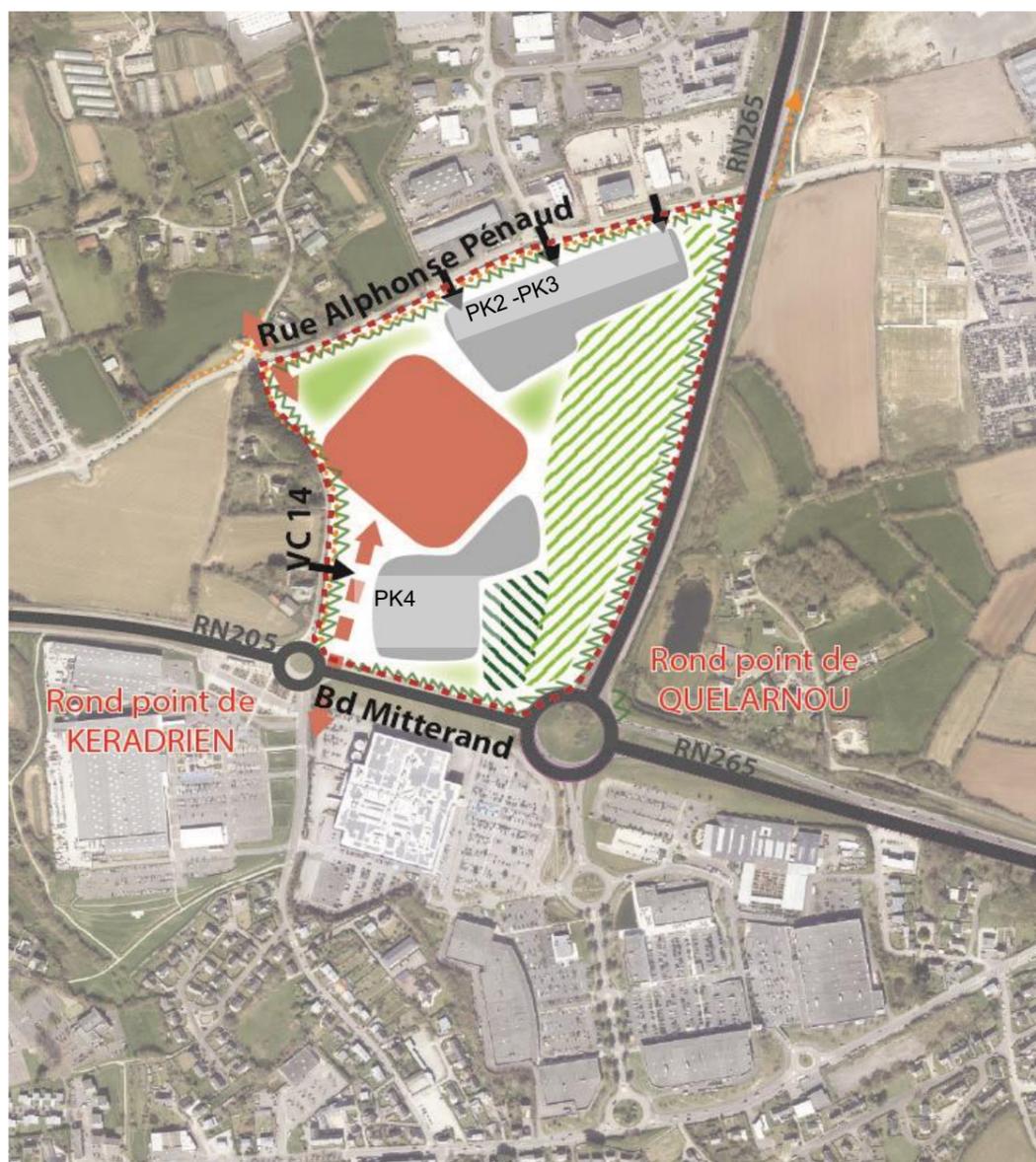


Figure 7 : Schéma des accès hors événement (Holdisports, 2025)

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Une deuxième entrée est prévue au Nord, au niveau du rond-point de Kerlaurent. Cette entrée permet d'accéder au parvis paysagé principal de l'équipement. Cet accès est aussi l'entrée privilégiée pour les modes actifs, elle est en effet connectée aux itinéraires vélo mis en place par Brest Métropole sur le secteur. Afin de faciliter l'accès au site en vélo, le parvis nord accueille 110 emplacements pour le stationnement sécurisé des vélos.

Les accès véhicules du grand public se font exclusivement par la rue Alphonse Penaud au Nord. Trois entrées-sorties sont possibles, permettant d'accéder aux parkings PK2 et PK3. Le parking PK3 est mis à la disposition du public (usagers du secteur). Il permettra notamment d'offrir des places aux écoles à proximité qui en manque actuellement. Il est clôturé afin d'être autonome par rapport au fonctionnement de l'ensemble du site. Le choix de sa tarification ou de sa gratuité n'a pas été fait à ce stade des études par Brest Métropole qui en assurera la gestion.

Le parking PK2 sera dédié aux usagers du site, et notamment pour l'accès à l'offre de restauration et de loisirs présente à l'intérieur de l'enceinte sous la tribune Nord. Un système de billetterie permettra aux usagers du site d'avoir un accès gratuit au stationnement. Les automobilistes qui l'utiliseraient sans accéder aux offres du site (restauration, loisirs, etc.) payeront la place de stationnement.

Un autre accès véhicule est possible au Sud, par l'intermédiaire de la VC14. Cet accès est réservé aux usagers professionnels du site (accès aux espaces de loges, de séminaires, etc. situés sur la partie Sud du stade) qui viendront se garer sur le PK4.

Ces parkings seront perméables et les voiries de dessertes couvertes d'ombrières photovoltaïques.

Le site ouvrira ses portes au grand public vers 10h – 10h30 le matin et les fermera vers 23h – minuit le soir. Des horaires différents pourront s'appliquer aux professionnels qui organiseraient séminaires, salons ou autres manifestations professionnelles.

Une fois entré sur le site, que ce soit en véhicule motorisé, à vélo ou à pied, l'accès à l'équipement se fera à pied via le parvis de 10 700m² environ ceinturant le stade. Le parvis est également clôturé. Son accès se fait via 4 portes d'accès.

Une porte est prévue au Sud pour les piétons arrivant depuis le rond-point de Keradrien, une autre également au Sud permet aux usagers du parking PK4 d'accéder au stade. Deux portes sont prévues au Nord, une 1^{ère} côté Ouest correspondant à l'entrée principale, un 2^{ème} côté Est pour l'accès des usagers s'étant garés sur les parkings PK2 et PK3.

Deux accès pour les livraisons sont privilégiés. Un accès au Nord pour les livraisons liées aux activités de loisirs et de restauration situées sous les tribunes Nord du stade. Un accès au Sud via la VC14 pour les activités et événements professionnels. Les livraisons et collectes des déchets nécessaires au fonctionnement de activités se feront en dehors des heures d'ouverture au grand public. Les véhicules accéderont directement aux points de livraisons et de collectes des déchets prévu au sein de l'équipement.

La zone naturelle qui borde le site sur sa frange est, correspond au secteur accueillant une zone humide qui a été évitée. Ce secteur accueillera également les mesures compensatoires.

Les espaces de l'ARKEA PARK

Le fonctionnement quotidien du site est soutenu par différentes activités et services ouverts au grand public, aux associations et aux professionnels :

- Les espaces de restauration,
- Les espaces de loisirs,
- Les espaces aux entreprises,
- Les espaces dédiés au sport adapté,
- La crèche,

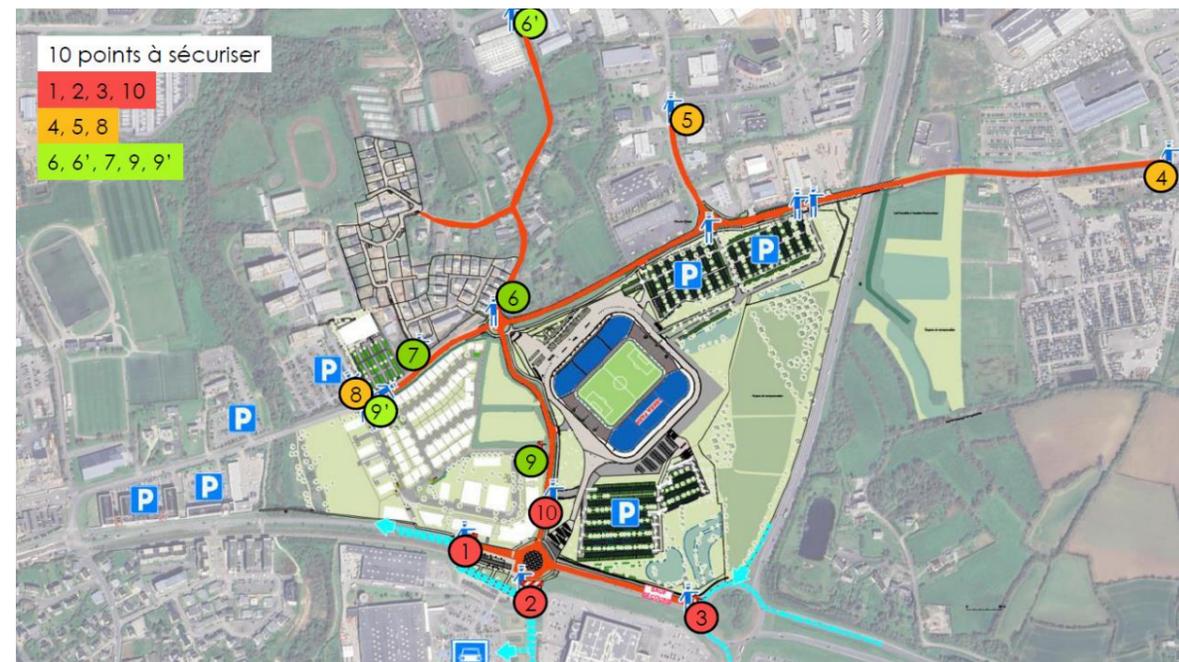
- La boutique du SB29.

3.2.2 Le fonctionnement du secteur du Froutven lors d'un événement

Les jours d'événements l'ARKEA se mue dans sa configuration événementielle. Cette configuration porte à la fois sur le fonctionnement du secteur élargi du Froutven que sur le fonctionnement de l'ARKEA PARK.

Le fonctionnement du secteur du Froutven

De 2h à 4h avant l'évènement le dispositif d'accessibilité et de sécurité est installé. En effet, un périmètre de sécurité est mis en place permettant d'empêcher les accès des différents périmètres aux personnes n'ayant pas l'autorisation d'y pénétrer. Comme le schématise la cartographie ci-dessous.



Carte 1 : Sécurisation des accès en période de match (Holdisports, 2025)

L'ensemble des voiries indiquées en rouge ci-dessous sont fermées à la circulation du grand public. Seules les personnes ayant des accès réservés pourront y circuler :

- **Accès 1, 2, 3, 10 (rouge) : ce sont les accès réservés aux services de sécurité et de secours.** Des aménagements durables de sécurité sont installés, permettant de les actionner rapidement les jours d'événements. Des agents de sécurité sont également présents. Ces 4 points sécurisent une zone pour la circulation piétonne des spectateurs provenant de la gare de tramway le long du boulevard F. Mitterrand ou de la zone commerciale ;
- **Accès 4, 5, 8 (orange) : ce sont les accès réservés aux VIP** qui ont des places de parkings au sein de la zone réservée. Le filtrage est effectué à l'aide de barrières et d'agents de sécurité. Un dispositif d'accréditation est mis en place pour passer ces points. Les riverains situés à l'intérieur de la zone pourront naturellement accéder à leur habitation ou entreprise. Un contrôle d'accès aux parkings à l'intérieur de cette zone est également effectué.
- **Accès 6, 6', 7, 9, 9' (vert) : ce sont les accès aux lotissements d'habitation.** Le dispositif se décline suivant deux modalités. Les accès 9, 7 et 6 sont dotés de barrières pérennes fermées les jours de match empêchant les sorties des lotissements par ces points. Les accès 6' et 9', permettent la sortie des lotissements. Des barrières amovibles sont installées et un agent de sécurité est présent. Ce dernier permet l'accès aux lotissements aux habitants

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Afin de permettre le fonctionnement optimal du dispositif, ce dernier sera accompagné de la mise en place de potelets anti-stationnement sauvage le long du boulevard F. Mitterrand et de la rue Alphonse Penaud en amont des points de contrôle 8 et 1. Une information préalable et une signalisation seront mises en place aux abords du secteur, permettant aux riverains et usagers du secteur d'anticiper et d'organiser leurs déplacements.

Les accès à l'ARKEA PARK

La plupart des employés qui vont rendre possible la tenue des matchs dans les meilleures conditions arrivent environ 3h avant le coup d'envoi.

Les jours de matchs, seules les catégories de personnes suivantes ont accès à l'ARKEA PARK :

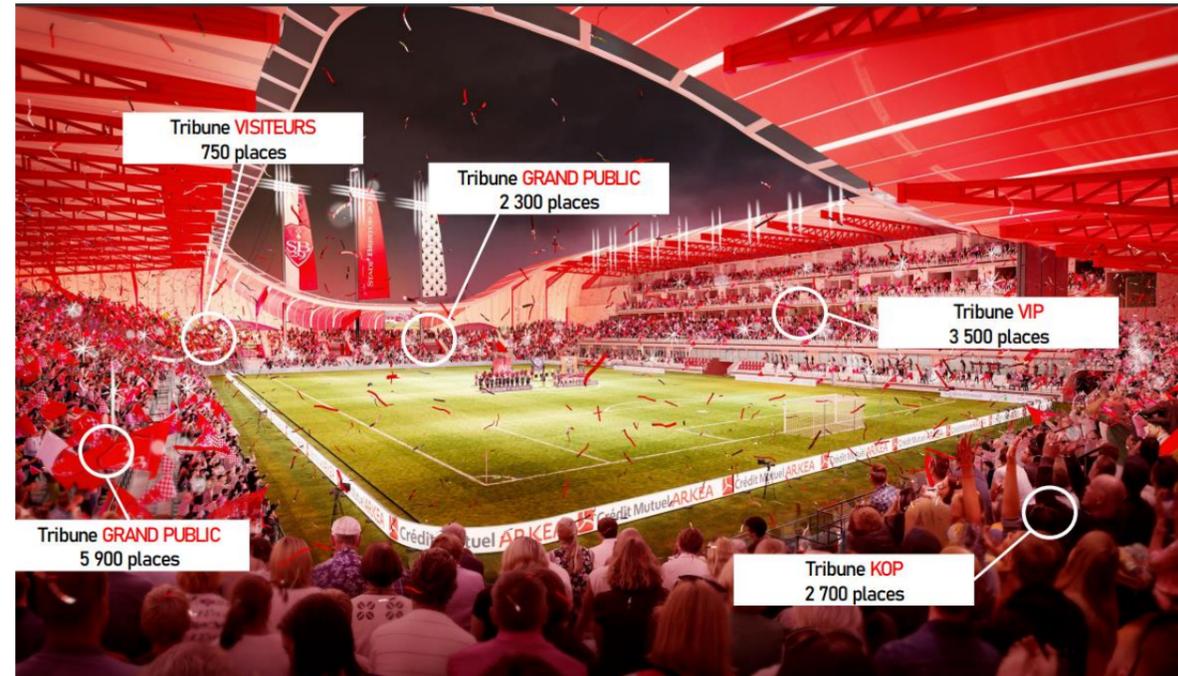
- Les acteurs du jeu,
- Les médias,
- Les supporters (locaux et visiteurs) munis d'un billet,
- Le personnel (accueil, sécurité, etc.).

Les supporters accèdent au stade, par l'intermédiaire des 4 portes d'entrée du parvis. Ces 4 portes sont les lieux de palpation et de contrôle des billets. Ainsi, une personne non-détentrice d'un billet ne peut accéder au parvis. Une fois sur le parvis les spectateurs peuvent se rendre dans les tribunes selon leur billet ainsi qu'à la Halle Gourmande.

Les tribunes et services associés

L'ARKEA PARK est divisé en 5 tribunes qui délimitent les différents espaces intérieurs du stade :

- La tribune KOP (Ouest) : tribune de 2450 places ;
- La tribune Est : tribune de 2300 places ;
- La tribune Visiteurs (Est) : tribune de 750 places ;
- La tribune Grand Public (Nord) : tribune de 6200 places ;
- La tribune VIP (Sud) : tribune de 3500 places.

