



41 rue de Beaucemaine
22440 Ploufragan

CONSTRUCTION D'UN BÂTIMENT PROTEGE POUR CANES ET DINDES EOPS

Lettre de commande

**Version n°3
Juin 2025**

1	CONTEXTE DE L'ETUDE	3
2	LE SITE DE L'OPERATION	4
2.1	PRESENTATION GENERALE DU SITE.....	4
2.1.1	<i>Situation géographique.....</i>	4
2.1.2	<i>Localisation du site de projet.....</i>	4
2.1.3	<i>Organisation spatiale</i>	5
2.1.4	<i>Données cadastrales</i>	7
2.1.5	<i>Accès, stationnements.....</i>	7
2.2	CONTRAINTES REGLEMENTAIRES	8
2.2.1	<i>Plan Local d'Urbanisme</i>	8
2.2.2	<i>Servitudes d'urbanisme</i>	10
2.2.3	<i>Règlementation environnementale.....</i>	11
2.3	CONTRAINTES TECHNIQUES LIEES AU SITE.....	13
2.3.1	<i>Concessionnaires présents à proximité du site.....</i>	13
2.3.2	<i>Topographie</i>	14
2.3.3	<i>Etude géotechnique.....</i>	14
2.4	CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES	14
2.4.1	<i>Données climatiques</i>	14
2.4.2	<i>Risques naturels</i>	19
2.4.3	<i>Risques technologiques</i>	22
2.4.4	<i>Synthèse de l'analyse environnementale</i>	23
3	PRESENTATION DU FONCTIONNEMENT DU SECTEUR EOPS.....	26
3.1.1	<i>Horaires</i>	26
3.1.2	<i>Effectifs de personnel</i>	26
3.1.3	<i>Emplacements animaux</i>	26
3.1.4	<i>Organisation spatiale</i>	26
3.1.5	<i>Flux</i>	27
4	PROGRAMME DES BESOINS	28
4.1	PRINCIPE D'AMENAGEMENT.....	28
4.1.1	<i>Phasage des travaux</i>	28
4.1.2	<i>Travaux et devenir du site à l'issue de la phase 1</i>	28
4.1.3	<i>Travaux et devenir du site à l'issue de la phase 2</i>	29
4.2	SCHEMA DE FONCTIONNEMENT	31
4.2.1	<i>Schéma fonctionnel du site</i>	31
4.2.2	<i>Schéma fonctionnel du bâtiment</i>	32
4.3	ESTIMATION DES TRAVAUX	33
4.3.1	<i>Coût travaux.....</i>	33
4.3.2	<i>Coût global</i>	33
4.4	DELAIS.....	33
5	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET ARCHITECTURALES.....	34
5.1	EXIGENCES TECHNIQUES GENERALES	34
5.1.1	<i>Textes réglementaires</i>	34
5.1.2	<i>Recommandations de l'ANSES.....</i>	34
5.1.3	<i>Facilité d'usage, d'entretien et de maintenance</i>	34
5.1.4	<i>Synthèse des spécificités techniques du projet.....</i>	34
6	DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE	37

1 CONTEXTE DE L'ETUDE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES) est un établissement public français chargé d'évaluer les risques sanitaires et de conseiller les pouvoirs publics. Née de la fusion de l'AFSSA¹ et de l'AFSSET² en 2010, l'ANSES a élargi son champ d'action en intégrant le Laboratoire national de la protection des végétaux. Forte de ses douze laboratoires répartis sur le territoire, elle met en œuvre une expertise scientifique indépendante pour évaluer les risques liés à l'alimentation, à l'environnement et au travail, ainsi que pour protéger la santé des animaux et des végétaux.

Implanté à Ploufragan depuis plusieurs décennies, le site de Beaucemaine de l'ANSES est un centre de référence en matière de santé animale et sécurité sanitaire des aliments. S'étendant 94 673 m², ce complexe abrite notamment des élevages d'animaux Exempts d'Organismes Pathogènes Spécifiés (EOPS), essentiels aux recherches menées par l'agence pour garantir la sécurité sanitaire des aliments et protéger la santé publique. Ces animaux d'un haut statut sanitaire nécessitent d'être logés dans des bâtiments avec une biosécurité maximale : filtration absolue de l'air (au moins en entrée), cascades de pressions positives (la plus élevée étant dans les salles qui abritent les animaux), douche systématique en entrée, décontamination de tout ce qui entre dans les bâtiments.

Le laboratoire ANSES de Beaucemaine dispose d'un plateau technique étendu sur 87 000 m² qui compte 26 bâtiments et des aménagements extérieurs nécessaires à leur fonctionnement. La zone objet de l'étude se limite à 3 bâtiments d'élevage EOPS :

- Bâtiment BP 3 construit en 1974 pour les canes EOPS d'une surface de 200 m² ;
- Bâtiment BP 2 construit en 1974 pour les dindes EOPS d'une surface de 375 m² ;
- Bâtiment EOPS poules construit en 2010 et d'une surface de 1 100 m² (sera conservé).

Cette unité de production EOPS fait partie des 5 élevages de ce type dans le monde.

En raison de l'évolution des normes d'expérimentation et de la vétusté des installations pour les dindes et les canes (les deux bâtiments construits en 1974), cette opération a pour objectif de doter le laboratoire d'un nouveau bâtiment permettant d'accueillir et de produire des animaux à très haut statut sanitaire, indispensables pour les recherches menées sur le site.

Les objectifs du projet de reconstruction sont les suivants :

- La construction d'un bâtiment d'élevage protégé de 700m² environ afin de pouvoir y accueillir et produire des dindes et des canes à très haut statut sanitaire ;
- La préparation du terrain en vue de l'accueil de 4 silos en extérieur accolés au bâtiment EOPS dindes et canes ;
- La création d'une fosse à effluents liquides ;
- La création d'une station de lavage et de désinfection en entrée de site ;
- La mise en œuvre d'une zone de circulation poids lourds avec accès aux silos par l'extérieur ;

Des aménagements connexes sont prévus après la livraison du nouveau bâtiment, notamment :

- La démolition des bâtiments existants d'élevage de dindes et de canes. Ils ne seront démolis qu'après avoir effectué des tests pour s'assurer du respect des exigences du haut statut sanitaire des animaux ;
- Le réaménagement de la VRD et des espaces extérieurs après démolition des bâtiments ;
- La création d'un sas de transfert sale/propre avec une zone de lavage/désinfection. Ce sas se situe à la limite avec le secteur SELEAC.

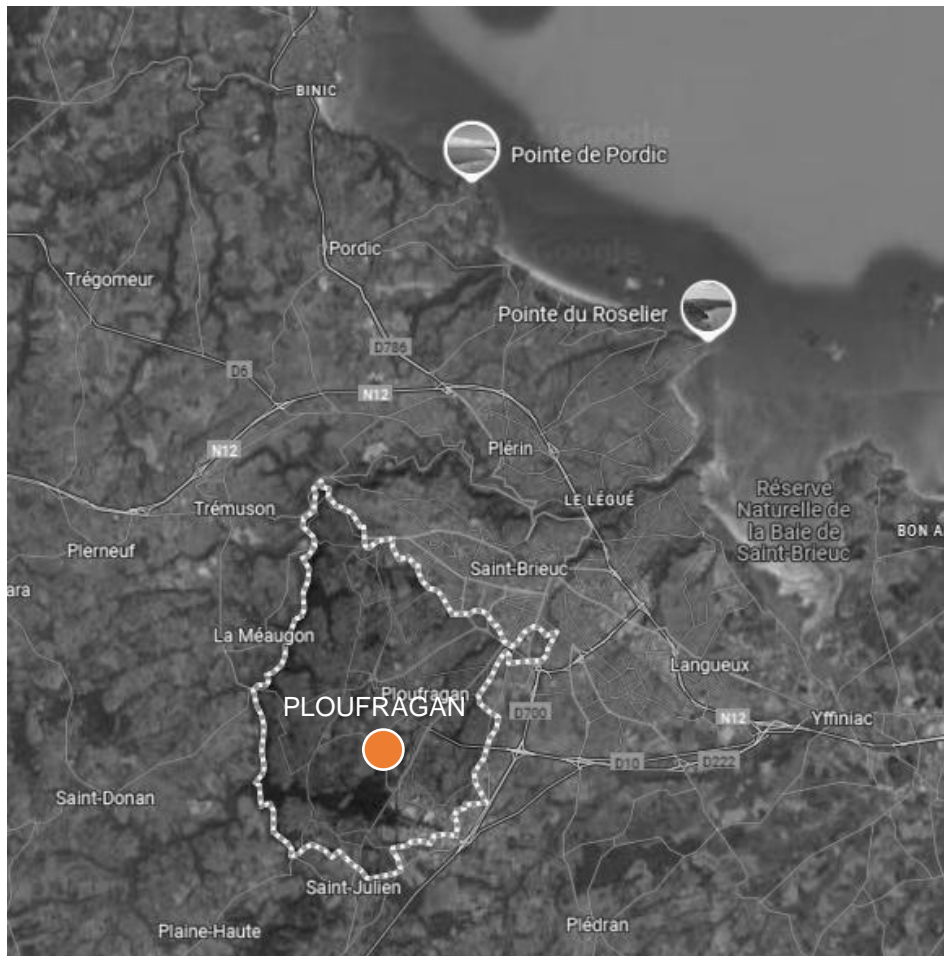
¹ AFFSSA : Agence française de sécurité sanitaire des aliments

² AFSSET : Agence française de sécurité sanitaire environnementale et du travail

2 LE SITE DE L'OPERATION

2.1 Présentation générale du site

2.1.1 Situation géographique



Source : google maps

Ploufragan est une commune située près de Saint-Brieuc en Bretagne dans le département des Côtes-d'Armor.