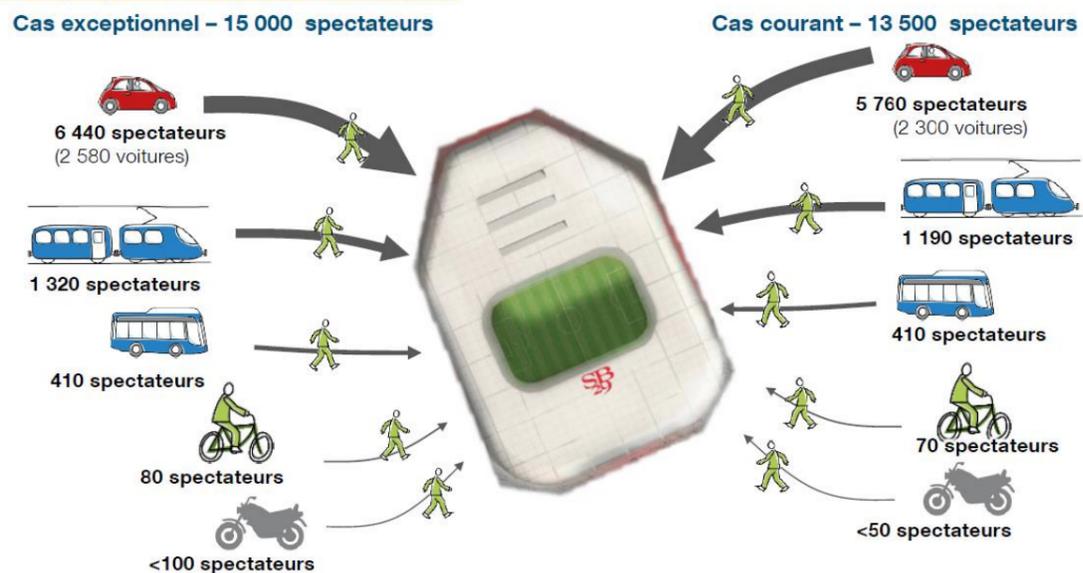


1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

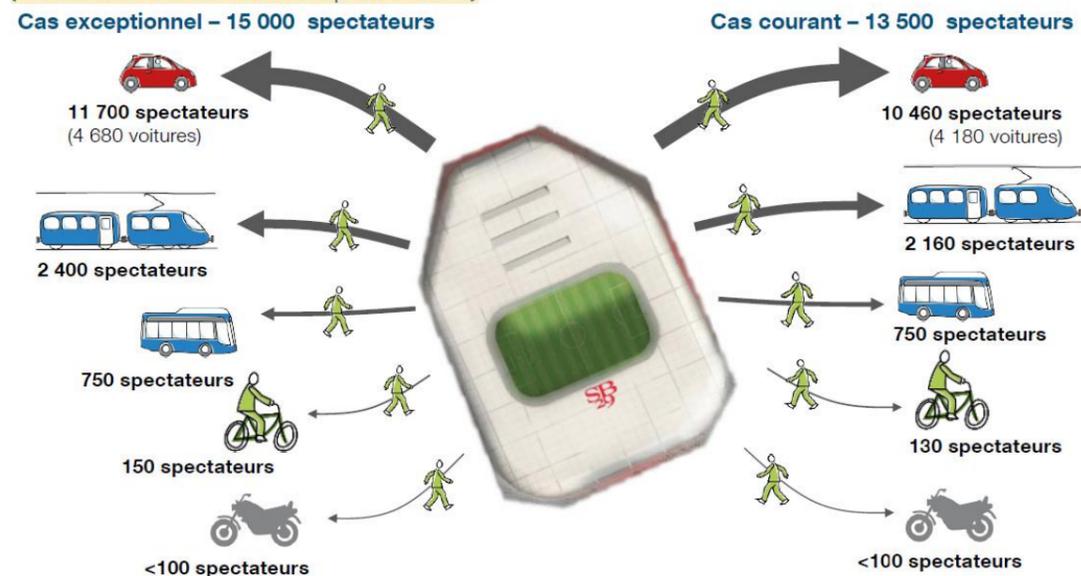
3.2.3 Répartitions modales

Afin de répondre à la demande estimée de déplacement et de stationnement les hypothèses de répartition des flux en entrées et sorties l'heure avant le match sont schématisés par les figures suivantes :

Hypothèse : Répartition par mode des flux de déplacement en entrée [55% des arrivées l'heure avant match]



Hypothèse : Répartition par mode des flux de déplacement en sortie [100% des sorties l'heure après match]



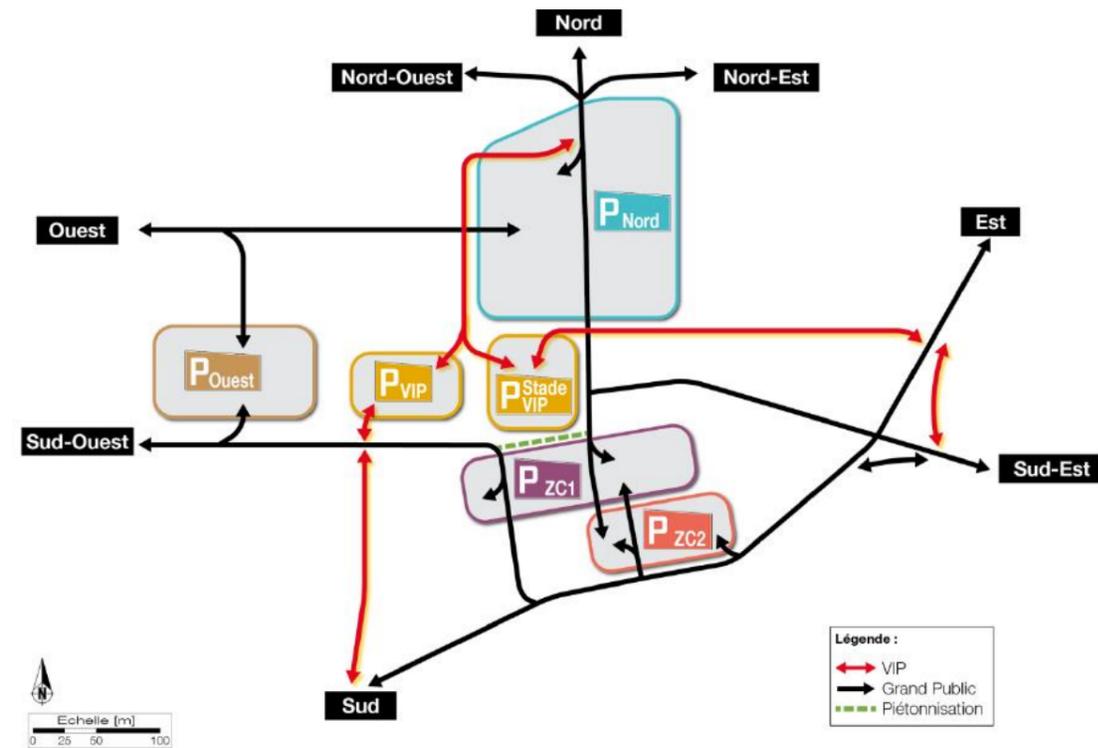
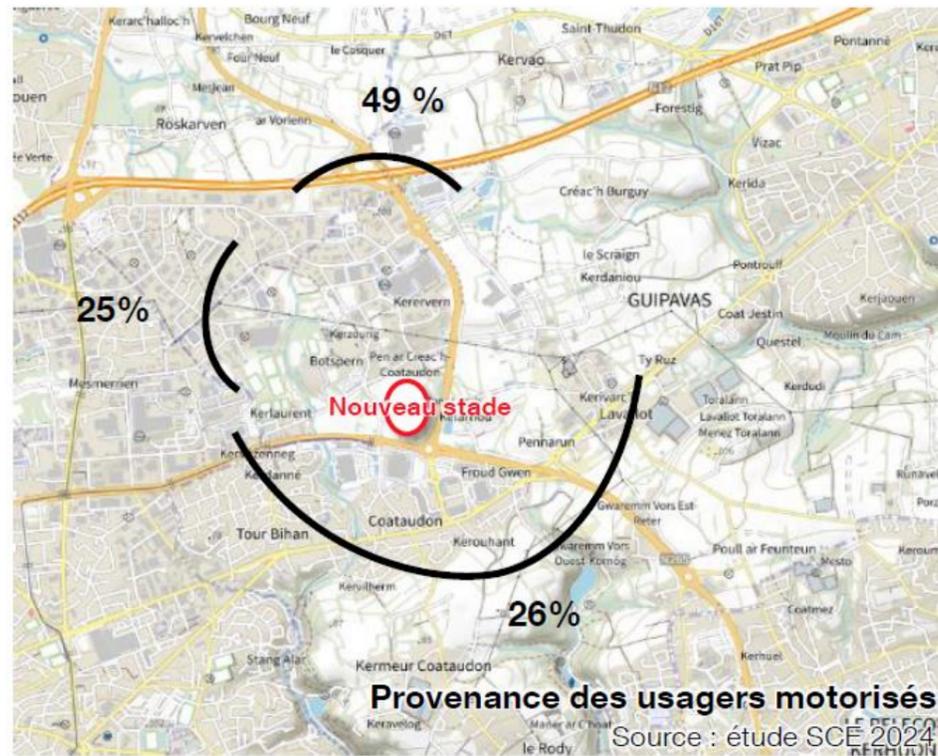
■ Test de sensibilité proposé par la suite avec 100% des entrées l'heure avant match.

Figure 8 : Hypothèses de répartition des flux en entrée et en sortie (Transitec, 2025)

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

3.2.4 Stationnement en fonction de la provenance des usagers

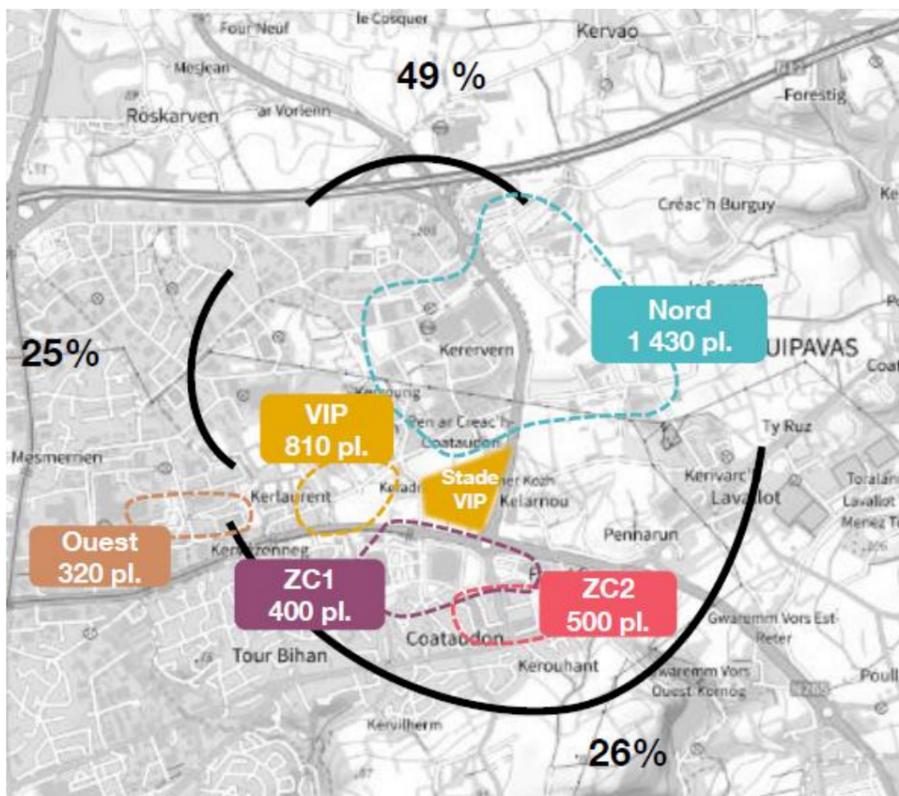
Les principes de stationnement ont été étudiés en fonction de la provenance de des spectateurs. Les schémas ci-dessous précisent les répartitions des spectateurs venant en voiture.



Le système de stationnement, mobilisant au maximum les parkings existants sur le secteur, afin de limiter au minimum la construction de nouveaux, a été défini afin de faciliter l'accès au stationnement selon la provenance des spectateurs. Ce dispositif permet de réduire les kilomètres parcourus et de faciliter la fluidité des parcours sur le dernier kilomètre. A l'achat d'un billet de match, une place de parking est attribuée selon la provenance et le niveau de prestation associée au billet (les VIP se garent sur les places à l'intérieur du périmètre de sécurité, par exemple). Le schéma ci-contre synthétise le concept d'accessibilité et de stationnement.

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Au regard des places disponibles dans les différents parkings les répartitions se feront telles que présentées dans le schéma ci-dessous.



Provenance des usagers motorisés & disponibilité le samedi à 16h

Source : SCE 2024

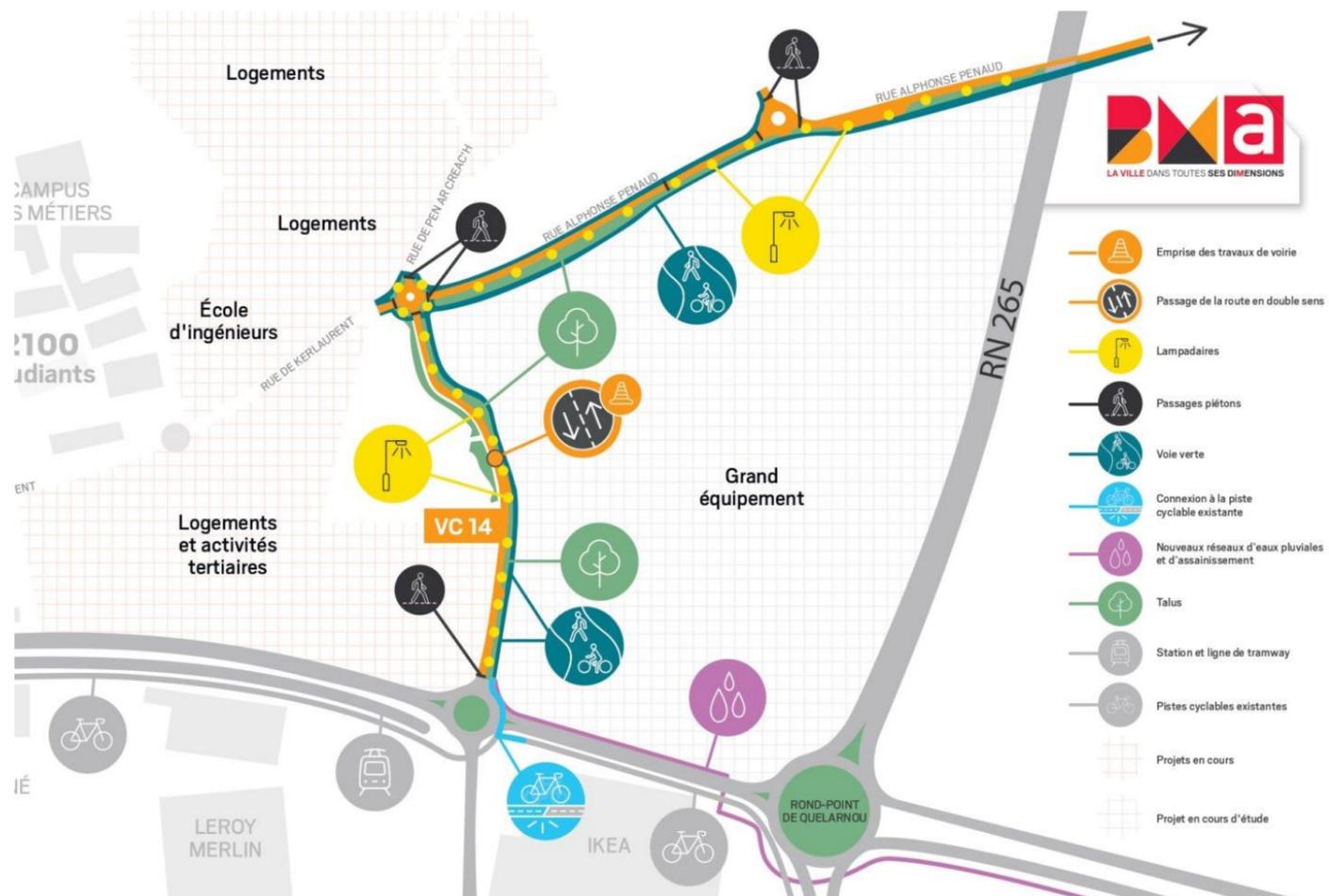


Figure 9 : Schéma d'amélioration des cheminement doux (BM, 2025)