La commune est essentiellement rurale mais comporte une grande zone industrielle, la zone industrielle des Châtelets. Elle accueille également le Zoopôle, technopole regroupant différents instituts de recherche et entreprises travaillant sur la santé et l'hygiène des animaux d'élevage.

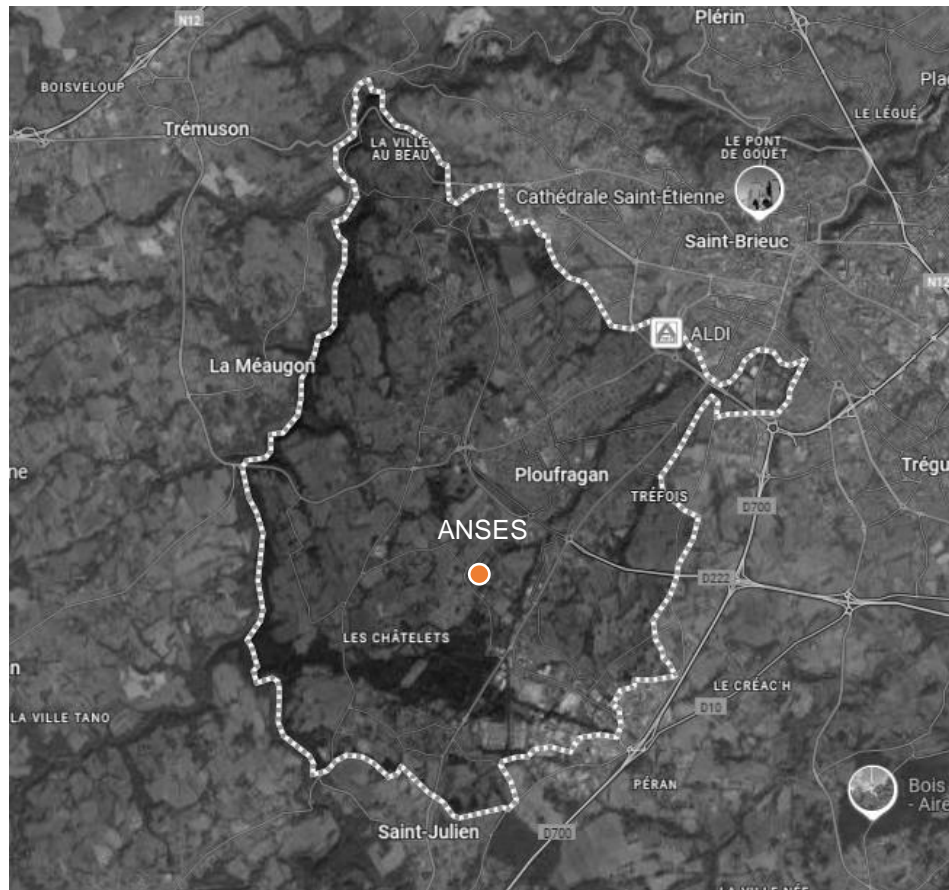
La ville possède une antenne de la Chambre de commerce et d'industrie des Côtes-d'Armor ainsi que l'ANSES.

Données générales :

- Population : 11 347 habitants (2022 ▼)
- Densité : 419 hab./km²
- Altitude : Min. 30 m / Max. 181 m
- Superficie : 27.06 km²

Source : Wikipédia

2.1.2 Localisation du site de projet



Source : google maps

Le site du projet se situe au 41 rue de Beaucemaine à Ploufragan. Il est desservi à l'Ouest par la rue de Beaucemaine qui débouche sur la RD 222 et au Sud par la rue de la Croix des Landes qui débouche sur RD 790.

Le site est principalement entouré d'espaces verts et agricoles. On peut noter la présence de quelques habitations à proximité au Sud-Est ainsi que le centre de Formation Saint-Brieuc-Ploufragan.

2.1.3 Organisation spatiale

Le site s'étale sur une unité foncière de 94 673 m². Celui-ci est occupé par le Laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort de l'ANSES.

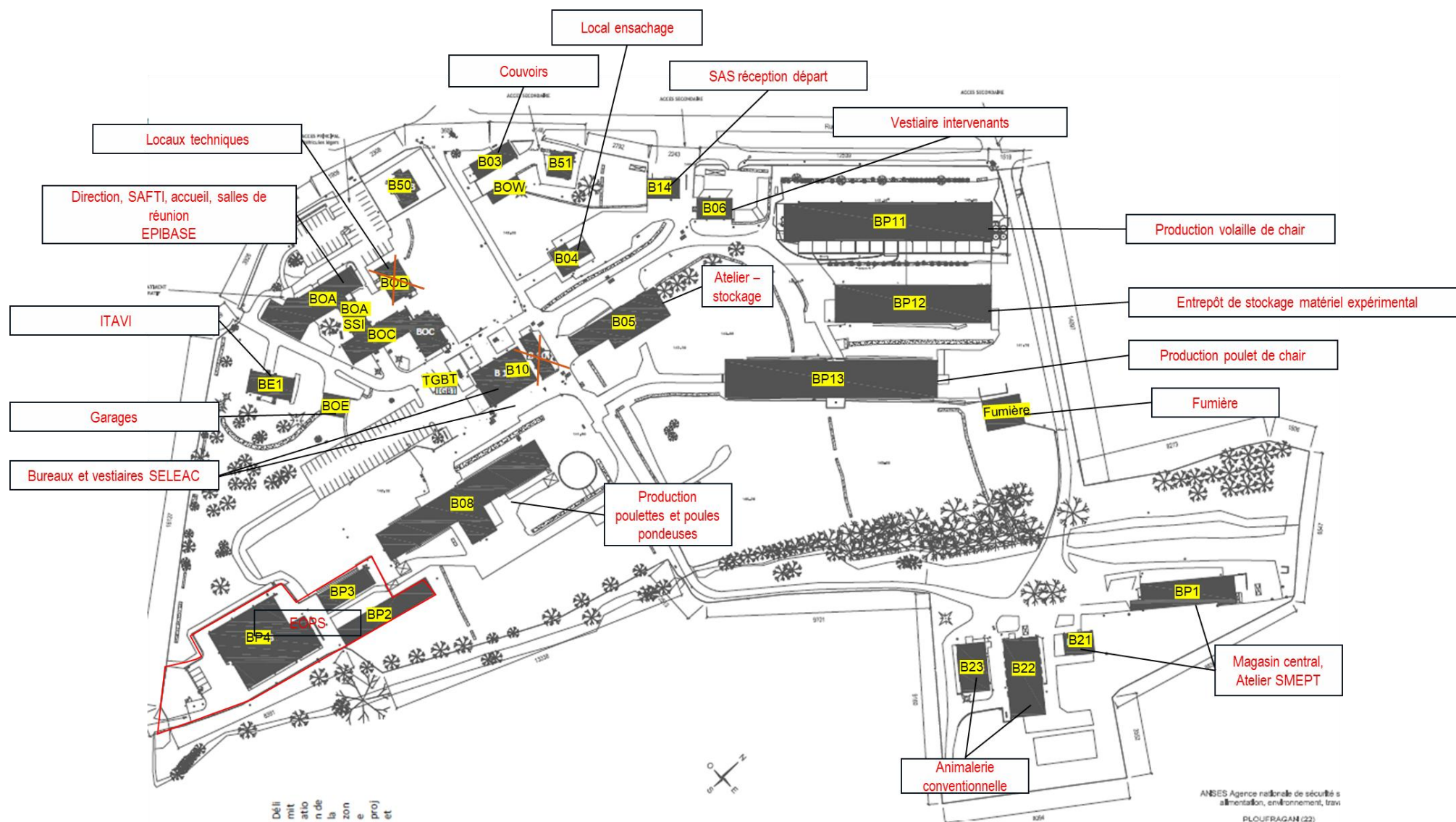
La majorité des bâtiments est occupé par le service SELEAC³ du laboratoire, hormis les bâtiments administratifs « BOC » et « BOA » accueillant les services EPISABE⁴, SMQ⁵, SAFTI⁶ et SELEAC.

³ SELEAC : Service d'élevage et d'expérimentation avicole et cunicole

⁴ EPISABE : Epidémiologie, santé et bien-être

⁵ SMQ : Service Management de la Qualité

⁶ SAFTI : Service Administratif Financier Technique et Informatique



Cartographie des bâtiments - Source MOA

2.1.4 Données cadastrales

L'assiette foncière de l'ANSES Ploufragan référencée 000 BD 95 totalise une surface de 94 673 m².

Le site et les bâtiments sont mis à la disposition de l'ANSES par le département des Côtes d'Armor suivant une convention.



Parcelle cadastrale. Source : cadastre.gouv.fr

2.1.5 Accès, stationnements

Une multiplicité de flux est présente sur le site bien qu'ils soient majoritairement motorisés étant donné l'étalement du site. Ces circulations comprennent différents modes de déplacements mais également différents publics, à savoir des publics internes à l'ANSES (chercheurs, animaliers, personnel administratif, personnel de maintenance...) et des publics extérieurs (visiteurs type prestataires, ...)

Le secteur EOPS bénéficie d'un accès indépendant et d'un parking réservés aux personnels travaillant dans ce secteur pour limiter le contact avec le reste du site compte tenu du haut statut sanitaire des animaux de ce secteur.



- Unité foncière
- Accès au site
- Aires de stationnements véhicules légers
- Délimitation du secteur EOPS
- Accès secteur EOPS
- Parking VL EOPS
- Liaison piétonne site /EOPS

2.2 Contraintes réglementaires

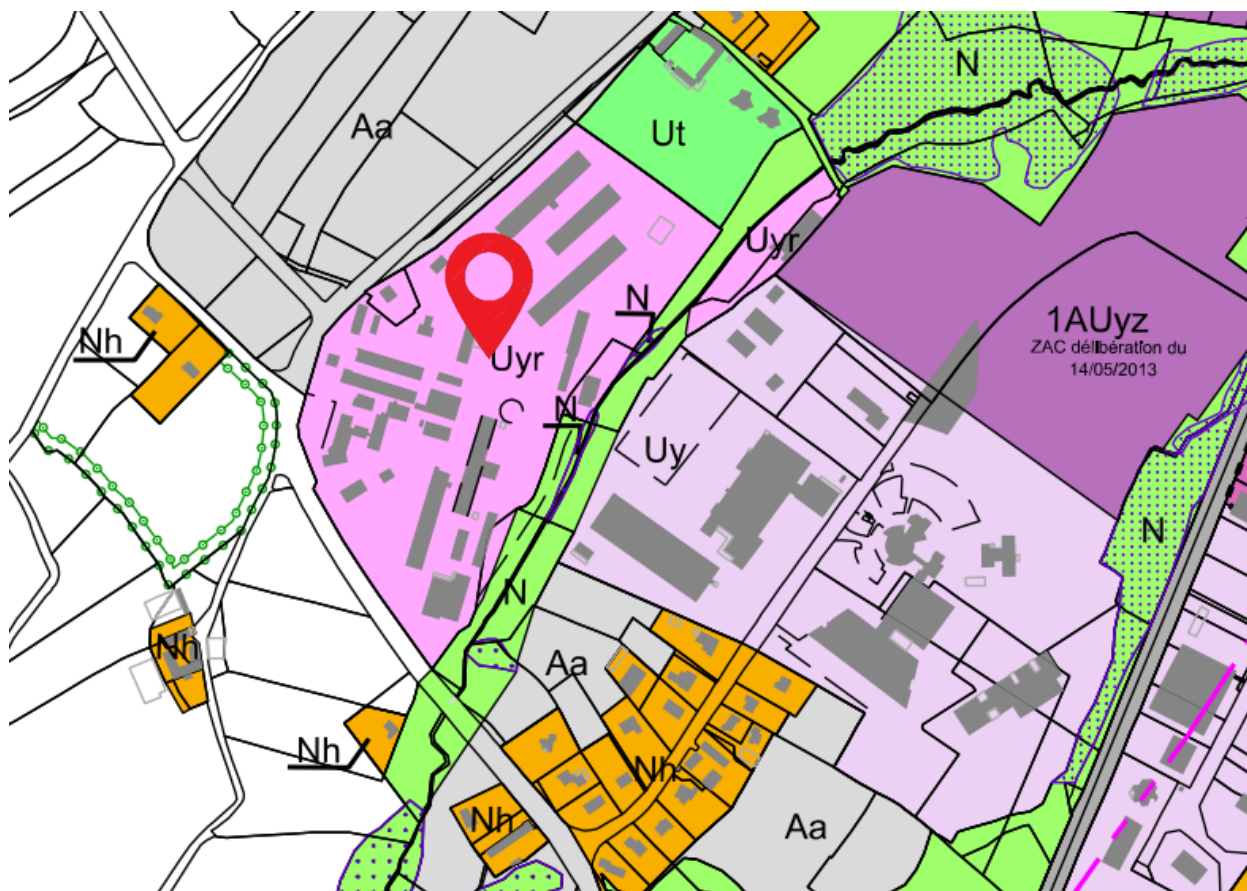
2.2.1 Plan Local d'Urbanisme

Le site est soumis au PLU (Plan local d'Urbanisme) de la commune de Ploufragan.

Une révision du PLU est en cours sous la forme d'un PLU intercommunal. Celui-ci devrait être approuvé en juillet ou septembre 2025.

Suivant le règlement graphique, la parcelle du projet se situe dans le secteur Uyr, et délimité par le secteur Ut au nord, N à l'est, Aa à l'ouest et au sud.

Le secteur Uyr est un secteur urbain affecté aux activités de recherche, il intègre des constructions tertiaires, des laboratoires, les logements liés aux activités de recherche, des bâtiments agricoles divers, des bâtiments d'élevage. Il correspond à des secteurs déjà urbanisés et à des secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter, ou sont programmables à court terme.

Extrait du plan de zonage

Source : Commune de Ploufragan

Réglementation commune à toutes les zones : Dispositions générales

Les principales règles applicables à toutes les zones sont reprises dans le tableau ci-après. Elles ne sauraient se substituer à une lecture attentive de la réglementation par le concepteur.

Article Uyr 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières	- Les constructions destinées à abriter les établissements industriels, artisanaux ou commerciaux liés à la fonction de recherche ;
Article Uyr 4 - Alimentation en eau - Assainissement - Réseaux divers	<p>4.2 - Assainissement eaux usées L'évacuation d'eaux usées non traitées dans les rivières, fossés, ou égouts d'eaux pluviales est interdite. Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux usées par raccordement au réseau public d'assainissement. <u>L'évacuation des eaux résiduaires liées aux activités dans le réseau public d'assainissement est subordonnée à l'autorisation spécifique de la collectivité gestionnaire. Dans tous les cas, un arrêté d'autorisation de rejet sera requis. En cas de besoin cet arrêté sera complété d'une convention de rejet qui fixera les modalités.</u></p> <p>4.3 - Eaux pluviales Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur. Les constructions et les aménagements devront être conçus de manière à privilégier la récupération et/ou l'infiltration des eaux pluviales sur le terrain de la construction par des dispositifs conformes à la réglementation en vigueur. Il est recommandé de limiter les surfaces imperméabilisées (parkings perméables, etc.), et de recueillir</p>

	<p>les eaux pluviales de toiture. Après récupération et/ou infiltration, les eaux pluviales peuvent être dirigées par des dispositifs appropriés vers le réseau public. Les constructions et aménagements devront être compatibles avec le schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales annexé au Plan Local d'Urbanisme. En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales (et éventuellement ceux visant à la limitation des débits de la propriété) sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain. Les rejets d'eaux pluviales provenant d'aires de stationnement de plus de dix emplacements sont soumis à un pré-traitement adapté pour la récupération des hydrocarbures. <u>Coefficient MAXIMAL d'imperméabilisation autorisé pour la zone est de 85%.</u></p> <p>4.5 - Réseaux électriques et de télécommunication. Les réseaux électriques et de télécommunication devront obligatoirement être réalisés en souterrain ou dissimulés en façade, à la charge du maître d'ouvrage.</p>
Article Uyr 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques	<p><u>Les constructions doivent être édifiées avec un minimum de 5 m par rapport à l'alignement des voies ou places existantes.</u></p> <p>Des dispositions différentes pourront être admises dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour tenir compte de l'implantation des constructions ou groupe de constructions voisines ; - dans le cas d'extension de constructions existantes ou pour la construction de bâtiments annexes à une construction existante ; - pour les ouvrages de faible importance réalisés par une collectivité, un service public ou leur concessionnaire dans un but d'intérêt général (WC, cabines téléphoniques, abris voyageurs, réseaux divers et ouvrages liés à leur exploitation, etc...). <p>En tout état de cause, ces dispositions différentes ne pourront être admises que si une insertion harmonieuse dans l'environnement est garantie et si les constructions à édifier ne sont pas de nature à porter atteinte aux conditions de sécurité des usagers.</p>
Article Uyr 10 - Hauteur maximale des constructions	<p>La hauteur totale des constructions mesurée à partir du sol naturel (ouvrages techniques, cheminées et autres superstructures mineures exclues) ne peut excéder 16 m.</p> <p>En tout état de cause ces dispositions différentes ne pourront autorisées que si elles s'intègrent à la typologie bâtie du secteur.</p>
Article Uyr 11 - Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords	<p>Le respect de cet intérêt relève de la compétence du concepteur, de la volonté du maître d'ouvrage, de la responsabilité de l'autorité habilitée à délivrer le permis de construire et autres autorisations d'utilisation du sol. Ainsi, par leur aspect extérieur (implantation, orientation, échelle, composition et modénature, aspect des matériaux et couleur, ...) les bâtiments, clôtures et installations diverses ne doivent porter atteinte ni au caractère et à l'intérêt des lieux avoisinants, ni à l'homogénéité et la richesse des paysages qu'ils soient naturels ou bâtis.</p>
Article Uyr 13 - Réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs et plantations	<p>La totalité des espaces non bâtis doit faire l'objet d'un traitement paysager comportant des arbres de haute tige. En tout état de cause, 20% minimum de la surface parcellaire devra être engazonnée et plantée. La plantation de haies ou de bosquets d'arbres d'essences locales pourra être imposée afin de minimiser l'impact visuel de bâtiments de grandes dimensions.</p>