3.2.5 Accessibilité en vélo

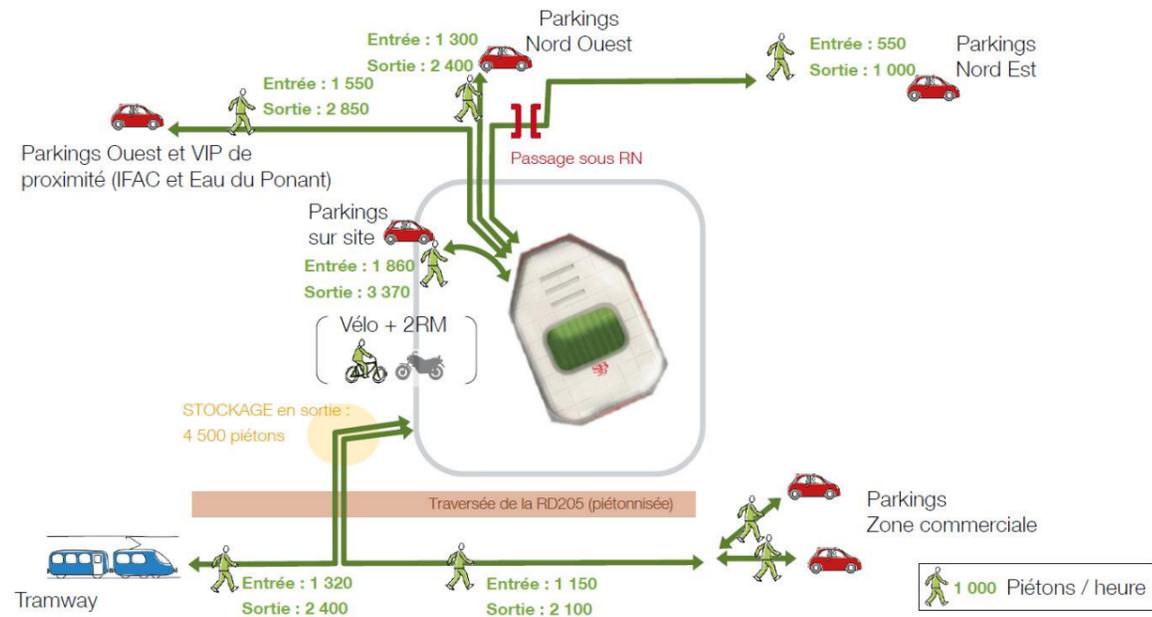
Le schéma ci-après présente les principes d'aménagement réalisés pour faciliter et sécuriser la desserte du secteur pour l'accessibilité en modes actifs. Ces aménagements faciliteront les connexions de l'ARKEA PARK aux itinéraires cyclables et piétons du secteur du Froutven.

L'ARKEA PARK prévoit l'installation de 110 emplacements vélos sécurisés.

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

3.2.6 Accessibilité des piétons

Le schéma ci-après précise les flux piétons dans l'heure, avant et après l'évènement, dans le cas exceptionnel (15 000 spectateurs) pour accéder et quitter l'ARKEA PARK.



1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

3.3 Planning prévisionnel

Un planning prévisionnel optimisé pour une nuisance réduite

Les travaux s'échelonnent sur 30 mois environ. Le commencement des travaux est prévu au 1^{er} trimestre 2026, par la réalisation des travaux de terrassements et de réseaux. La réalisation des mesures compensatoires est prévue pour le 4^{ème} trimestre 2025 et le début du 1^{er} trimestre 2026.

Concernant les aménagements publics, le parking public sera réalisé dans le cadre des travaux du stade et de ses parkings. Les travaux de l'avant-gare et du boulevard F. Mitterrand débiteront au cours de l'année 2027 afin de prévoir un ordonnancement général des travaux limitant les perturbations dans le secteur.

Le stade est prévu d'être livré au cours du 3^{ème} trimestre 2028.

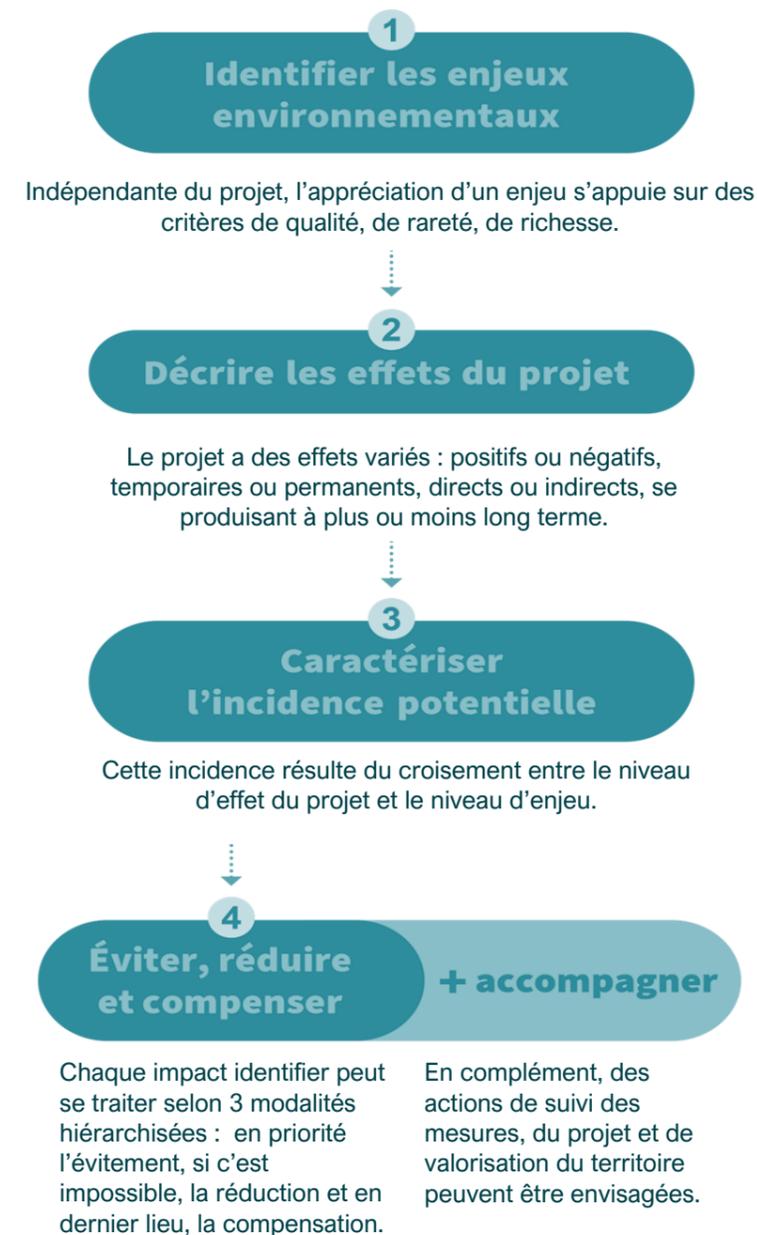
4 Démarche suivie par l'étude d'impact

Une étude d'impact sur l'environnement est une procédure réglementaire qui vise à fournir des éléments d'aide à la décision aussi bien au maître d'ouvrage qu'aux services instructeurs par l'analyse des impacts environnementaux qu'un projet d'aménagement est susceptible de générer sur l'environnement et les moyens d'y remédier.

L'étude d'impact se veut proportionnelle, itérative, transparente et objective. Ses trois objectifs principaux sont les suivants :

- être un outil de protection de l'environnement en recherchant le meilleur compromis entre aménagement et préservation du milieu. Elle doit permettre d'aboutir à un projet respectueux pour les milieux, les paysages et donc l'Homme ;
- apporter, par une analyse technique globale du territoire étudié, une aide précieuse au maître d'ouvrage pour s'assurer de la faisabilité de son projet ;
- être un outil d'information du public et des services de l'Etat délivrant les autorisations administratives. Elle est la pièce maîtresse de la demande d'autorisation et doit contribuer à éclairer le public et l'autorité administrative compétente sur la prose en compte de l'environnement dans la conception du projet proposé.

La démarche suivie par l'étude d'impact peut se résumer par le schéma ci-contre.



1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

5 Le site et son environnement

5.1 Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet

Le tableau suivant permet d'identifier les compartiments de l'environnement susceptibles d'évoluer selon l'usage du site et de déterminer leur évolution en absence.

Tableau 1 : Scénario de référence et évolution probable du site en l'absence et en cas de mise en œuvre du projet

Thème environnemental	Etat actuel – Scénario de référence	Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution probable en cas de mise en œuvre du projet
Milieu physique	Contexte climatique	Climat océanique, de type océanique tempéré de la façade atlantique de l'Europe, caractérisé par des températures douces, une pluviométrie abondante et la présence de vent. Secteur exposé à phénomènes naturels extrêmes (orages, rafales de vents parfois violentes...).	A court terme (moins de 5 ans), le climat restera globalement le même. Il pourra ponctuellement être bouleversé par d'éventuels événements climatiques causés et/ou amplifiés par le changement climatique. A moyen et long terme, le climat subira une augmentation de la moyenne des températures et une augmentation des probabilités et la sévérité des phénomènes extrêmes cause du dérèglement. Scénario précis encore incertain du au dérèglement climatique. Prise en compte des problématiques dans la conception du projet : - Choix de l'emprise la moins imperméabilisante - Surfaces de stationnement perméables et végétalisés Prise en compte des événements climatiques extrêmes dans la conception du projet (vent dominant,) et production d'énergies renouvelables intégrée au projet (panneaux solaires en toiture et sur les places de stationnement...), contribuant à réduire les émissions de CO ₂ en se substituant aux énergies fossiles, et donc à limiter les effets du changement climatique.
	Compartiment Sol (Topographie, géologie)	Relief relativement plat. Par des roches métamorphiques principalement constituées par des gneiss et des micaschistes. L'étude de Calligée a permis de montrer la présence d'une nappe au sein des formations altérées du socle gneissique.	Seules des opérations d'envergure pourraient avoir des impacts notables sur les sols et sous-sols en présence, voire la topographie locale, notamment en cas de mouvements de terrain importants. Evolutions très localisées de la topographie liées aux travaux de terrassement nécessaires à l'implantation des bâtiments, des aménagements hydrauliques, de voirie et paysagers. La balance déblais / remblais sera à l'équilibre

Thème environnemental	Etat actuel – Scénario de référence	Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution probable en cas de mise en œuvre du projet
Compartiment Eau (Hydrogéologie, eaux superficielles, zones humides)	Site localisé au niveau d'une masse d'eau souterraine. Site non concerné par des périmètres de protection des captages d'eau potable. Emprise du projet n'intersecte pas la nappe. Absence de cours d'eau traversant l'aire d'étude une zone humide identifiée en périphérie du site	Le maintien d'une activité agricole n'aurait pas d'impact sur les écoulements superficiels et souterrains actuels. Toutefois, une activité agricole intensive pourrait avoir un impact sur la qualité des eaux souterraine (pollution de la nappe phréatique).	Accroissement d'un risque de pollution potentielle, en particulier lors de la phase travaux (mais mise en place de prescriptions particulières afin de limiter toutes incidences vis-à-vis de la ressource en eau), qui reste cependant très mineur. Complexification des écoulements superficiels mais pas de modification des ruissellements en sortie de BV à l'échelle du projet.
Milieu humain	Contexte socio-économique	Le site est localisé dans un secteur à proximité de nombreuses zones d'activités	A court terme, le contexte socio-économique communal tend à évoluer (nombreux projet en cours sur le secteur Frouventen) L'implantation d'un nouveau stade à Guipavas renforcera la position structurante de la commune au sein du maillage métropolitain. Grâce à l'activité générée par les événements sur le site de l'Arkéa park, et l'attractivité nouvelle des activités de loisirs attenantes, le pôle constituera également un moteur de développement induisant une activité touristique pourvoyeuse de nuitées pour l'offre hôtelière, de consommation pour la restauration et les commerces, et ainsi d'emplois indirects. En effet, sont attendus sur le projet plus de 1,5 millions de visiteurs par an.
	Usages et cadre de vie	Aire d'étude immédiate principalement occupée par d'anciennes parcelles agricoles actuellement. Plusieurs zones d'activités et commerciales sont localisées au à proximité. Des zones à usage d'habitation sont présentes à proximité.	Perte de l'activité agricole du site. Renforcement du pôle d'équipement avec mutualisation des structures. Potentielle influence sur le cadre de vie des riverains à proximité du site.
	Déplacements, accessibilité et transport	Les abords immédiats sont constitués de zones économiques et commerciales qui se sont structurées récemment au sein desquelles quelques espaces naturels et agricoles subsistent. La zone de projet est encadrée par des axes structurants du réseau routier, notamment avec la présence de la RN 265 qui longe le site à l'est et la RD 205 au sud. Le site d'étude est desservi par la ligne A du tramway, en provenance du centre-ville et dont le terminus « Porte de	Restructuration en cours (VC14 et VC 27). Un renforcement des liaisons cyclables concernant est projeté à horizon 2025 sur les voies entourant le site d'étude : notamment la VC14 et la VC 27 (rue Alfonse Penaud) permettant de compléter le maillage existant en lien avec les usages en mutation du site.

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Thème environnemental	Etat actuel – Scénario de référence	Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution probable en cas de mise en œuvre du projet
Urbanisme et servitudes	Guipavas » est au Sud de l'aire d'étude. Un maillage du réseau cyclable aux abords du site en cours de densification dans le cadre du schéma directeur 2020-2025, celui-ci permet de relier l'aire d'étude aux centres de Brest et de Guipavas, équipements et pôles d'emploi.		
	Site identifié dans le PLU au sein d'un secteur à urbaniser à court terme 1AUL et à long terme (2AU) qui est réservé par Brest Métropole pour la mise en place d'une installation à vocation sportive, culturelle ou de loisir et par une zone N (au nord-est)	Le Plan Local d'Urbanisme en vigueur projeté à long terme une vocation d'équipement et de loisirs et un secteur à vocation naturel	La modification du PLU permet une l'inscription en zone N des espaces les plus sensibles (zone humide) permettant de garantir leur protection
Risques	Site situé en zone de sismicité faible (zone 2 sur une échelle de 5) Aire d'étude immédiate soumise à un aléa retrait-gonflement des argiles faible. Aire d'étude potentiellement sujette aux débordements de nappe.	Peu d'évolutions sont attendues vis-à-vis des risques naturels hormis une amélioration des connaissances et une prise en compte accrue de ces derniers dans les futurs projets d'aménagement.	Aléas des risques naturels identiques mais risques potentiellement augmentés par la construction de bâtiments accueillant du public. Prise en compte des risques dans la conception du projet, notamment dans la construction des bâtiments.
	Le site d'étude n'est pas directement concerné par la présence d'ICPE. Site non concerné par le risque industriel.	Peu d'évolutions sont attendues vis-à-vis des risques technologiques	Pas d'évolution, le stade n'est pas de nature à générer des risques technologiques
Milieu naturel	Aire d'étude localement occupée par des zones humides, des milieux ouverts non exploités et exploités	À court et moyen terme : développement des habitats favorables au cortège des milieux humides et des milieux ouverts À moyen terme : embroussaillage progressif, favorable au cortège des milieux semi-ouverts À long terme : Fermeture du milieu, habitat favorable au cortège des milieux boisés	Le projet évite les milieux humides À très court terme : destruction des milieux ouverts et disparition immédiate du cortège associé À court, moyen et long terme : maintien des habitats existants, favorable au cortège des milieux ouverts et semis ouverts
Patrimoine naturel	Paysage agricole à l'interface avec la zone urbaine. Site situé entre deux axes routiers structurants participant au paysage des entrées de ville.	A court ou moyen termes, le maintien d'une activité agricole n'aurait pas d'impact sur le paysage.	L'aménagement du site pour la construction du stade et de ces aménagement annexes s'inscrit en prolongement de l'urbanisation existante L'intégration paysagère et le traitement de l'interface avec la zone naturelle est une composante forte
	Patrimoine	A court ou moyen termes, le maintien d'une activité agricole	

Thème environnemental	Etat actuel – Scénario de référence	Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution probable en cas de mise en œuvre du projet
	Aucun patrimoine ou petit patrimoine bâti, ni aucun élément d'intérêt touristique qui pourrait être influencé par un quelconque projet au niveau du périmètre d'étude.	n'aurait pas d'impact sur le paysage	du projet. Les éléments paysagers ont été autant que possible préservés, notamment le patrimoine végétal (de l'arbre classé au Plu et d'un maximum de haies).