2.2.2 Servitudes d'urbanisme

Le site **n'est pas concerné** par une servitude d'utilité publique.

2.2.3 Règlementation environnementale

2.2.3.1 Loi sur l'eau

Le site est soumis à une déclaration Loi sur l'eau. Un dossier de déclaration Loi sur l'eau (également nommé « déclaration IOTA ») doit être constitué et déposé en ligne.

Le maître d'ouvrage devra se rapprocher d'un bureau d'études disposant d'une expertise « dossier Loi sur l'eau », qui réalisera les études qui conviennent et rédigera le dossier Loi sur l'eau. Le délai d'instruction d'un dossier de déclaration Loi sur l'eau est de 2 mois, extensible en cas de demande de compléments.

Le projet se situe à proximité d'une zone humide référencée. Au vu des informations saisies, le projet impacte une surface de plus de 1 000 m². Il est donc probable que plus de 1 000 m² de zone humide soient impactés par le projet, qui serait alors soumis à la Loi sur l'eau. Le MOA devra donc démontrer que le projet n'impacte pas plus de 1 000 m² de zone humide.

La recherche de zones humides se fait nécessairement par des études sur le terrain, confiées en pratique à des bureaux d'études spécialisés. Ils examinent les espèces végétales présentes, le type de sol, et le profil d'humidité sous la surface.

Les impacts pris en compte dans la Loi sur l'eau :

- Incluent les destructions mais aussi les modifications du fonctionnement de la zone humide
- Qu'ils soient définitifs (construction, voirie) ou temporaires (remblais, drainage).

Le projet sera identifié comme ayant un impact sur l'écoulement des eaux pluviales à partir du moment où la surface totale du projet y compris l'existant, augmentée de l'aire du bassin naturel dont il intercepte les écoulements, dépasse le seuil de 1 hectare.

2.2.3.2 Règlement de SAGE

Le projet se trouve dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Baie de Saint-Brieuc »

Ainsi, il convient de :

1/ Se rapprocher d'un bureau d'études disposant d'une expertise environnementale et lui communiquer ces éléments.

Les études pourront révéler que le projet est interdit en l'état, qui devra donc être modifié pour respecter le règlement de SAGE.

2/ Se rapprocher de la structure en charge de l'animation du SAGE : Syndicat Mixte de la Baie de Saint-Brieuc.

2.2.3.3 Natura 2000

Le projet est soumis à Natura 2000 — bien qu'il soit hors d'un périmètre Natura 2000 — parce qu'il est soumis à la Loi sur l'eau et à examen au cas par cas. Une évaluation des incidences Natura 2000 (EIN) doit être réalisée.

L'EIN doit être jointe :

- à la demande d'autorisation d'urbanisme (PA, PC ou DP)
- au dossier Loi sur l'eau

Le projet est soumis à examen au cas par cas. Le formulaire correspondant à cette procédure tient lieu d'EIN s'il permet d'établir l'absence d'incidences sur tout site Natura 2000.

En cas d'incidences possibles ou avérées, le porteur de projet doit se rapprocher d'un bureau d'études disposant d'une expertise environnementale pour mener une évaluation complète.

2.2.3.4 Evaluation environnementale

Le projet est soumis à examen au cas par cas.

Lors de l'examen au cas par cas d'un projet, l'administration décide s'il est soumis ou non à une procédure complète d'évaluation environnementale.

Cette décision est prise en 35 jours. Le porteur de projet peut ainsi planifier en amont et relativement rapidement les étapes réglementaires de son projet et les études à mener :

- S'il est décidé que le projet est soumis à Évaluation environnementale, une étude d'impact devra être réalisée (durée : 1 an), et l'instruction du permis de construire ou d'aménager sera rallongée (durée : 7 à 12 mois) car elle inclura une phase de consultation du public.

- Dans le cas contraire, le projet sera libre d'obligations complémentaires au titre de l'Évaluation environnementale.

2.3 Contraintes techniques liées au site

2.3.1 Concessionnaires présents à proximité du site

Une DT a été faite le 10 janvier 2025. Les réponses seront fournies en annexe.

Electricité (ENEDIS) :

- Réseau BT torsadé passe le long de la rue de Beaucemaine.
- Réseau BT souterrain au niveau de l'intersection entre la rue de Beaucemaine et la rue de la Croix des Landes.
- Réseau HT souterrain passe le long de la rue de la Croix des Landes et dessert le poste de transformation à l'intérieur du site.

Gaz (GRDF) : le réseau passe le long de la limite nord du site, longe la rue de Beaucemaine et la rue de la Croix des Landes.

Eau potable, eaux usées, eaux pluviales (Saint Brieuc Agglomération) :

- Réseau eau potable passe le long de la rue de Beaucemaine et de la rue de la Croix des Landes.
- Réseau eaux usées passe le long de la rue de la Croix des Landes et à l'intérieur du site sur sa limite Est.
- Réseau eaux pluviales visible sur la pointe nord-est du site.

Réseau télécom

- Le réseau Orange (conduite allégée) passe le long de la rue de Beaucemaine et de la rue de la Croix des Landes. Le point de branchement est le bâtiment du gardien (BP13) qui dessert le bâtiment administration.
- Le réseau SFR passe le long de la rue de Beaucemaine et la rue de la Croix des Landes.
- Fibre (Saint Brieuc Armor Aménagement) : des fourreaux passent par la limite Est du site et continuent sur la voirie à l'intérieur du site jusqu'au bâtiment administration.

Un relevé précis des réseaux devra être établi, notamment pour connaître l'implantation des réseaux et les dévoiements nécessaires à la bonne exécution du projet.

2.3.2 Topographie

Le plan topographique ci-dessous montre une différence de niveau entre 1m et 1.50m entre l'emplacement actuel des bâtiments EOPS et l'emplacement pressenti du nouveau bâtiment. Ce dernier étant plus haut.

Le nouveau bâtiment s'implantera en surplomb (pour des raisons d'économie). L'aménagement d'une rampe suffisamment large (2.5m) et peu raide (4 à 5%) permettra de rattraper le niveau et faire circuler les chariots.



Extrait du plan topographique du site. Source : Quarta, année 2017

2.3.3 Etude géotechnique

Une étude géotechnique (G2 AVP) a été réalisée par SOLCAP en 2017 en vue de la réalisation d'un bâtiment de vestiaires de 250m² de plain-pied sur le site de Beaucemaine (à proximité du bâtiment administratif).

Les conclusions (fournies à titre informatif) de celle-ci sont comme suit :

- Le niveau de dallage projeté est prévu sensiblement au niveau du terrain naturel actuel.
- Sous l'enrobé et la couche de forme, le terrain est constitué d'un limon noir grisâtre de faible résistance reposant sur la roche altérée présentant des caractéristiques mécaniques fortes.
- Lors de notre intervention, réalisée le 02 juin 2017, des niveaux d'eau ont été relevés entre 1,26 m et 2,0 m de profondeur.
- **Les fondations seront de type semi-profond**, en puits associés à des longrines, ancrées systématiquement d'au moins 40 cm au sein de la roche altérée dont le toit est indiqué sur les coupes présentées en annexe.
- En raison de la présence d'une nappe d'eau souterraine et du caractère bouillant des terrains, les puits devront être réalisés à la tarière.

Une étude spécifique à la zone d'implantation du bâtiment sera réalisée et fournie à l'équipe de maîtrise d'œuvre.