5.2 Milieu physique peu contraint

Le climat de type océanique tempéré est caractérisé des températures douces, de fortes précipitations l'hiver et une durée d'ensoleillement moyenne. Les vents d'ouest et sud-ouest sont dominants. On compte 84,5 jours de vents forts et 2,4 jours de tempête (vents >100km/h) en moyenne par an.

L'altimétrie de la zone d'étude est comprise entre environ 80 m au nord-ouest, et 63 m au Sud-Est. Les terrains présentent une pente relativement homogène comprise entre 3 et 5%, orientée vers le Sud-Est.

La zone d'étude est concernée par **des roches métamorphiques**. Les sols sont « bruns », à tendance acide favorables à l'infiltration.

Le projet est localisé sur la masse d'eau souterraine (FRGG112) du bassin versant de l'Elorn, réservée en priorité pour l'alimentation en eau potable dont le bon état qualitatif et quantitatif est atteint depuis 2015.

La nappe phréatique ou ses remontées capillaires se situent avant 200 cm sur la moitié Est du projet. L'indice de vulnérabilité de la nappe est caractéristique d'une vulnérabilité forte.

Un suivi piézométrique a montré que le risque que le projet intercepte la nappe est très faible. Le secteur présentant le plus de risque semble être l'angle nord-ouest de l'aire d'étude.

Le site de projet se situe en tête du bassin versant du ruisseau du Costour. Ce ruisseau reçoit les eaux d'un bassin déjà fortement urbanisé (ZI de Kergaradec-Frouven). Son exutoire se localise au niveau de La Cantine, sur la plage du Moulin Blanc. Son écoulement a été modifié par les aménagements de la RN265. Les écoulements du site de projet se situent à l'Est au niveau du ruisseau ainsi qu'au niveau du fossé qui longe au Sud la RD205. Les ouvrages liés à la RN265 sont indépendants. Des travaux sont projetés par Brest Métropole sur l'exutoire du projet (rond-point de Quéarnou).

En périmètre du site se situent **des forages référencés** dans la banque du sous-sol (BRGM) ainsi que la prise d'eau de Goarem Vors qui alimente l'usine de production d'eau potable du Moulin Blanc à Guipavas. Le site d'étude se situe dans l'aire de protection éloignée de la prise d'eau.

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

5.3 Sensibilité du milieu naturel et de la faune

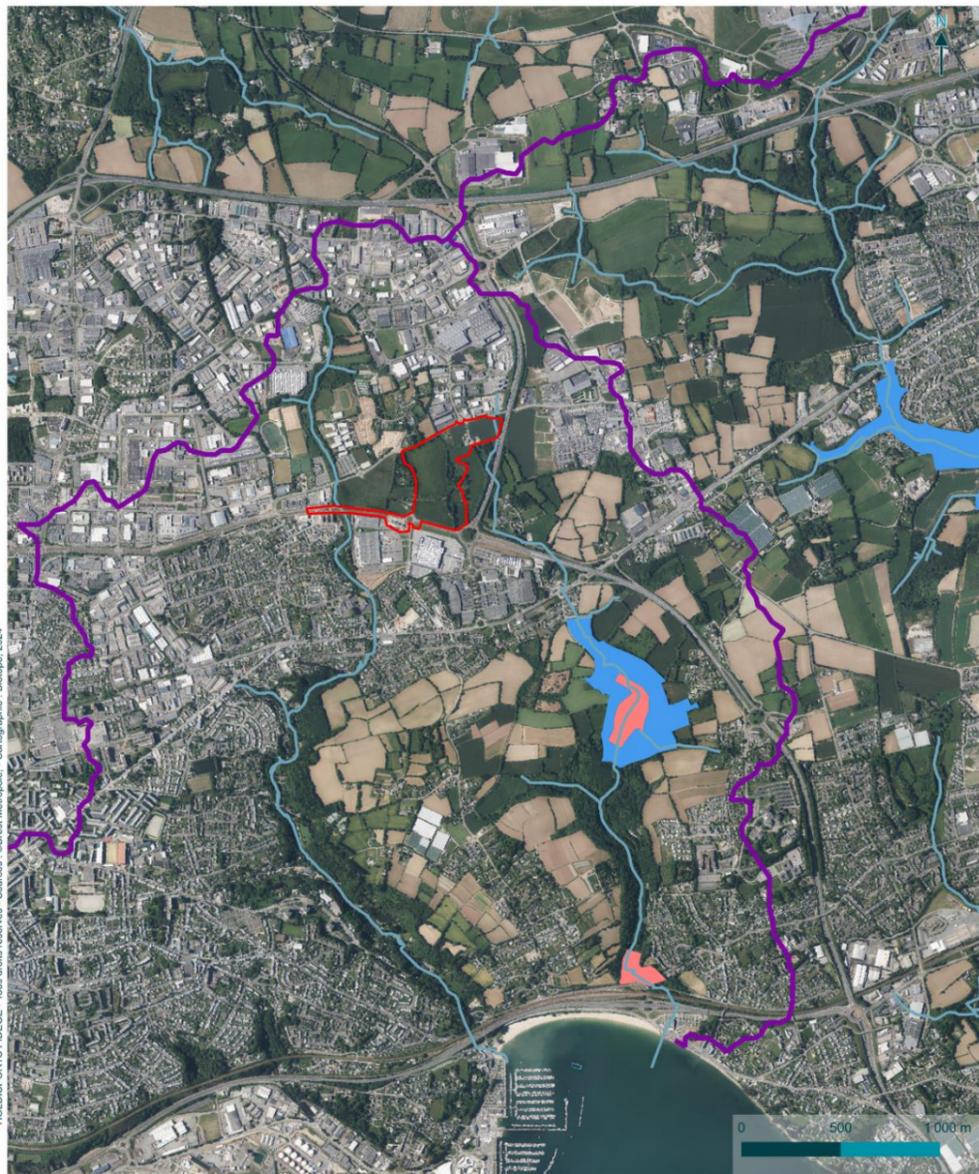
Le projet se situe dans un secteur de connectivité relativement faible, au sein d'espaces urbains ou à vocation urbaine.

L'aire d'étude rapprochée, dans laquelle l'analyse fine du milieu naturel a été réalisée, se trouve en dehors de tout périmètre de protection du milieu naturel.

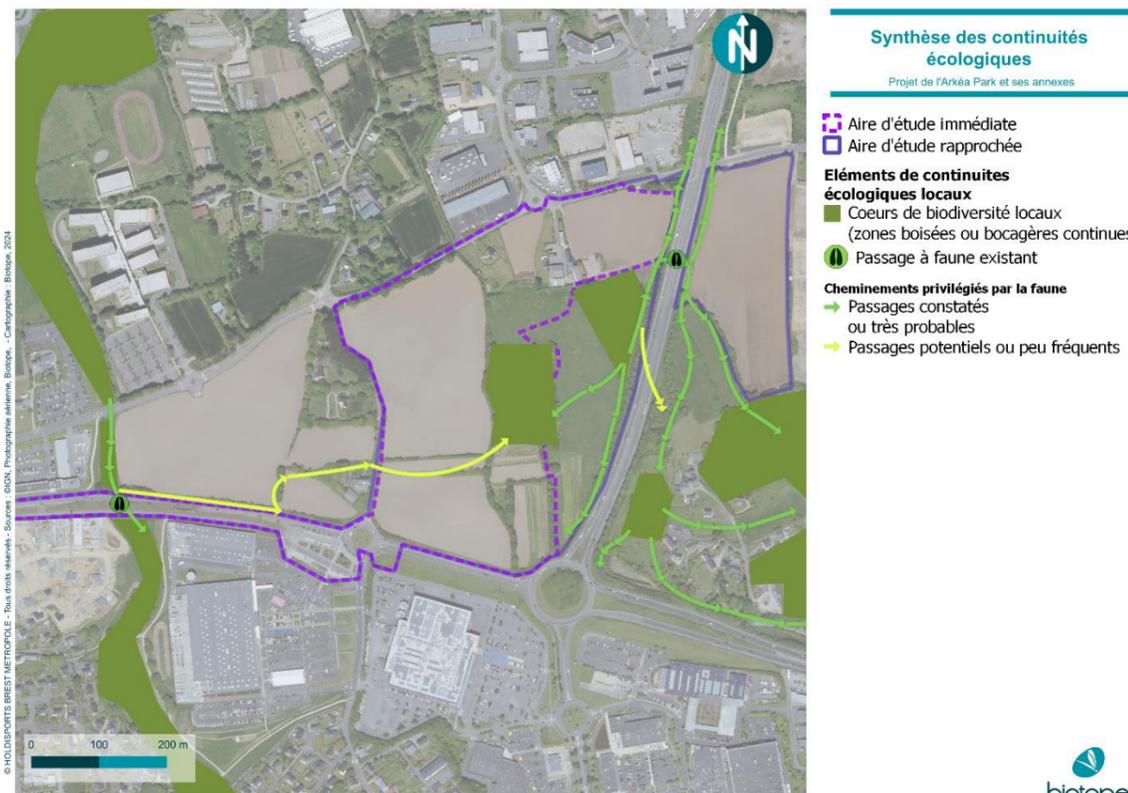
La vallée du Stangalar, à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée, a été identifiée en tant que cœur de biodiversité à préserver.

Une mise en réseau de cette vallée avec les cœurs de biodiversité situés plus à l'est est indiqué dans les Orientations d'Aménagements et de programmation du PLU avec la présence d'une Armature Verte Urbaine qui passe au-dessus de l'aire d'étude immédiate.

Localement, l'aire d'étude s'insère entre un espace bocager à l'Est et la vallée du Stangalar à l'Ouest. Les expertises naturalistes menées dans le cadre de ce projet ont permis d'identifier les cheminements de la faune terrestre. L'aire d'étude rapprochée constitue un espace de déplacement privilégié par la faune.



Carte 2 : Prises d'eau et limites des sous bassins versant



Carte 3 : Continuités écologiques locales

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

L'aire d'étude rapprochée est occupée à près de 86 % de sa surface par des végétations de très faible intérêt : cultures, fourrés dominés par des espèces exotiques envahissantes et milieux artificialisés. Les végétations d'intérêt moyen sont assez peu représentées et correspondent à des végétations de zones humides, des végétations herbacées ou des végétation boisées. Elles sont localisées sur la zone centrale de l'aire d'étude et sur la partie nord est.

D'un point de vue floristique, 287 espèces végétales ont été observées. Aucune n'est protégée et/ou patrimoniale.

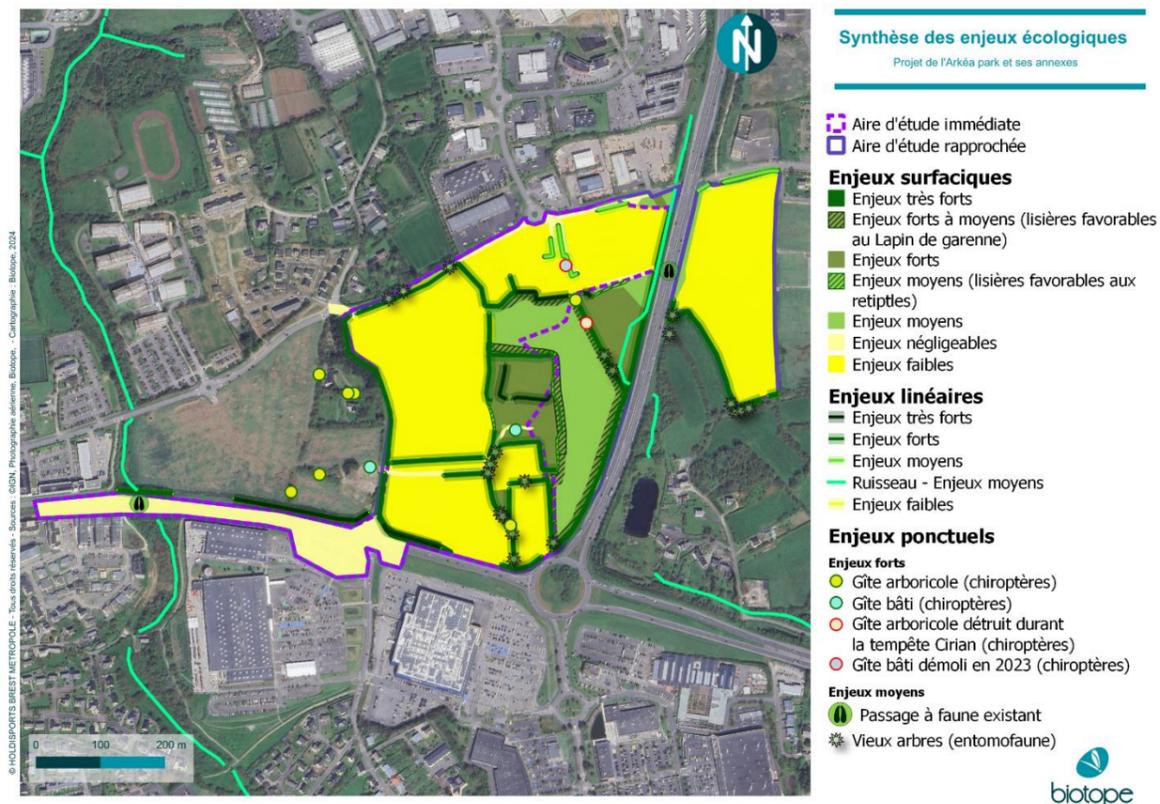
En revanche, neuf espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le site.

L'aire d'étude rapprochée du projet présente une zone humide au nord-est qui couvre une superficie totale de 9700 m².

Sur l'aire d'étude rapprochée, 2 secteurs sont particulièrement à enjeux pour la faune et cumulent le maximum d'enjeux d'espèces : la zone centrale (friche, fourré, prairie), la zone au nord-est en lien avec les habitats spécifiques humides (amphibiens, campagnol amphibie).

À noter également l'importance du réseau de haies arbustives et arborées présent sur la zone et particulièrement favorables aux chiroptères et qui propose des habitats d'intérêt pour certaines espèces d'oiseaux nicheurs comme le Verdier d'Europe et le Bouvreuil pivoine. Certains arbres sont identifiés comme favorables au gîte des espèces arboricoles.

Aussi, certaines haies arbustives et secteurs de friches abritent une petite population de Vipère péliade ainsi qu'une population d'Orvet fragile qui s'y reproduit. La Linotte mélodieuse affectionne également ce type de milieux pour sa reproduction.



Carte 4 : Synthèse des enjeux écologiques

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

5.4 Paysage et patrimoine culturel

Le site de projet prend place sur le plateau Léonard en limite d'unité paysagère avec les Rives de l'Elorn.

Le Plateau du Léon, situé à l'extrémité nord-est de la métropole, se caractérise par une morphologie très plane et la présence des sources d'un nombre important des cours d'eau de Brest métropole.

Le site s'inscrit au niveau du nouveau front urbain qui se structure le long du boulevard François Mitterrand (RD205) qui est desservi par le terminus du tram. Les grandes enseignes de décoration/bricolage/jardin et la zone commerciale des Portes de Brest-Guipavas s'étalent au Sud du site d'étude. Plusieurs quartiers d'habitat récents sont en construction ou en projet à proximité immédiate du site et témoignent de l'évolution rapide du quartier. Au nord, en position sommitale, se développe en terrasse, la ZI de Kergaradec et ses activités, notamment autour de l'automobile et également dédiée à l'accueil de grands sièges d'entreprises. Il s'agit d'un secteur économique très attractif, avec le déploiement de projets vitrines perceptible depuis l'axe de la RN265 très empruntée.



Figure 10 : Vue depuis le Sud – Rue Pierre Jakez Helias

Les perceptions depuis le site sont assez fermées et cloisonnées du fait de la présence de haies sur talus sur l'ensemble des franges du site ainsi que de la présence d'une trame de haies bien maillée au sein du site. Seuls les accès offrent des vues ponctuelles vers l'intérieur du site. A noter une perméabilité visuelle plus importante au niveau de la frange nord en limite des habitations et des activités implantées plus en hauteur par rapport au site.