2.4 Contraintes environnementales

2.4.1 Données climatiques

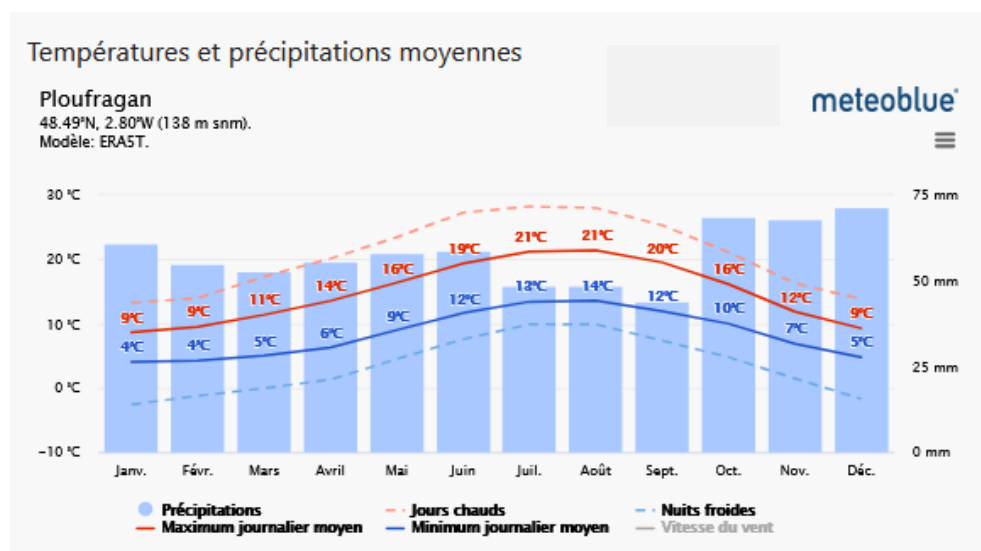
Les données climatiques impactent fortement la conception du projet dans la mesure où elles vont initier des choix d'orientation, de volumétrie et d'organisation architecturale.

Les données présentées ci-après sont issues des relevés de météo France station de saint Brieuc.

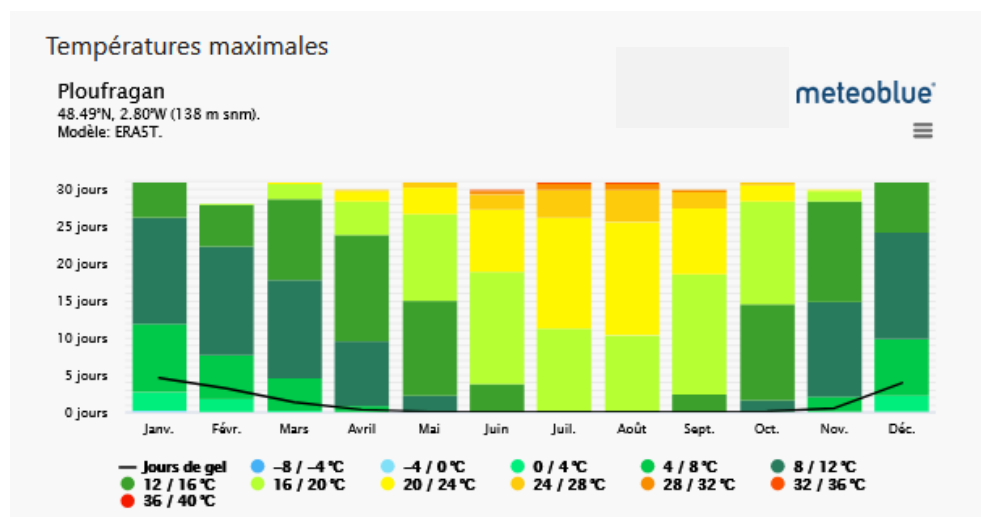
2.4.1.1 Climat

Le climat de Ploufragan est de type Climat océanique avec été tempéré, "Cfb" selon la classification de Köppen.

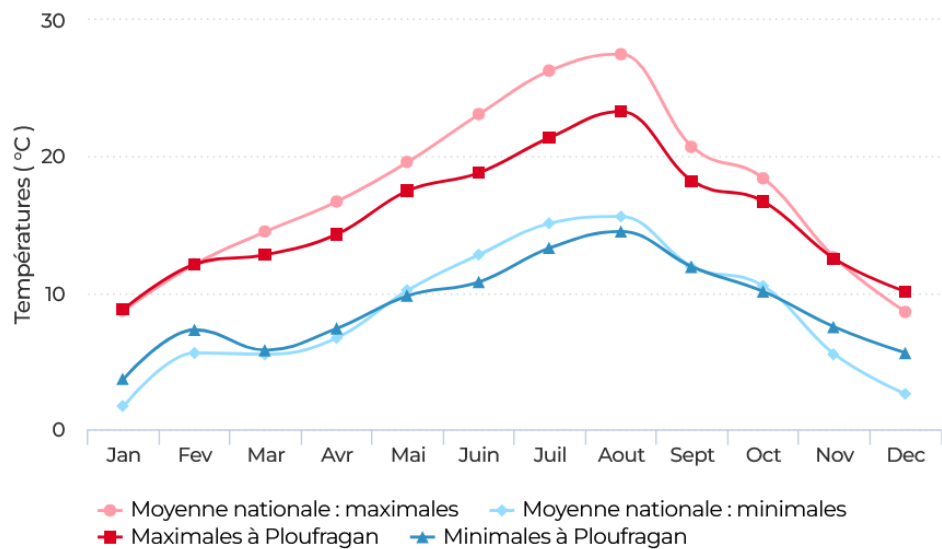
2.4.1.2 Températures



Le diagramme ci-dessus présente les températures moyennes maximales et minimales, ainsi que les hauteurs de précipitations (basées sur 30 ans de relevés)



Le diagramme ci-dessus présente le nombre de jours par mois et par température maximales atteints durant l'année à Ploufragan.



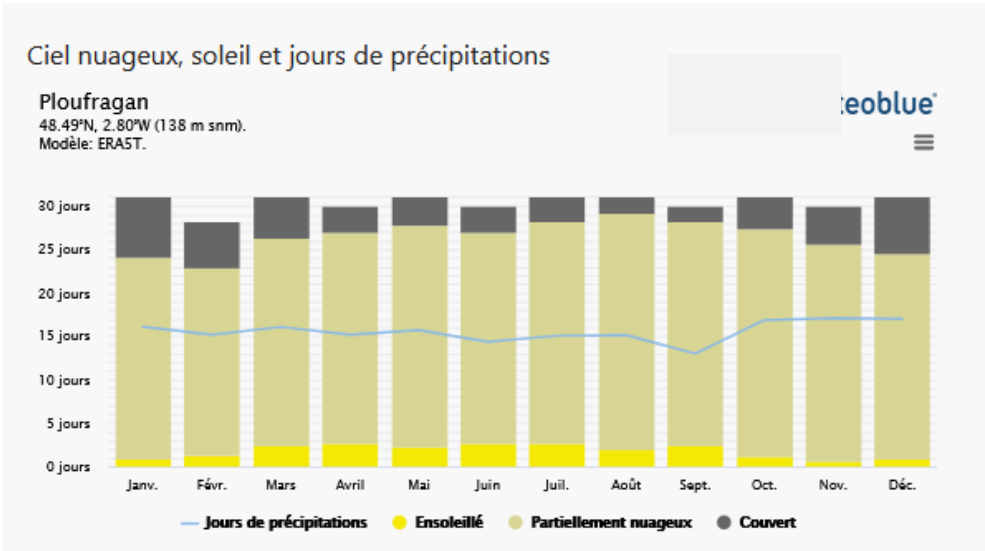
(source METEOFRANCE)

Températures moyennes maximales et minimales atteintes en 2024 à Ploufragan. Les maximales moyennes à Ploufragan sont inférieures aux maximales moyennes nationales.

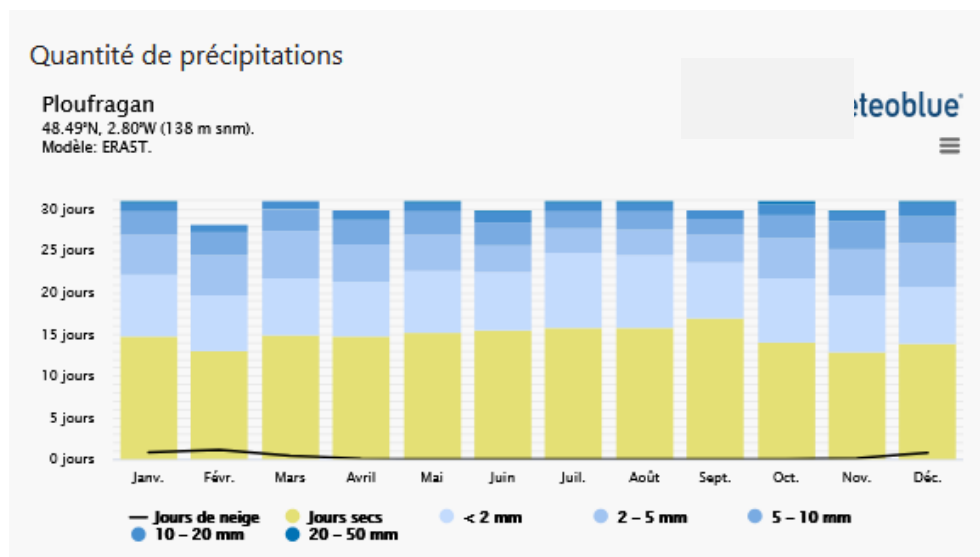
2.4.1.3 Degré Jour Unifié

Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Degrés Jours Unifiés (moyenne en °C)												
361.7	325.5	308.5	247.4	171.8	89.2	39.4	36	83.2	167.1	263.1	344.4	2437.3

2.4.1.4 Pluviométrie



Les précipitations sont présentes entre 13 et 17 jours par mois.
Les jours ensoleillés oscillent entre 0.7jour et 2.5 jours /mois.



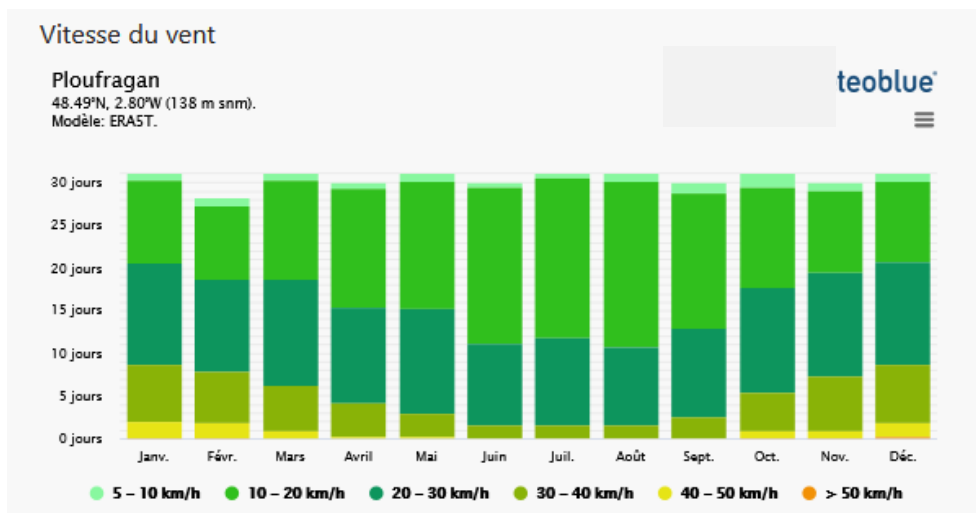
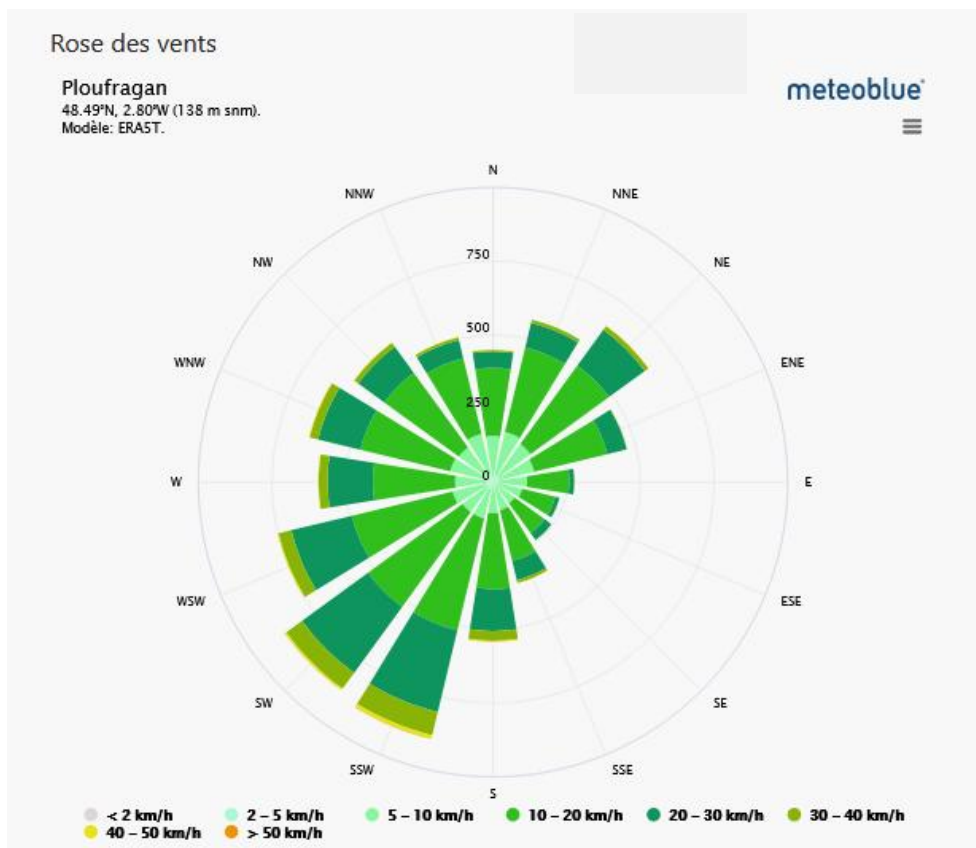
Le diagramme de la précipitation pour Ploufragan indique depuis combien de jours par mois, une certaine quantité de précipitations est atteinte. Les pluies atteignent de 2 à 20mm

2.4.1.5 Ensoleillement

Mois	Irradiation	Inclinaison
Janvier	1,75 kWh/m ²	66°
Février	2,69 kWh/m ²	58°
Mars	4,10 kWh/m ²	47°
Avril	5,41 kWh/m ²	34°
Mai	5,47 kWh/m ²	19°
Juin	5,56 kWh/m ²	12°
Juillet	5,57 kWh/m ²	16°
Août	5,10 kWh/m ²	27°
Septembre	4,71 kWh/m ²	43°
Octobre	3,17 kWh/m ²	55°
Novembre	2,18 kWh/m ²	65°
Décembre	1,69 kWh/m ²	70°
Annuelle	3,95 kWh/m ²	37°

Irradiation maximale annuelle de 3920 Wh/m², le degré d'inclinaison optimal pour capter le maximum de l'énergie solaire incidente du fait de la latitude de la commune est de 37 ° calculé sur une année.

2.4.1.6 Vents



Le vent peut atteindre de 5 à 50km/h avec une orientation prépondérante Sud-Ouest/Nord-Est

2.4.1.7 Environnement et biodiversité

Aucune zone ZNIEFF, aires biotopes, parc nationaux, parc naturels régionaux, réserve de la biosphère UNESCO, zones humides ne sont identifiés à proximité du site.

2.4.2 Risques naturels

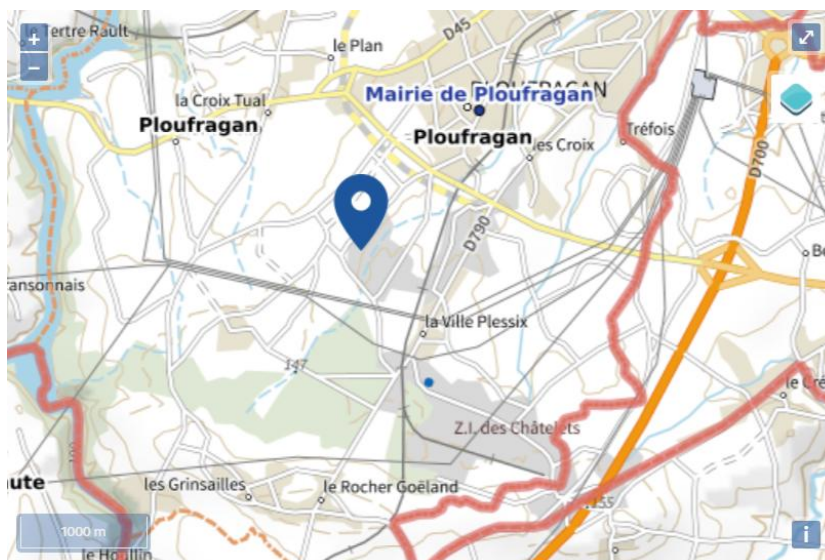
Les données présentées ci-après sont issues du site internet georisques.gouv.fr.

2.4.2.1 Risque inondation

La commune de Ploufragan bénéficie d'un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) dont l'identifiant est PAPI_2023_0001. Il couvre l'Inondation par submersion marine, l'inondation et les crues à débordement lent de cours d'eau.