Figure 11 : Perspective vers le sud depuis la ferme - On distingue ici la zone de friche centrale de la zone au second plan.

Il est à noter une situation en tête de bassin versant de vallée du Costour, ce cours d'eau côtier est très peu perceptible au niveau du site. Il se devine seulement aux alentours du site par une occupation plus abondante qui accompagne ses berges et quelques boisements.

Au titre du patrimoine historique, aucun élément du patrimoine protégé ne présente de sensibilité vis-à-vis du projet. Cependant, le site étant concerné par une zone de présomption de prescription archéologique, deux diagnostics **archéologiques** ont été réalisés. Ces diagnostics n'ont pas donné lieu à de prescriptions de fouilles au regard des enjeux présents au droit des zones de projet.

5.5 Milieu humain

Situé au sein de la métropole brestoise, deuxième agglomération la plus jeune de Bretagne après celle de Rennes, sur la commune de Guipavas, deuxième ville la plus peuplée de l'agglomération après Brest, le projet se situe au sein d'un secteur d'activité très dynamique avec la présence de plusieurs zones d'activités économiques à proximité immédiate (ZA de Kergaradec au nord) et d'activités commerciales de grande taille (au sud).

Le projet concerne une surface de 21,4 ha dont 18,4 ha sont enregistrés sur 2 exploitations au registre parcellaire graphique de 2022. Il est également à noter 0.6 ha de terres travaillées visibles sur la photo aérienne et non déclarées au RPG. La superficie globale à soustraite de l'agriculture dans le cadre du projet est de 16,4 ha.

Le site est à proximité de de l'aéroport, au centre d'un maillage routier, à proximité d'une ligne de tramway et plusieurs lignes de bus desservent la zone. En complément, des aménagements cyclables sont présents à proximité immédiate de l'aire d'étude. Ce réseau cyclable permet de rejoindre le centre de Brest.

Actuellement le site présente une part de transit largement majoritaire le vendredi soir. L'offre de stationnement existante résiduelle sur le secteur est importante les week-ends et en soirée.

Les eaux usées sont traitées par la station d'épuration « zone portuaire » (163 000 EH).

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Le réseau d'assainissement collectif est présent aux abords du site.

Le réseau d'eau pluvial séparatif est présent en amont et en aval du site. Il existe sur le site un bassin de rétention au niveau du ruisseau du Costour. Ainsi qu'un bassin plus à l'Est dédié à la RN265.

Le projet est situé sur une zone de projet stratégique d'entrée d'agglomération en forte mutation : de nombreux projets d'urbanisation sont programmés (lotissements, extension de ZA, équipement sportif inscrit dans les OAP « Frouven » et « Gouesnou » du PLU). Cependant une mise en compatibilité du PLU de Brest Métropole est nécessaire.

5.6 Climat, énergie

Les effets du changement climatique s'observent déjà aussi sur le territoire de Brest métropole.

- Augmentation du niveau marin : + 30 cm enregistrés à Brest entre 1700 et 2020,
- Hausse des températures moyennes entre 1961 et 2017 et hausse de la température des eaux côtières (+ 0,7°C en 20 ans en Bretagne)

Il est à craindre également une évolution du régime des pluies, avec des épisodes de pluies plus intenses et des risques associés d'inondations. De même, les épisodes de sécheresse entraînant une pression sur la ressource en eau pourraient s'accroître.

Sur Brest Métropole, 7,8 % des besoins énergétiques sont couverts par la production locale (308,9 GWh par an), dont 7,2 % par des sources d'énergie renouvelables et récupérables :

- Chaleur : principalement par les réseaux de chaleur (alimentés par la valorisation des déchets ou par la filière bois), mais aussi par le chauffage au bois et par une faible part de panneaux solaires thermiques.
- Électricité : principalement par la valorisation énergétique des déchets du Spemot (déchetterie à Brest) et par les panneaux solaires photovoltaïques.

5.7 Risques, nuisances et pollutions

En matière de risques, le site n'est pas exposé à des risques majeurs

Le site d'étude est situé au sein d'une zone sensible aux remontées de nappes. À noter que le site est bordé à l'Est par un axe de transit majeur RN265. Afin de déterminer la qualité de l'air, une étude spécifique a été réalisée. Il en ressort qu'au droit du projet, la qualité de l'air est un enjeu important, et en particulier à proximité de la N265 et la D205, où les seuils de l'OMS peuvent être potentiellement dépassés, et ce en particulier pour le Dioxyde d'Azote et les particules fines.

Des enregistreurs ont également été mis en place afin de qualifier l'ambiance sonore, ces analyses ont montrés que l'ambiance sonore du site peut être considéré comme modérée, à l'exception d'une « bande » de zone d'ambiance sonore « modérée de nuit » localisée le long de la RN 265 et de son giratoire sur une bande d'environ 35m de chaque côté de la voie.

Aucun site ou sol pollués, ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif n'est présent sur le site et à proximité immédiate. Le site le plus proche se situe à 750 m environ de l'aire d'étude rapprochée.

Il n'y a pas d'anciens sites et sols pollués sur le site ou à proximité immédiate de la zone d'étude ; un nombre assez important de sites sont toutefois présents au sein des zones industrielles alentours, le site industriel le plus proche se situe à 500 m environ de l'aire d'étude rapprochée.

5.8 Enjeux environnementaux

Les principaux enjeux fort du projet se concentrent autour des milieux naturels, de la gestion des eaux, du paysage, de l'agriculture et du patrimoine archéologique, des nuisances.

Tableau 2 : Synthèse des enjeux environnementaux (hors milieux naturels)

Thème	Sous thème	Constat	Enjeu	Niveau
Milieu physique	Contexte topographique	L'altimétrie de la zone d'étude est comprise entre environ 80 m au nord-ouest, et 63 m au Sud-Est. Les terrains présentent une pente relativement homogène comprise entre 3 et 5%, orientée vers le Sud-Est.	Prise en compte de la topographie pour la gestion de l'écoulement des eaux	Moyen
	Géologie & Pédologie	La zone d'étude est concernée par des roches métamorphiques principalement constituées par des gneiss et des micaschistes. Les sols sont « bruns », à tendance acide favorables à l'infiltration.	-	
	Hydrogéologie	La nappe phréatique ou de ses remontées capillaires se situent avant 200cm sur la moitié Est du projet. La présence sporadique d'écoulements de subsurface le long de filons de quartzite ainsi que des sources ou résurgences n'est pas à exclure. Un suivi piézométrique a montré que le risque que le projet intercepte la nappe est très faible. Le secteur présentant le plus de risque semble être l'angle nord-ouest de l'aire d'étude.	Préserver la qualité des eaux souterraines	Moyen
	Contexte climatique	Le climat de type océanique tempéré est caractérisé des températures douces, de fortes précipitations l'hiver et une durée d'ensoleillement moyenne. Les vents d'ouest et sud-ouest sont dominants. On compte 84,5 jours de vents forts et 2,4 jours de tempête (vents >100km/h) en moyenne par an. Afin de limiter les conséquences du réchauffement climatique, le projet de stade qui s'inscrit dans un secteur très urbanisé,	Ne pas renforcer l'effet d'îlot de chaleur urbain devra minimiser ses émissions de GES, gérer de manière optimale la ressource en eau et maximiser les espaces végétalisés.	Moyen
	Contexte Hydrographique	Le site de projet se situe en tête du bassin versant du ruisseau du Costour. Ce ruisseau reçoit les eaux d'un bassin déjà fortement urbanisé (ZI de Kergaradec-Frouven). Son exutoire se localise au niveau de La Cantine, sur la plage du Moulin Blanc. Son écoulement a été		Moyen

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Thème	Sous thème	Constat	Enjeu	Niveau
		modifié par les aménagements de la RN265. Les écoulements du site de projet se situe à l'Est au niveau du ruisseau ainsi qu'au niveau du fossé qui longe au Sud la RD205. Les ouvrages liés à la RN265 sont indépendants. Des travaux sont projetés par Brest Métropole sur l'exutoire du projet (rd point de Quélarnou). L'objectif du SDAGE est le maintien de la bonne qualité de l'eau pour la masse d'eau superficielle « Rade de Brest » ainsi que pour la masse d'eau souterraine « Elorn » auxquelles appartiennent le site de projet. En périmètre du site se situent des forages référencés dans la banque du Sous-Sol (BRGM) ainsi que la prise d'eau de Goarem Vors qui alimente l'usine de production d'eau potable du Moulin Blanc à Guipavas. Le site d'étude se situe d'ans l'aire de protection éloignée de la prise d'eau.		
Paysage	Contexte paysager	Les vues éloignées de versant à versant (Kermeur Coataudon, Ménez Tolaran). Des vues qui sont déjà fortement marquées par les zones d'activités actuelles. Le site est relativement enclavé visuellement du fait des haies et talus routiers qui l'entourent. Toutefois la RN265 surplombe le site au Nord-Est et il y a une transparence visuelle au nord du site depuis la rue Alfonse Penaud.	Mise en scène de l'entrée de ville. Gestion du relief en pente douce. Enjeux du maintien du caractère boisé le long de la RN265 (en lien avec le secteur humide, écoulement du Costour).	Faible
	Axe de communication – Liaisons douces / vues dynamiques	La RN265, axe routier structurant (rocade Est) longe le site à l'Est. Le rond-point de Querlanou comme porte majeure de l'agglomération brestoise. La RD205 comme axe fondateur de la structuration du quartier-ville avec le terminus du tram (porte de Quipavas)	Un enjeu de perception depuis les grands axes. Un enjeu de renforcement du maillage de liaisons douces prenant appui sur les éléments de la trame verte et bleue (haies, chemins creux, vallées) pour accompagner les usages.	Moyen
	Occupation humaine	Le site de projet s'inscrit en continuité de l'urbanisation. Paysage en forte mutation, vers plus d'urbanité avec une très forte mixité des usages au pourtour du site de projet (activités - ZI de Kergaradec, grandes surfaces	Il y a un enjeu d'affirmation de la porte d'entrée dans l'agglomération brestoise depuis le rond-point de Quélarnou. Un enjeu de traitement des transitions entre les	Moyen

Thème	Sous thème	Constat	Enjeu	Niveau
		commerciales au Sud, reliquats agricoles, et quartiers d'habitations récents à l'Ouest, notamment le long du Boulevard F. Mitterrand.	différentes occupations du quartier. (Habitat / activités)	
Patrimoine historique et culturel	Monuments historiques, sites et SPR (AVAP)	A noter dans un rayon de 5 kms la présence de l'AVAP de Brest, 10 monuments historiques (dont 2 classés), 1 site inscrit et 1 site classé.	Aucun élément du patrimoine protégé ne présente de sensibilité vis-à-vis du projet.	Faible
	Archéologie	Le site du projet est concerné par une ZPPA. Un diagnostic (phase 1 fin 2018) a été effectué par le Service Régional d'Archéologie. Mise en évidence de 4 entités archéologiques sur le site.	Le diagnostic pour la phase 2 a été mené au niveau du manoir (partie centrale). En attente de l'avais de la DRAC sur la pertinence de réaliser des fouilles.	Fort
Milieu humain	Contexte socio-économique	La zone de projet se situe au sein d'un secteur dynamique. Guipavas connaît une forte croissance démographique (TCAM + 1,3% entre 2007 et 2017) et bénéficie de la présence sur son territoire de nombreuses activités et commerces (146 emplois pour 100 actifs).	Être en adéquation avec le dynamisme économique	Moyen
	Activité agricole	L'activité agricole est présente sur le site et concerne 2 exploitations. Le projet concerne une surface de 21,4 ha dont 18,2 ha sont enregistrés sur 2 exploitations au RGP de 2022, complété par 0.6 ha de terres travaillées, non déclarées. Le parcellaire lié aux exploitations représente un total de 253,47 ha, est localisé sur Gouesnou et Guipavas.	Prendre en compte l'activité agricole présente au sein de la zone de projet (étude ERC agricole, réalisée par la Chambre d'agriculture)	Fort
	Desserte du territoire	La zone de projet est longée à l'Est par la RN265 et au Sud par la RD 205. À noter la présence d'une aire de co-voiturage ainsi que l'arrêt tram/bibus « Porte de Guipavas ». 2 lignes de bus desservent le quartier (ligne 12 au sud et ligne 28 au nord) Il existe également un réseau en développement de liaisons douces et cyclable aux abords du site. A noter la proximité de l'aéroport (à smlt à 3,5km du site) générant des servitudes de dégagement (T5) et de balisage (T4). Actuellement le site présente Une part de transit largement majoritaire le vendredi soir	Assurer la desserte locale en lien avec la présence des zones habitées et des secteurs de commerces et d'activités. Assurer le stationnement lors des matchs sans congestionner le secteur Éviter les effets de rupture liés à la présence des axes structurants	Moyen à fort pendant les jours de match

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Thème	Sous thème	Constat	Enjeu	Niveau
		La part du trafic d'échange entrant et sortant augmente le samedi (accès zone commerciale) L'offre de stationnement a été comptabilisée à 1500 places le vendredi et le samedi à partir de 19h.		
	Réseaux	À noter la présence d'une ligne électrique HT au nord du site. Réseau électrique et gaz présent aux abords du site. Fibre optique : desserte en limites nord et sud du site (NRO Kergaradec)		
	Assainissement EU et EP	Les eaux usées sont traitées par la station d'épuration « zone portuaire » (163 000 EH). Le réseau d'assainissement collectif est présent aux abords du site. Le réseau d'eau pluvial séparatif est présent en amont et en aval du site. Il existe sur le site un bassin de rétention au niveau du ruisseau du Costour. Ainsi qu'un bassin plus à l'Est dédié à la RN265. Eau potable et défense incendie : les réseaux se situent à proximité	Assurer la gestion des eaux usées pour préserver la ressource	Fort
	Potentiel ENR et énergie	Une étude sur le potentiel ENR et une spécifique sur le potentiel solaire ont été menées.	Valoriser les ressources énergétiques renouvelables locales et optimiser sa consommation énergétique	Moyen
	Gestion des déchets	La déchetterie la plus proche du site d'étude est celle de Lavalot sur la commune de Guipavas.	Gérer de manière appropriée les déchets, notamment de chantier	Faible
	Documents d'urbanisme	Le projet est situé sur une zone de projet stratégique d'entrée d'agglomération en forte mutation : de nombreux projets d'urbanisation sont programmés (lotissements, extension de ZA, équipement sportif inscrit dans les OAP « Frouven » et « Gouesnou » du PLU).	Être compatible avec les documents en vigueur Apporter au secteur un équipement sportif et de loisirs structurant à l'année.	Faible

Thème	Sous thème	Constat	Enjeu	Niveau
Risques et Nuisances	Risques naturels	11 arrêtés de catastrophes naturelles pour inondation dont 1 tempête. Le site d'étude est situé au sein d'une zone sensible aux remontées de nappes Risque sismique de niveau 2 (faible) Retrait-gonflement des argiles (aléa faible)		Moyen
	Risques industriels	Le site n'est pas concerné par le risque TMD (transport de matières dangereuses (canalisation de gaz naturel à plus d'1km au nord). À noter que le site est bordé à l'Est par un axe de transit majeur RN265. 1 ICPE (l'entreprise Guy Dauphin Environnement) au nord du site. Pas de SEVESO à proximité. Aucun site BASIAS/BASOL situé au sein de l'aire d'étude ou sa proximité immédiate.		Faible
	Pollutions nuisances et	Le site de projet est soumis à une pollution lumineuse très forte due à la proximité du centre de Brest, (50 à 100 étoiles visibles).	Enjeux multiples : santé, biodiversité, économique...	Moyen
			Enjeux santé, biodiversité,	Fort
		Les indices de qualité de l'air selon le rapport 2019 d'Air Breizh sont très bon à bon pour 90% des journées. Les valeurs réglementaires sont respectées. Les PM2,5 et NO2 restent inférieures aux valeurs limites semblent se stabiliser. PCAET 2019-2025 de Brest Métropole adopté		
		Une étude spécifique a été réalisée par ATMOTERRA du 24 juin au 23 juillet 2021 (pose d'un capteur sur 1 mois et de 3 autres points de mesure du NO2 avec tubes passifs). En résumé, au droit du projet, la qualité de l'air est un enjeu important, et en particulier à proximité de la N265 et la D205, où les seuils de l'OMS peuvent être potentiellement dépassés, et ce en particulier pour les polluants suivants :	Enjeux de santé notamment en lien avec le trafic routier	Moyens

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Thème	Sous thème	Constat	Enjeu	Niveau
		<ul style="list-style-type: none"> • Le Dioxyde d'Azote (NO₂, en particulier à proximité de la N245, en lien avec le trafic routier) ; • Les Particules Fines (PM₁, PM_{2.5} et PM₁₀), à proximité de la D205 et N245, en lien avec le trafic routier également. 		
		<p>Nuisances acoustiques liée aux grands axes (RN265 et RD205 classées voies bruyantes de niveau 3).</p> <p>La modélisation de l'état initial montre que le site est d'ambiance sonore modérée, à l'exception d'une « bande » de zone d'ambiance sonore « modérée de nuit » localisée le long de la RN 265 et de son giratoire sur une bande d'environ 35m de chaque côté de la voie.</p>	Préserver le cadre sonore global notamment vis-à-vis des habitations présentes à proximité du site.	Moyen

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Tableau 3 : Synthèse des enjeux relatifs aux milieux naturels

Thématique	Espèces / groupes d'espèces remarquables	Secteurs d'intérêt pour les groupes étudiés et commentaires	Evaluation du niveau d'enjeu écologique contextualisé	Présence d'espèces / espaces protégés
Périmètres réglementaires et d'inventaire du patrimoine naturel	Aucun périmètre réglementaire ou d'inventaire n'est présent au sein de l'aire d'étude rapprochée. Le périmètre réglementaire le plus proche de l'aire d'étude est le Site d'Intérêt Communautaire FR5300024 - Rivière Elorn, il est situé à 4,8 km au sud-est. Les périmètres réglementaires et d'inventaire présents au sein des aires d'étude élargies (10 km) et éloignées (20 km) concernent principalement des milieux humides (milieux estuariens, rade de Brest, étangs, tourbière...) et des milieux forestiers .			
Continuités écologiques régionales	L'aire d'étude rapprochée se situe en dehors des réservoirs potentiels de biodiversité, dans un secteur de connectivité relativement faible, au sein d'espaces urbains ou à vocation urbaine. La RN à l'est de l'aire d'étude rapprochée est identifiée comme un élément fragmentant du SRCE. La vallée du Stangalar, à environ 400 mètres à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée, a été identifiée en tant que cœur de biodiversité à préserver ; une mise en réseau de cette vallée avec les cœurs de biodiversité situés plus à l'est via un corridor passant juste au nord de l'aire d'étude rapprochée (« Armature Verte Urbaine ») est indiqué dans les Orientations d'Aménagements et de programmation du PLU de Brest Métropole.	Moyen : continuités relatives aux milieux humides et au bocage	-	
Habitats naturels	L'aire d'étude rapprochée est occupée à près de 86 % de sa surface par des végétations de très faible intérêt : cultures, fourrés dominés par des espèces exotiques envahissantes et milieux artificialisés. Les végétations d'intérêt moyen sont assez peu représentées et correspondent à des végétations de zones humides, des végétations herbacées ou des végétations boisées. Elles sont localisées sur la zone centrale de l'aire d'étude et sur la partie nord est. Un habitat d'intérêt communautaire est présent, il s'agit d'une mégaphorbiaie acidiphile (EUR28 : 6430).	Les végétations de l'aire d'étude présentent globalement un intérêt faible, seuls quelques habitats présentent intérêt se retrouvent sur la partie centrale de l'aire d'étude avec une prairie méso-hygrophile et dans la partie nord-est de l'aire d'étude au sein de laquelle une végétation humide se développe : mégaphorbiaie acidiphile, roselière, cressonnière, saulaie. Une pelouse acidiphile est également présente au niveau du talus de la RN 265.	Faible : cultures, prairies améliorées, friches dégradées Moyen : prairies méso-hygrophiles, saulaie, mégaphorbiaies, roselière, cressonnière	OUI (Habitats d'intérêt communautaire)

Thématique	Espèces / groupes d'espèces remarquables	Secteurs d'intérêt pour les groupes étudiés et commentaires	Evaluation du niveau d'enjeu écologique contextualisé	Présence d'espèces / espaces protégés
Flore	287 espèces observées. Aucune espèce végétale protégée et/ou patrimoniale n'a été observée au sein de l'aire d'étude rapprochée. En revanche, neuf espèces exotiques envahissantes sont présentes : <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Cortaderia seloana</i> , <i>Laurus nobilis</i> , <i>Prunus laurocerasus</i> , <i>Crocomia x crocosmiiflora</i> , <i>Reynoutria japonica</i> , <i>Rubrivena polystachya</i> , <i>Senecio inaequidens</i> .	Intérêt globalement faible de l'aire d'étude pour la flore. Présence d'espèces exotiques envahissantes localisées essentiellement autour de l'habitation en ruine au centre de l'aire d'étude, au niveau des friches et fourrés ainsi qu'au sein de l'emprise du chantier de démolition des bâtiments de la ferme de monsieur Le Guen.	Faible	NON
Zones humides	L'aire d'étude rapprochée du projet présente une zone humide au Nord-Est (sol+ végétation) qui couvre une superficie totale de 9700 m².	Intérêt moyen sur la zone humide au nord-est de l'aire d'étude rapprochée	Moyen	OUI (Habitats d'intérêt communautaire)
Insectes	Huit espèces d'odonates et onze espèces de rhopalocères ont été observées. Aucune espèce protégée et/ ou présentant un enjeu écologique n'a été observée au sein de l'aire d'étude rapprochée.	L'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour les insectes est globalement faible, seuls quelques secteurs au niveau de la zone humide, favorables à la présence d'odonates et quelques haies à l'ouest de la VC 14, favorables aux cortèges d'insectes saproxyliques présentent un intérêt plus marqué.	Très faible	NON
Amphibiens	Trois espèces d'amphibiens protégées ont été contactées : le Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>), le Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>) et la Salamandre tacheté (<i>Salamandra Salamandra</i>).	L'aire d'étude rapprochée présente des habitats favorables pour les amphibiens au niveau de la zone humide Nord-Est (reproduction) et des secteurs de bosquets, friches, fourrés et haies, pour les phases de repos et de transit ; ces secteurs présentent un intérêt moyen à fort pour les amphibiens. Le reste de l'aire d'étude rapprochée présente une fonctionnalité faible pour ce groupe.	Moyen : 3 espèces	OUI (3 espèces)

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Thématique	Espèces / groupes d'espèces remarquables	Secteurs d'intérêt pour les groupes étudiés et commentaires	Evaluation du niveau d'enjeu écologique contextualisé	Présence d'espèces / espaces protégées
Reptiles	Deux espèces de reptiles ont été observées lors des expertises. Il s'agit de l'Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>) et de la Vipère péliade (<i>Vipera berus</i>).	Les habitats favorables aux reptiles sont localisés au niveau des secteurs de haies, lisières boisées, friches. Ces milieux permettent aux reptiles de trouver des zones de refuge et constituent également des zones de chasse et de déplacement privilégiés. Les habitats de la Vipère péliade constituent un enjeu contextualisé très fort.	Moyen : Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>) Très fort : Vipère péliade (<i>Vipera berus</i>)	OUI (2 espèces)
Oiseaux	<u>Reproduction</u> 45 espèces d'oiseaux observées en période de reproduction. Ces espèces peuvent être réparties selon 6 cortèges d'espèces : Espèces ubiquistes : 17 espèces, Espèces inféodées au bocage : 12 espèces, Espèces anthropophiles : 6 espèces, Espèces liées aux boisements : 4 espèces, Espèces liées aux milieux ouverts cultivés : 1 espèce, Espèces liées aux zones humides : 1 espèce. Parmi ces espèces, 32 sont protégées et 13 présentent un enjeu écologique au regard de leur statut de conservation à l'échelle européenne, nationale et régionale ; il s'agit de : Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>) – 1 couple estimé Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>) -0 couple estimé Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>) - 0-1 couple estimé Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>) 1 couple estimé	Les haies bocagères, la zone de friche centrale ainsi que les petits bosquets sont utilisées par les passereaux comme sites de reproduction mais également d'alimentation et de repos. Le réseau de haies permet par ailleurs, à l'ensemble de ces milieux d'être connectés. Les bâtiments abandonnés au sein de la zone de friche présentent également un intérêt puisqu'ils sont occupés par l'Hirondelle rustique (reproduction) et les rapaces nocturnes. Les anciens bâtiments de la ferme de monsieur Le Guen abritaient également des nids d'Hirondelle rustique. La prairie améliorée située dans la partie est de l'aire d'étude rapprochée, constitue principalement une zone d'alimentation pour les passereaux du bocage et les hirondelles ; elle est également occupée par l'Alouette des champs qui peut y installer son nid. Les grandes parcelles cultivées présentent un intérêt moindre pour l'avifaune ; elles peuvent cependant servir de sites	Très faible : 26 espèces Faible : 8 espèces (Faucon crécerelle, Tourterelle des bois, Alouette des champs, Martinet noir, Hirondelle de fenêtre, Verdier d'Europe, Goéland argenté, Moineau domestique, Roitelet huppé) Moyen : 2 espèces (Verdier d'Europe, Hirondelle rustique) Fort 3 espèces (Linotte mélodieuse, Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant)	OUI (24 espèces)

Thématique	Espèces / groupes d'espèces remarquables	Secteurs d'intérêt pour les groupes étudiés et commentaires	Evaluation du niveau d'enjeu écologique contextualisé	Présence d'espèces / espaces protégées
	Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>) – 5-18 couples estimés Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>) - 0 couple estimé Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>) - 0-1 couples estimés Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>) - 0-1 couples estimés Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>) - 2-3 couples estimés Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>) – 1-3 couples estimés Le Goéland argenté, le Goéland brun, le Martinet noir et l'Hirondelle de fenêtre fréquentent l'aire d'étude rapprochée pour leur activité de chasse et déplacement.	d'alimentation pour les corvidés ou les goélands.		
	<u>Migration</u> 18 espèces d'oiseaux observés en période de migration postnuptiale, parmi lesquelles 15 sont protégées et aucune espèce ne présente un enjeu écologique.	L'aire d'étude rapprochée ne semble pas constituer un secteur privilégié pour les haltes migratoires. Les zones arbustives et arborées, ainsi que la prairie améliorée à l'est peuvent constituer des sites de haltes migratoires pour les passereaux notamment.	Très faible	OUI (15 espèces)
Chiroptères	10 espèces et un groupe d'espèces (groupe des myotis) ont été contactées lors des expertises : Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) ; Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>) ; Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>) ; Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>) ;	Les secteurs d'intérêt pour les chiroptères correspondent aux haies multistrates ou arborées, aux bosquets, aux prairies, aux secteurs de friches et à la zone humide. Ces milieux permettent aux chauves-souris de réaliser la totalité de leur cycle biologique.	Faible : 4 espèces (Oreillard roux, Oreillard gris, Murin d'Alcathoé, Pipistrelle de Kuhl) Moyen : 2 espèces (Sérotine commune, Pipistrelle commune)	OUI (10 espèces)

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Thématique	Espèces / groupes d'espèces remarquables	Secteurs d'intérêt pour les groupes étudiés et commentaires	Evaluation du niveau d'enjeu écologique contextualisé	Présence d'espèces / espaces protégées
	<p>Murin d'Alcathoé (<i>Myotis alcathoe</i>) ; Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>) ; Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>) ; Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>) ; Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) ; Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>). Cette richesse spécifique est jugée moyenne. L'activité chiroptérologique enregistrée au sol est considérée comme moyenne à forte. La Pipistrelle commune présente près de 92,8 % des contacts totaux obtenus. Les espèces arboricoles sont globalement bien représentées au sein de l'aire d'étude rapprochée, ce qui semble indiquer une disponibilité en gîte arboricole (Barbastelle d'Europe, Murin d'Alcathoé, Pipistrelle de Nathusius, etc.).</p>	<p>L'aire d'étude rapprochée peut donc être utilisée en phase d'alimentation, en phase de déplacement ainsi qu'en phase de gîte (arbres creux pour les espèces arboricoles). Les haies non arborées constituent des enjeux moyens compte tenu de leur rôle de corridors écologiques.</p>	<p>Fort : 3 espèces (Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius) Très fort : 1 espèce (Grand Rhinolophe)</p>	
Mammifères (hors chiroptères)	<p>Cinq espèces remarquables sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée : Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>) Lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>) Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>) Espèce invasive : Ragondin (<i>Myocastor coypus</i>)</p>	<p>L'ensemble des haies, friches, fourrés et prairies de l'aire d'étude rapprochée constitue des habitats fonctionnels pour le Lapin de Garenne et le Hérisson d'Europe. Les bosquets et les haies sont favorables à l'Écureuil roux et la zone humide est, constituée d'une mégaphorbiaie à proximité d'un cours d'eau constitue un habitat privilégié pour le Campagnol amphibie.</p>	<p>Faible : 1 espèce (Écureuil roux) Moyen : 2 espèces (Hérisson d'Europe, Lapin de Garenne) Fort : 1 espèce (Campagnol amphibie)</p>	OUI (3 espèces)



Synthèse des enjeux de l'état initial

Projet de l'Arkéa Park et ses annexes

Légende

- Aire d'étude immédiate
- Enjeux Patrimoine et Paysage**
- Zones archéologiques prospectées
- ★ Entités archéologiques
- courbes de niveaux
- Enjeux des Milieux Naturels**
- Cours d'eau
- Zones humides
- ✪ Vieux arbres copier
- Intérêt des habitats synthèse**
- Enjeu négligeable
- Enjeux faible
- Enjeu fort à moyen (lisière favorable au Lapin de Garennes)
- Enjeux moyen
- Enjeux fort
- Enjeu moyen (lisière favorable aux reptiles)
- Gîte Chiroptères**
- Arboricole
- Bâti
- Arboricole (non exploité)
- Bâti (non exploité)
- Passage à faune existant
- ➔ Point Bas
- Enjeux Risques et Nuisances**
- ◆ ICPE
- Enjeux Milieu humain**
- Routes**
- Routes principales
- Chemins et sentiers
- Tram
- Arrêt tram et bibus
- Zones d'activités et de commerces
- Parcelles cultivées

© HOLDISPORTS BREST METROPOLE - Tous droits réservés - Sources : DRAC, RPG(2021), Biotopie(2024),IGN, Scan 25 - Cartographie : Biotopie, 2024

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

6 Etapes d'itération en phase conception pour le déploiement de la séquence éviter - réduire

La conception du projet a nécessité la prise en compte de nombreux paramètres pour s'assurer de la faisabilité technique et économique de ce dernier.

Le stade Francis Le Blé a plus de 100 ans. Il a connu ses dernières évolutions en 2010. Il ne répond plus aux exigences imposées par les fédérations nationales et se voit délivrer de nombreuses dérogations chaque année. Il ne permet pas d'accueillir des matchs de niveau européen. Pour son fonctionnement, le club est obligé de mobiliser les établissements scolaires en proximité pour assurer le stationnement et l'accueil de la logistique nécessaire aux événements. Sa rénovation a été envisagée par la ville de Brest. Toutefois, l'emplacement contraint par la proximité des équipements scolaires et de logements, ne permet pas d'agrandir et d'offrir les espaces nécessaires à l'accueil du public, tout en préservant l'environnement des nuisances liées aux événements, ne résolvant ainsi en rien, malgré un investissement public important, les problématiques de l'enceinte pour l'accueil des matchs du SB29 et l'urbanité du secteur. Fort de ce constat, la seule solution est la création d'une nouvelle enceinte dans l'agglomération.

4 secteurs d'implantations ont été envisagés :

- Quelarnou,
- Lavallot,
- Rody-Coataudon.
- Frouven.

Suite aux différentes études faisabilité et analyses multicritères (insertion urbaine, nuisances, accessibilité, topographie, Gestion des eaux, biodiversité et compatibilité avec les documents d'urbanisme) l'emplacement du Frouven présentait le moins d'enjeux forts, et l'avantage majeur d'être déjà desservi par un transport en commun structurant avec le tramway.

La troisième étape qui est venue nourrir le projet a été les procédures de concertations qui ont permis, sur la base de l'analyse des contributions, de travailler sur la minimisation des incidences sur le paysage et la biodiversité.

Entre 2018 et 2024, ce sont 4 variantes du projet qui ont été étudiées pour optimiser l'intégration environnementale du stade.