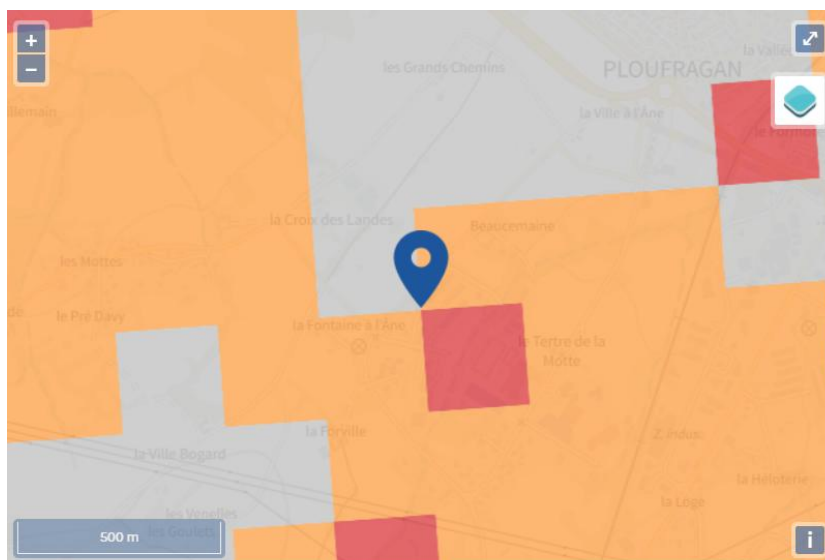
Dans son Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), la préfecture a classé la commune à risque pour les aléas et sous aléas : Inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau.

Cependant, le zonage réglementaire n'impacte pas le site d'étude.



Légende :

Zone à risque entraînant une servitude d'utilité publique



Légende :

 Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité FORTE	 Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité FORTE	 Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité FORTE
 Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité MOYENNE	 Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité MOYENNE	 Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité MOYENNE
 Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité FAIBLE	 Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité FAIBLE	 Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité FAIBLE
 Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité INCONNUE	 Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité INCONNUE	 Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave fiabilité INCONNUE

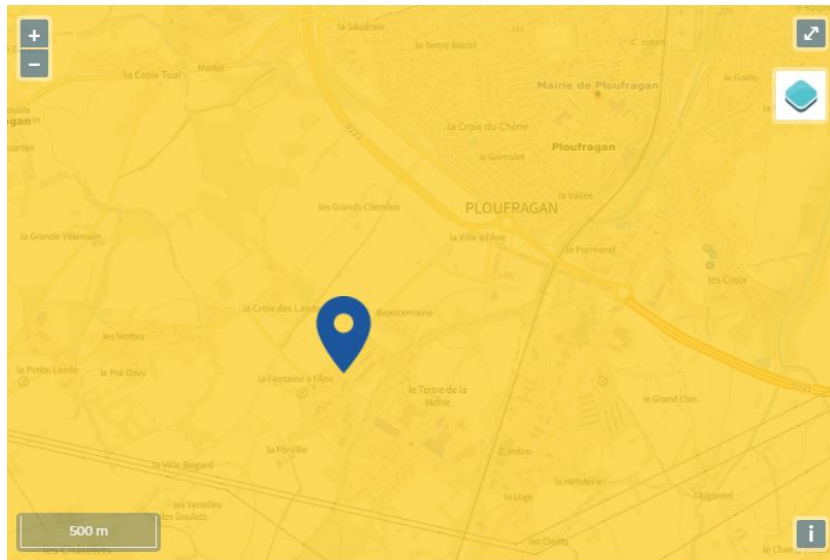
La parcelle du projet est située dans une zone où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe, ou au moins des inondations de cave.

- Le niveau d'exposition est : Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave.
- L'indication de fiabilité associé à la zone est : FAIBLE

2.4.2.2 Risque sismique

La commune de Ploufragan est située dans une zone à risque sismique faible (2/5). En zone 2, aucune règle parasismique n'est imposée sur les bâtiments de faible hauteur.

Dans son Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), la préfecture a classé la commune à risque pour les aléas Séisme.

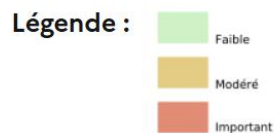
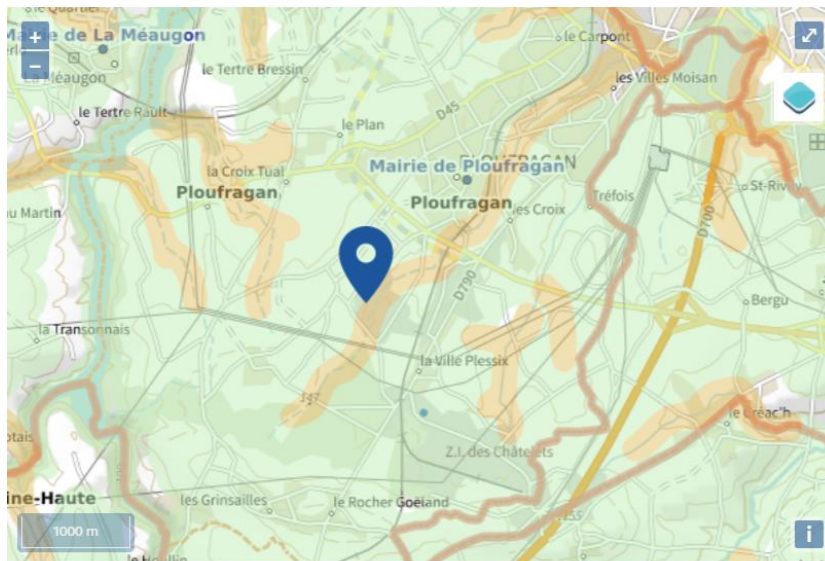


Légende :

	Sismicité très faible	
	Sismicité faible	FAIBLE
	Sismicité modérée	
	Sismicité moyenne	MODÉRÉ
	Sismicité forte	IMPORTANT

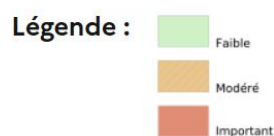
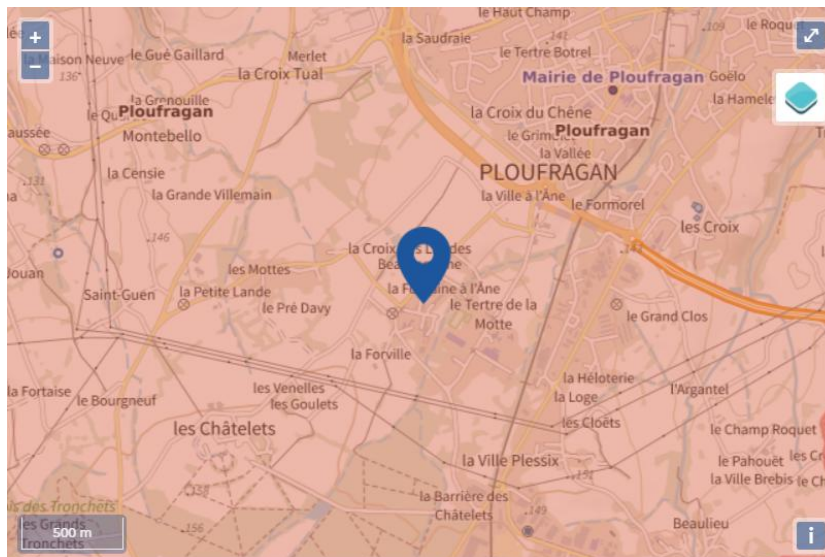
2.4.2.3 Risque de retrait-gonflement des argiles

Le site du projet est situé dans une zone de retrait-gonflement des argiles à aléa faible à modéré. La zone du projet est plutôt classée à **aléa modéré**.



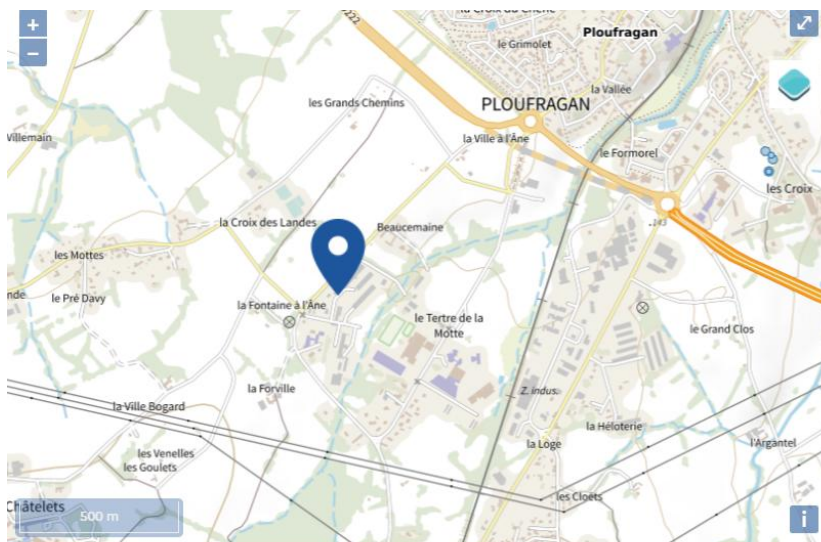
2.4.2.4 Potentiel de radon

Le site du projet est situé dans une zone au **potentiel de radon important**.



2.4.2.5 Mouvement de terrain

La préfecture a classé la commune à risque pour les aléas et sous aléas Mouvement de terrain, Tassements différentiels. **La parcelle du projet est concernée.**



Légende :

	Zone à risque entraînant une servitude d'utilité publique
	Cave
	Carrière
	Naturelle
	Indéterminée
	Galerie
	Ouvrage Civil
	Ouvrage militaire
	Puits
	Souterrain
	Glissement
	Eboulement
	Coulee
	Effondrement
	Erosion des berges

2.4.3 Risques technologiques

2.4.3.1 Pollution des sols liée aux anciens sites industriels et établissement à rejet polluant

Aucun ancien site industriel ou établissement à rejet polluant ne se trouve dans un rayon de 1000m autour du site de projet.

2.4.3.2 Installation ICPE

De par son activité, l'exploitation de l'ANSES est soumise à plusieurs rubriques des installations classées pour la protection de l'environnement.

• **Rubrique n° 2111-1** « élevage de Volailles, gibier à plume (activité d'élevage, vente, etc. de), à l'exclusion d'activités spécifiques visées à d'autres rubrique »

L'exploitation de l'ANSES relève de la rubrique **n°2111-1** de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, elle **est soumise à enregistrement**.

Installations classées pour la protection de l'environnement

Lat: 48.481 - Long: -2.807

ANSES

Localisation : 41 RUE DE BEAUCHEMAINE 22440 Ploufragan
 Numéro SIRET : 13001202400118
 Régime en vigueur : Enregistrement
 Etat : En exploitation avec titre
 Activité principale : 72 - Recherche-développement scientifique
 IED : non
 SEVESO : Non Seveso

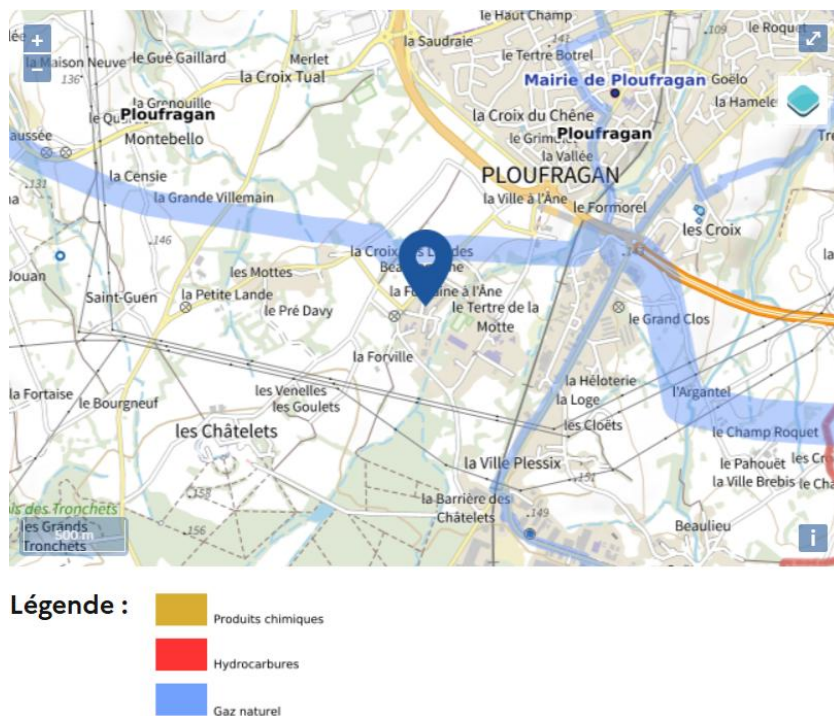
Plus d'infos :
[Accès à la fiche établissement](#)
[Téléchargement des données au format Shapefile](#)

© OpenStreetMap contributors.

500 m

2.4.3.3 Transport des matières dangereuses

Un gazoduc est présent à moins de 500 m de la parcelle du projet.



2.4.3.4 Rupture de barrage

Dans son DDRM, la préfecture a classé la commune de Ploufragan à risque pour les aléas et sous aléas : Rupture de barrage. Cependant, aucune information n'est disponible sur le risque à la parcelle du projet.

2.4.4 Synthèse de l'analyse environnementale

Objectif : situer l'enjeu en termes d'avantage ou d'inconvénient sur les cibles de la qualité environnementale et alerter de façon synthétique sur l'impact éventuel à prendre en compte dans la conception de l'ouvrage.

Rappel de la dénomination des cibles :

- C1 : insertion du bâtiment dans son environnement proche
- C2 : choix intégré des produits, systèmes et procédés
- C3 : chantier
- C4 : énergie
- C5 : eau
- C6 : déchets d'activité
- C7 : entretien, maintenance
- C8 : confort hygrothermique
- C9 : confort acoustique
- C10 : confort visuel
- C11 : confort olfactif
- C12 : qualité sanitaire des espaces
- C13 : qualité de l'air intérieur
- C14 : qualité sanitaire de l'eau

Objet	Avantages	Inconvénients	Cible impactée	Commentaires
Risques naturels : 1 Inondation par remontée de nappe 1 Gonflement des argiles 2 Radon 4 Tassements différentiels		X X X X	Cible 1 : Insertion du projet dans son environnement Cible 13 : Qualité de l'air intérieur Cible 2 : matériaux et systèmes constructifs	1 - Impact sur le niveau d'implantation, sur la gestion des eaux pluviales à la parcelle 2 - impact sur la nature des fondations 3 - impact sur la présence d'un sous-sol et dispositions constructives pour étancher le niveau RDC pour éviter les infiltrations du gaz radon. 4 – impact sur les systèmes constructifs et prise en compte du dénivelé existant entre le bâtiment existant et le projet
Climatologie Température	X	X	Cible 4 : Energie Cible 8 Confort hygrothermique	Les températures maximales mensuelles les plus élevées se situent dans la plage de 28 à 32° et sont observées en juillet et août. La conception bioclimatique du bâtiment visera à limiter les élévations de températures à l'intérieur du bâtiment.
Vent		X	Cible 1 : Insertion du projet dans son environnement Cible 8 : Confort hygrothermique Cible 13 : Qualité sanitaire de l'air	Positionnement des accès protégés des vents dominants Utilisation de la ventilation naturelle à des fins de rafraîchissement passif Influence de la qualité de l'air extérieur sur la qualité de l'air intérieur (filtration, positionnement des prises d'air et rejets...)
Pluviométrie		X	Cible 1 : Insertion du projet dans son environnement Cible 5 : Gestion de l'eau	Il pleut 50% du temps, la gestion des eaux pluviales et le risque de remontée de nappe nécessite une étude hydraulique de la gestion des eaux pluviales. Projet soumis à la Loi sur l'eau Des économies d'eau potable peuvent être réalisées avec une récupération et réutilisation des EP pour des usages ne nécessitant pas une eau potable. Respect des conditions de stockage et double réseau de distribution identifié en tout point de distribution.

Ensoleillement	X		<u>Cible 4</u> <u>Energie</u>	
Natura 2000		X	<u>Cible 1</u> Insertion du projet dans son environnement	Du fait de l'applicabilité de la Loi sur l'eau, le projet est soumis à Natura 2000 visant la préservation de la biodiversité. (Faune et flore)

3 PRESENTATION DU FONCTIONNEMENT DU SECTEUR EOPS

3.1.1 Horaires

Du lundi au vendredi de 7h30 à 18h30.

3.1.2 Effectifs de personnel

Le secteur EOPS compte 4 animaliers :

Effectifs actuels	Effectifs prévisionnels
<ul style="list-style-type: none"> 2 animaliers dans le bâtiment poules 1 animalier dans le bâtiment dindes 1 animalier dans le bâtiment canes 	Inchangé

3.1.3 Emplacements animaux

Suivant le dossier ICPE, les effectifs actuels sont comme suit :

Cheptel	Effectif actuel	Surface actuelle	Effectif prévisionnel	Surface prévisionnelle
Dindes futur repro	180	200 m ²	180	148 m ²
Dindes repro	80		80	
Canes barbaries futures repro	180	100 m ²	180	105 m ²
Canes barbarie repro ponte	60		60	

3.1.4 Organisation spatiale



3.1.5 Flux

3.1.5.1 Flux motorisés

Seul le personnel du secteur EOPS peut accéder quotidiennement à la zone délimitée. Le personnel de maintenance y accède en fonction de la maintenance préventive et curative prévues sur les bâtiments du secteur.

En termes de stationnement, l'établissement dispose de plusieurs zones de parkings extérieurs. En revanche le secteur EOPS dispose de 4 places de stationnement réservées au personnel travaillant dans les bâtiments EOPS.

3.1.