Le tableau ci-dessous retrace l'évolution des réflexions

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

PREMIERE VARIANTE CONCERTEE EN NOV/DEC 2018	PROJET PRESENTE LE 27/04/2021	PROJET 2022	PROJET 2024
	 <p>PLAN DE MASSE - STADE BRESTOIS - ©</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • un stade de football de 13 000 places • 1 700 places de parkings en extérieur et 360 places en sous-sol • un hôtel de 40 chambres environ et une résidence hôtelière de 30 chambres environ, • une « fan zone » avec une tribune de 500 places qui accueillerait le public avant et après match, • une zone de loisirs sportifs proposant diverses activités ouvertes tout l'année. 	<ul style="list-style-type: none"> • un stade de football de 15 000 places • 1 059 places de parkings en extérieur et places en sous-sol • une « fan zone » avec une tribune de 4500 places (dont 500 places assises) qui accueillerait le public avant et après match, • Loisirs indoor : restauration, boutique, espaces enfants, bowling • une zone de loisirs sportifs proposant diverses activités ouvertes tout l'année : gymnase et vestiaires adaptés, tennis-paddle et squash • un programme immobilier associé 	<ul style="list-style-type: none"> • Une jauge raisonnée à 15 000 places, dont 10 800 places réservées « Grand public » - avec un objectif de remplissage de 95% en Ligue 1 et 70% en Ligue 2. • 1 boutique du SB29, des loges et des bureaux pour les partenaires • 2000 m² dédiés au loisirs E-Games et E-Sport • Une halle gourmande • Une superficie globale de 33 350 m² • 1450 places de parking • Un parvis circulaire piéton de 8 945 m² qui relie l'ensemble des espaces connectés du stade à la passerelle du Tramway 	<ul style="list-style-type: none"> • Une jauge raisonnée à 15 000 places, dont 8 200 places réservées « Grand public » - avec un objectif de remplissage de 95% en Ligue 1 et 70% en Ligue 2. • 1 boutique du SB29, des loges et des bureaux pour les partenaires • 2000 m² dédiés au loisirs e-games et e-sport • Une superficie globale de 33 000 m² • 1350 places de parking • Un parvis circulaire piéton de 5 585 m² qui relie l'ensemble des espaces connectés du stade au tramway du Tramway
	<p>Principales évolutions programmatiques par rapport à 2018 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'hôtel et programme immobilier associé, déplacés le long de la VC 27 au Nord du site • Mutualisation des besoins en stationnement avec les capacités présentes en périphérie du site (zone commerciale) • Adaptation aux enjeux de biodiversité (zone centrale à enjeux forts), l'implantation du stade a été poussée vers l'Ouest, et une zone verte est préservée à l'Est de tout aménagement, comme espace de compensation écologique. • Le projet s'adapte mieux à la topographie du site et enjeux de gestion du pluvial 	<p>Principales évolutions programmatiques par rapport à 2021 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduction des surfaces imperméabilisées, notamment par la suppression des programmes immobiliers associés • Une programmation annexe revue à la baisse mieux maîtrisée, ayant pour conséquence une diminution de la surface de plancher bâtie • Le projet décalé vers la limite nord-ouest afin d'éviter au maximum les zones de biodiversité à forts enjeux (zone humide notamment) et maintien d'un espace naturel protégé de biodiversité à l'Est. 	<p>Principales évolutions programmatiques par rapport à 2022 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotation du stade (afin de réduire l'exposition aux vents) • Réduction des surfaces imperméabilisées par la diminution du nombre de places de parkings et le travail sur les revêtements • Adaptation de l'emplacement des parkings en fonction des haies existantes afin de préserver les fonctionnalités écologiques • La zone centrale à enjeu évitée de manière plus importante du fait de la rotation • Limitation des places de parkings sur site du fait de la mutualisation avec l'offre de stationnement existante du secteur

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Les différents enjeux ainsi que **l'étude d'optimisation de la densité** ont permis de proposer un projet économe en consommation d'espace en optimisant l'artificialisation des sols.

Le travail itératif a permis de réduire fortement le nombre de places de parkings nouvelles construites sur le site, au profit de zones naturelles et d'une limitation de l'imperméabilisation. La réflexion s'est portée sur l'utilisation de l'offre de stationnement existante en proximité, peu utilisée lors des périodes d'évènements, permettant de maximiser l'usage des infrastructures existantes.

Par ailleurs, pour soulager le secteur en termes de circulation et participer à la minimisation des km parcourus en voiture individuelle, l'offre de stationnement intègre l'utilisation de deux parkings déportés (aéroport et Arkéa) qui, reliés au stade par des navettes, permettent d'acheminer les spectateurs.

Le système est soutenu **par le renforcement de l'offre de transport public** par la création d'une avant-gare qui permet de stocker des rames afin d'augmenter les fréquences lors des évènements et favoriser l'usage des transports en communs par les supporters brestois.

Le schéma de gestion des eaux pluviales se base sur la temporisation du ruissellement des voiries et des toitures des bâtiments au niveau de 5 bassins en cascade, réalisés en aval des zones de stationnements et en partie basse de l'opération en bordure du boulevard F. Mitterrand.

Enfin, l'optimisation du **dispositif énergétique (basé sur l'étude de potentiel de développement d'énergie renouvelables)** par la mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture et sur les parkings, permettra à la structure de produire plus d'énergie électrique qu'elle n'en consommera.

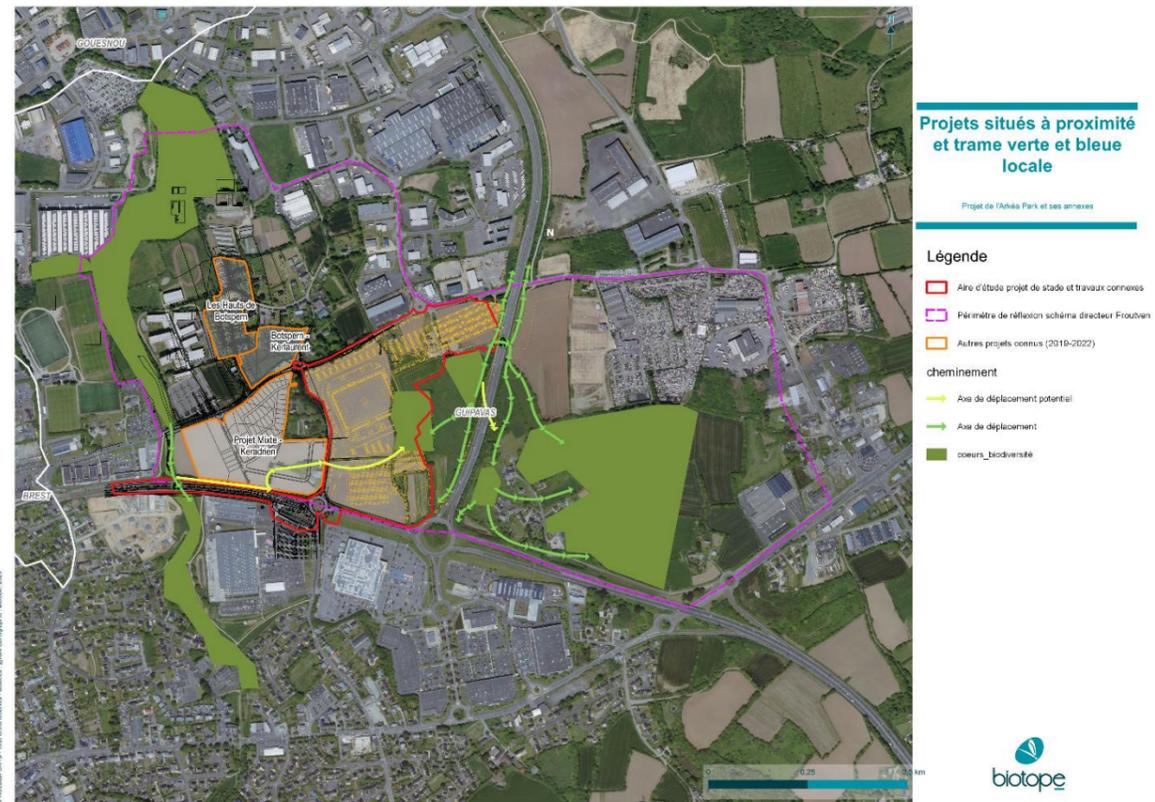
Enfin le projet est rendu compatible par l'intermédiaire de la mise en compatibilité au PLU de Brest métropole, dont l'évaluation environnementale et le résumé non technique sont portés au chapitre 6 du présent dossier.

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

7 Effets cumulés avec d'autres projets

Quatre projets sont susceptibles de générer des effets cumulés sur le secteur :

- Redimensionnement des voiries (VC14 et VC27) et des réseaux
- Projet Mixte Keradrien
- Les Hauts de Botspern
- Hameau de Botspern- Kerlaurent



Carte 6 : Projets à proximité du site et trame verte et bleue

Les projets appartiennent à la même masse d'eau superficielle (Rade de Brest), mais se situent sur deux bassins versants de rivières (Stang Alar à l'Ouest et Costour à l'Est). L'impact cumulé sera très limité et bénéfique au fonctionnement hydraulique global grâce à une approche globale de la gestion des eaux pluviales et de l'assainissement du l'ensemble du secteur de Frotven, qui fait l'objet d'un schéma directeur d'aménagement.

Le maintien des linéaires bocagers et leur talus et la protection des continuités le long des cours d'eau et milieux humides du secteur revêtent un enjeu majeur dans le cadre des projets pour la biodiversité.

La fonctionnalité de la zone humide ne sera pas altérée car l'ensemble des eaux pluviales est infiltré à la parcelle et du fait que la zone humide est traversée par un petit ruisseau qui rejoint le bassin de rétention plus au sud.

L'impact cumulé des projets sur le paysage s'inscrit dans une logique de planification urbaine programmée : entrée d'agglomération stratégique, vers plus de mixité des fonctions et la disparition progressive du vocabulaire agricole résiduel.

Plusieurs projets d'aménagement urbains résidentiels et mixtes (activités et bureaux), s'ajoutent au projet de stade au niveau de l'entrée d'agglomération et modifient de manière rapide la perception de l'entrée d'agglomération : Botspern-Kerlaurent (récemment aménagé), Hauts de Botspern (aménagement en cours) et Keradrien (aménagement en cours).



Figure 12 : Vue d'ensemble vers le nord-ouest sur le nouveau quartier construit de Botspern-Kerlaurent



Figure 13 : Vue depuis la RD 205 au sud, le projet Keradrien (aménagement en cours) constituera une nouvelle façade urbaine.

Le secteur est déjà fortement marqué par la présence des zones d'activités. Le caractère agricole diminue progressivement (ferme et habitat isolé, cultures, bocage).



Figure 14 : Vue depuis le coteau de Kermeur-Cotaudon au sud, sur l'entrée d'agglomération, un secteur stratégique aux multiples fonctions (activités, commerces équipements sportifs et d'enseignements, habitat résidentiel).

Les effets cumulés des projets sont légèrement atténués par le maintien des motifs paysagers ruraux traditionnels (présence de haies bocagères sur talus) qui sont conservés ou renforcés dans le cadre des aménagements prévus

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

pour mieux intégrer la perception des nouveaux aménagements depuis les voies de desserte et principaux axes de transit qui jouxte les sites (RN 265 et RD 205).

Selon la temporalité des chantiers, un cumul de nuisances est possible. En revanche, à moyen et long terme, l'ensemble de ces aménagements concourent **globalement à améliorer l'attractivité et le niveau de services sur ce secteur** par une meilleure desserte notamment.

L'amélioration des dessertes (notamment voies cyclables, élargissement de la VC 14) ont un impact positif à terme sur le désenclavement et la continuité des modes de déplacement actifs sur l'ensemble du quartier et notamment en direction des équipements d'enseignement et des activités commerciales du secteur dans sa totalité.

8 Impacts résiduels et mesures associées

Le tableau ci-après synthétise les impacts résiduels du projet après application des mesures (hors milieux naturels)

Tableau 4 : Synthèse des impacts résiduels et des mesures associées (hors milieu naturel)

Thématique	Sens de l'effet	Phase du projet		Mesures d'évitement et de réduction	Intensité de l'impact négatif résiduel
		Chantier	Exploitation		
MILIEU PHYSIQUE					
Climat	Négatif	Négligeable	Négligeable	MR12 - Intégration des énergies renouvelables au projet (11 000 m ² de panneaux solaires photovoltaïques)	Non notable
Topographie et sol	Négatif	Faible	Négligeable	MR08 - Gestion des terres récupérées des travaux de terrassement	Non notable
Eaux : incidences quantitatives	Négatif	Faible à modéré (ruissellement)	Faible	MR01 - Gestion des eaux pluviales par des techniques alternatives	Non notable
Eaux : incidences qualitatives	Négatif	Faible	Faible	MR01 - Gestion des eaux pluviales par des techniques alternatives MR02 - Gestion des eaux de ruissellement et des pollutions en phase chantier MA02 - Moyens de surveillance et d'entretien des réseaux et des équipements liés aux écoulements pluviaux	Non notable
PAYSAGE ET PATRIMOINE					
Structures paysagères et terrassements	Négatif	Faible	Faible	MR08 - Gestion des terres récupérées des travaux de terrassement MR03 - Choix adapté des essences plantées	Non notable
Motifs de la haie bocagères	Négatif	Faible	Faible		Non notable
Perceptions depuis les axes routiers	Négatif	Faible	Faible (Rôle vitrine)		Non notable
Co-visibilité pour les riverains	Négatif	Faible à Modéré (depuis le Nord)	Faible à Modéré (depuis le Nord)		Non notable
MILIEU HUMAIN					
Contexte socio-économique	Positif	Fort	Fort		Non notable

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Thématique	Sens de l'effet	Phase du projet		Mesures d'évitement et de réduction	Intensité de l'impact négatif résiduel
		Chantier	Exploitation		
Déplacements, accessibilité et transports	Positif	Faible à Modéré	Faible à Modéré	MR 06 - Amélioration des transports et de ses infrastructures (Plan de circulation, sécurité services de secours, accessibilité PMR, modes doux.)	Non notable
Volet agricole	Négatif	Modéré		Perte de 16,4 ha de zones agricoles et 1,6 emplois associés	Notable
Gestion des déchets	Négatif	Modéré		MR 10 - Gestion des déchets adaptées aux activités du Stade	Non notable
CADRE DE VIE ET SANTE					
Qualité de l'air	Négatif	Faible à Modéré	Négligeable	MR 07 - Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement	Non notable
Nuisances sonores et lumineuses	Négatif	Faible à fort	Faible	MR 07 - Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement MR 04 - Optimisation de la gestion des éclairages sur le projet et limitation des nuisances lumineuses de l'opération	Non notable
RISQUES MAJEURS					
Séisme	Négatif	Négligeable			Non notable
Inondations	Négatif	Faible	Faible	MR01 - Gestion des eaux pluviales par des techniques alternatives	Non notable
Mouvements de terrain	Négatif	Négligeable			Non notable
Feu de forêt	Négatif	Négligeable			Non notable
Transports de matières dangereuses	Négatif	Négligeable			Non notable
Risques industriels	Négatif	Négligeable			Non notable

Tableau 5 : Synthèse des impacts résiduels et mesures associées hors milieux naturels et GES

Concernant les GES, la construction du stade génère peu de GES en comparaison des GES émises lors de son utilisation. Ce sont les déplacements qui dans le cadre de l'exploitation du stade sont les plus importants émetteurs en GES.

Émissions GES sur l'ensemble de la durée de vie du projet en kgCO₂e et en %

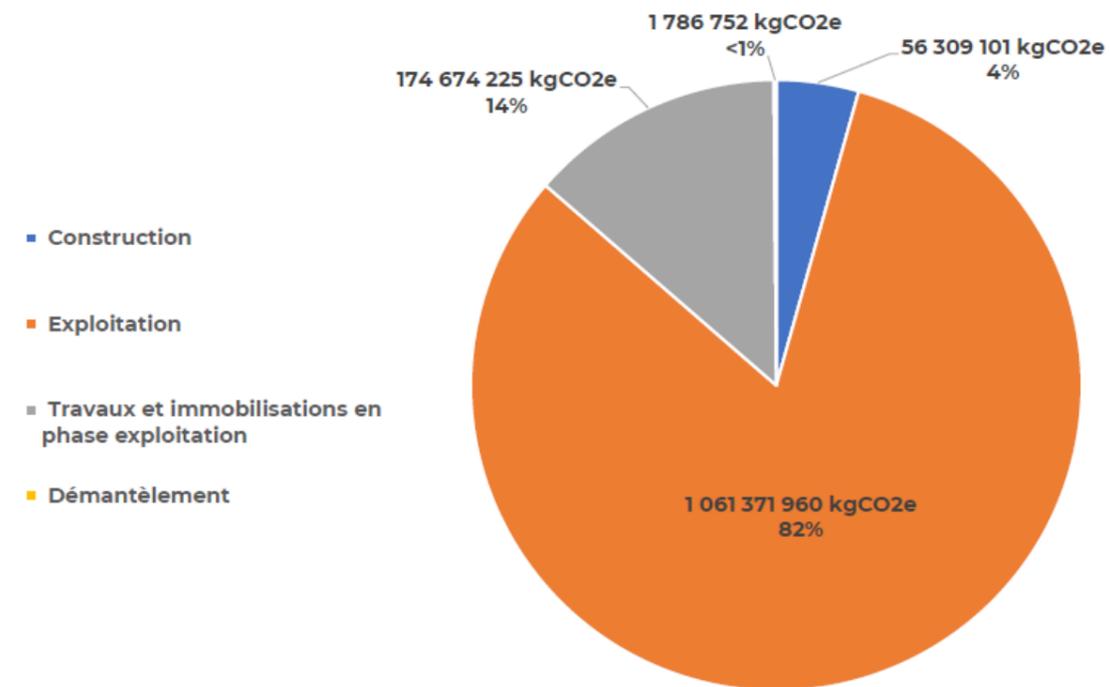


Figure 15 : Répartitions des émissions de GES sur l'ensemble du cycle de vie de l'Arkéa Park

Le démantèlement pèse très peu.

Les déplacements sont au cœur de la problématique. Le club s'engage à travailler, notamment en visant un taux de covoiturage à 2,9. Par ailleurs, le fait de sortir le stade du centre urbain présente des impacts positifs au regard du carbone (moins de congestion, parcours plus courts, transport en commun dédié permettant de soutenir les changements de comportements).

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Concernant les milieux naturels, en fonction des espèces plusieurs incidences notables sont résiduelles malgré l'application de la séquence « éviter-réduire » traduite par de nombreuses mesures d'évitement et de réduction. Ces impacts engendrent une perte de biodiversité, entraînant au titre de la Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, un besoin de compensation.

Plusieurs espèces nécessitent la mise en place de mesures compensatoires afin d'assurer le maintien de leur population dans un état de conservation favorable. Il s'agit de :

- la Vipère péliade et de l'Orvet fragile ;
- L'écureuil roux et le Hérisson d'Europe ;
- Le Grand Rhinolophe, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune et la Pipistrelle commune ;

- Le Moineau domestique, Roitelet huppé, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Bouvreuil pivoine, le Verdier d'Europe et l'Hirondelle rustique.

Les autres espèces ne sont pas concernées directement par des mesures compensatoires puisque les risques de destruction accidentelle d'individus en phase travaux ou le dérangement très peu conséquent ou la destruction de très faible ampleur d'une toute petite partie de leur habitat de reproduction n'est pas de nature à remettre en cause le maintien de leur populations locales. Elles bénéficieront cependant des mesures compensatoires définies pour les espèces précédemment citées.

Par conséquent, cinq mesures de compensation (pour un coût de 134 000 €), dont l'efficacité sera suivie, seront mises en place. Elles permettent de répondre au besoin de restauration des systèmes écologiques en proximité immédiate du site de projet.

Concernant l'activité agricole, l'indemnité compensatoire s'élève à 746 095 €, dont l'attribution sera travaillée avec le milieu agricole afin qu'elle participe au mieux aux projets de transition portés par les agriculteurs.

1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Les accès pour le gestionnaire des mesures compensatoires sont indiqués par les flèches blanches



Mesures compensatoires

Projet de l'Arkéa park et ses annexes

Aire d'étude immédiate

Mesures compensatoires

- Création de fourrés arbustifs (non gestion)
- Création de prairies mésophile (conversion cultures)
- Création de prairies mésophile (gestion extensive prairies existantes)
- Création de haies arbustives
- Création de haies multistrates

Mesure de réparation

Mesures compensatoires déjà engagées

(fouilles archéologiques)

- Création de fourrés arbustifs (non gestion)
- Création de prairies mésophile (conversion cultures)
- Création de prairies mésophile (gestion extensive prairies existantes)
- Gestion extensive de la zone humide évitée

Hibernaculum

- Création de haies arbustives
- Création de haies multistrates

Autres mesures intégrées au site (hors projet)

- Bassin de rétention d'eau peu profond
- Mesures compensatoires relatives au projet de redimensionnement des VC14 et VC27
- Fossés
- Haies multistrates
- Lisières de haies
- Fourrés arbustifs



1 Résumé non technique de l'étude d'impact du projet

Au-delà des mesures compensatoires et afin de s'assurer de l'efficacité des mesures proposées, notamment pour réduire les incidences sur le cadre de vie des riverains ; la société de projet s'engage sur plusieurs mesures de suivi dès les premiers matchs:

- Suivi de l'ambiance sonore
- Suivi de l'impact paysager
- Suivi de la qualité de l'eau
- Suivi de la gestion des déchets
- Suivi de l'évolution du trafic autour du stade
- Suivi de l'évolution du stationnement.





Résumé non technique de l'évaluation environnementale de la modification du PLU

2 Résumé non technique de l'évaluation environnementale de la modification du PLU

1 Objectifs, cadre réglementaire et contenu de l'évaluation environnementale

Les articles R. 104-1 à R. 104-39 du Code de l'urbanisme fixe les documents d'urbanisme soumis à évaluation environnementale. Parmi ceux-ci, sont dans le cas du projet soumis à évaluation environnementale de façon systématique l'élaboration, la révision et les mises en compatibilité emportant les mêmes effets qu'une révision au sens de l'article L. 153-31 du Code de l'urbanisme des plans locaux d'urbanisme (PLU et PLUi) dont le territoire comprend tout ou partie d'un site Natura 2000, ainsi que les révisions, modifications et mises en compatibilité de PLU susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000.

Par ailleurs sont soumises ou non à évaluation environnementale après examen au cas par cas toutes les procédures d'élaboration, de révision ou de mise en compatibilité des PLU et PLUi qui ne sont pas soumises à évaluation environnementale de façon systématique.

L'évaluation environnementale de la mise en compatibilité permet de s'interroger sur l'étendue des incidences des modifications apportées au document d'urbanisme et d'adapter les modifications initiales afin qu'elles n'aient pas de répercussions plus larges que le projet. Il est important de noter que la présente évaluation environnementale ne porte que sur les évolutions engendrées par la mise en compatibilité et non sur l'ensemble des règles du document d'urbanisme.

Le plan de l'évaluation environnementale proposé s'appuie sur l'article R. 104-18 du Code de l'Urbanisme, version en vigueur depuis le 16 octobre 2021, définissant le contenu du rapport d'évaluation environnementale réalisé dans le cadre de l'élaboration d'un document d'urbanisme.

Il est à noter que comme défini à l'article R. 104-19, le rapport est proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

Par ailleurs dans ce même article est renseigné que le rapport peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents. Ainsi, la présente évaluation environnementale s'appuie largement sur le contenu plus détaillé de l'étude d'impact du projet. Le public est invité à s'y référer pour plus de précisions.

2 Présentation et justification du parti retenu

Le projet consiste à construire un nouveau stade qui permettra au club de football professionnel Stade Brestois 29 d'évoluer dans une enceinte moderne offrant une grande qualité d'usages au public comme aux professionnels. Le projet comprend également une programmation d'activités tertiaires et commerciales permettant de faire vivre l'équipement toute l'année.

La commune de Guipavas qui fait partie de Brest Métropole est couverte par le PLUi, nécessitant une mise en compatibilité pour la réalisation de l'équipement dans la mesure où la réalisation opérationnelle du projet requiert de :

- **Faire évoluer le PLU par l'ouverture formelle d'une zone à l'urbanisation (passage d'une zone 2AU en 1AU) ;**
- **Unifier les zonages sur l'emprise du projet ;**
- **Actualiser l'OAP du secteur ;**
- **Adapter le recul inconstructible le long de la RN 265.**

3 Analyse de l'état initial et incidences de la mise en compatibilité et mesures

Au préalable de l'analyse thématique des incidences de la mise en compatibilité du document d'urbanisme, force est de préciser que les parcelles concernées par la présente procédure avaient déjà été identifiées pour la réalisation d'un projet d'envergure métropolitaine à travers le mécanisme juridique d'emplacement réservé permettant à la métropole d'identifier de futurs sites de projet à rayonnement métropolitain. Par conséquent, certaines incidences avaient déjà été prises en compte préalablement limitant ainsi largement les incidences des présentes modifications sur l'environnement.

Toutefois, au regard de l'analyse des incidences synthétisée ci-dessous, des mesures d'évitement et de réduction ont été intégrées par Brest Métropole dont la principale tient en l'agrandissement de la superficie de la zone naturelle sur le périmètre permettant de réduire de nombreuses incidences potentielles (destruction d'habitats naturels à enjeux, limitation de l'imperméabilisation des sols...). Le tableau suivant rappelle les enjeux par thématiques au regard de la procédure de mise en compatibilité, synthétise les incidences et les mesures mises en place par Brest Métropole.

Des incidences dites résiduelles peuvent subsister après la mise en œuvre de mesures d'évitement ou de réduction du fait de la modification du document d'urbanisme. Pour cela, et tel est l'intérêt d'une procédure d'évaluation commune, les mesures mises en place dans le cadre de l'étude d'impact du projet de stade (évitement, réduction et compensation) permettent également de réduire et de compenser les éventuelles incidences dites résiduelles.

2 Résumé non technique de l'évaluation environnementale de la modification du PLU

Thématique environnementale subissant une incidence	Rappel de l'enjeu	Incidences	Nature des mesures		Thématique environnementale subissant une incidence	Rappel de l'enjeu	Incidences	Nature des mesures	
			Mesures d'évitement et de réduction	Mesures de compensation				Mesures d'évitement et de réduction	Mesures de compensation
Milieu physique	Le périmètre est actuellement occupé par des espaces naturels et agricoles partiellement ouverts à l'urbanisation. De plus il intercepte un périmètre de protection de captage d'eau potable.	<p>La procédure permettant l'ouverture à l'urbanisation a des incidences négatives sur le milieu physique et notamment sur la ressource en eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> Augmentation des besoins de collecte et d'équipement pour le traitement des eaux usées ; Augmentation de la consommation en eau potable ; Augmentation des sources de pollution et aggravation des risques inondation (impermeabilisation). <p>Ces incidences seront toutefois limitées car le secteur n'a pas vocation à accueillir d'habitations. De plus les équipements ont vocation à accueillir des événements de manière temporaire limitant ainsi les augmentations de consommation en eau potable et les rejets en eaux usées.</p>	<p>Mesure de réduction Plan de zonage :</p> <p>Augmentation de la surface couverte par une zone naturelle ;</p> <p>Identification de haies bocagères au plan favorisant l'infiltration et réduisant les ruissellements.</p> <p>Mesure de réduction OAP :</p> <p>La trame verte et bleue et les haies et talus représentées graphiquement permettent la prise en compte de l'enjeu d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle (zone humide).</p>	<p>Voir étude d'impact du projet</p>	campagnol amphibie, chiroptères) ;	Un secteur central composé de friche, fourré et prairie (quelques reptiles, chiroptères).	limites de la zone naturelle et forestière (zone N) qui abrite la zone humide identifiée à enjeu, et aucune haie protégée ne sera retirée.	<p>espèces inventoriées sur le périmètre.</p> <p>Mesure de réduction OAP :</p> <p>Préservation et renforcement de la haie bocagère bordant la RN 265.</p> <p>Prise en compte des corridors écologiques à travers l'identification et la reproduction de la trame verte et bleue existante.</p>	
Milieu naturel	<p>Les enjeux principaux en matière de biodiversité se concentrent sur deux secteurs :</p> <p>Un secteur de zone humide de 7 800 m² situé au Nord-Est du site (amphibiens,</p>	<p>Le projet a été conçu afin d'éviter certaines zones sensibles telles que la zone humide et le hêtre protégé au titre d'espace boisé classé. Ainsi, dans le cadre de la mise en compatibilité, aucune modification du zonage ne sera apportée aux</p>	<p>Mesure de réduction plan de zonage</p> <p>Augmentation de la surface couverte par la zone naturelle ;</p> <p>Identification de haies bocagères favorisant le maintien des habitats et des</p>	<p>Voir étude d'impact du projet</p>					

2 Résumé non technique de l'évaluation environnementale de la modification du PLU

Thématique environnementale subissant une incidence	Rappel de l'enjeu	Incidences	Nature des mesures	
			Mesures d'évitement et de réduction	Mesures de compensation
Milieu humain	Le site s'insère dans un secteur déjà dynamique avec de nombreuses activités et commerces et la présence d'équipements d'enseignement importants. Le site est par ailleurs bien desservi avec la présence du tramway et le réseau viaire existant, notamment de niveau national (RN265).	La mise en compatibilité, du fait de l'ouverture à l'urbanisation et de la modification du périmètre commercial, aura des incidences négatives sur le territoire en termes de circulation et plus globalement d'accessibilité ainsi que des incidences positives en matière de développement économique et d'équipements métropolitains.	<p>Mesure de réduction : Intégration des tracés de principe pour assurer l'accessibilité et un maillage fonctionnel de la zone.</p> <p>Mesure de réduction : Garantir le développement des modes doux au sein du secteur de l'OAP en réponse aux actions du schéma directeur Vélo et aux objectifs du plan piéton de la métropole</p>	Voir étude d'impact du projet
Risques industriels et nuisances	En matière de risques, le site n'est pas exposé à des risques sismiques ou industriels. En revanche, en termes de pollutions, le site se situe dans une zone où l'intensité lumineuse est déjà très forte et en proximité de la RN 265 et de la RD 205 donc dans une zone de pollution de l'air et sonore modérée.	La mise en compatibilité, du fait de l'ouverture à l'urbanisation aura des incidences négatives sur le territoire en termes d'exposition de la population et d'emplois aux nuisances, de création de nouvelles nuisances.	<p>Mesure de réduction plan de zonage:</p> <p>Augmentation de la surface couverte par la zone naturelle réduisant les nuisances du fait de l'éloignement induit ;</p> <p>Identification de haies bocagères permettant le maintien de barrières physiques susceptibles de réduire la perception du bruit à l'intérieur du périmètre.</p> <p>Mesure de réduction OAP : Le recul représenté graphiquement par les haies et la zone N permet de limiter l'exposition des usagers du stade aux pollutions liées à l'axe routier (sonore, atmosphérique). Au même titre, l'identification de la zone concernée par la modification des règles de recul au niveau de la RN265 comme non constructible évite l'exposition de nouvelles populations aux nuisances.</p>	Voir étude d'impact du projet

4 Articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes

Les modifications apportées au PLUi de Brest Métropole sont compatibles avec l'ensemble des documents d'urbanisme et de planification dont dépend la commune de Guipavas.

5 Incidences de la mise en compatibilité sur les sites Natura 2000 et mesures

Le projet ne traverse aucun site Natura 2000 sur la commune de Guipavas et une étude spécifique est réalisée dans le cadre de l'étude d'impact du projet.

6 Méthodologies, difficultés et limites pour conduire l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale de la présente mise en compatibilité du document d'urbanisme se base sur le dossier de présentation de la mise en compatibilité du document d'urbanisme, sur la version de l'Autorisation environnementale du projet, et sur le document d'urbanisme de Brest Métropole.

La méthodologie s'est inspirée de la réglementation et de retours d'expérience.

Pour rappel, il est évalué l'impact environnemental de la modification du document d'urbanisme de Brest Métropole et ce qu'elle change dans la pratique (permissions et interdictions), et non pas celle de l'intégralité du projet.

Le contenu de l'évaluation environnementale étant fixé à l'article R. 104-18 du Code de l'Urbanisme, une des difficultés a donc été de transcrire chaque partie exigée dans les rapports environnementaux de documents d'urbanisme en un pendant cohérent et pertinent.

La principale difficulté rencontrée pour l'élaboration de ce document est la différence de temporalité des études portées conjointement par la Sarl HOLDISPORTS, pour la création du stade, et par BREST METROPOLE AMENAGEMENT, pour le réaménagement des voies de desserte et des réseaux. De ce fait, **seule la version projet de l'étude d'impact du projet de stade brestois réalisée par Biotope, est disponible à ce jour.**



Siège social :
22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze
Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr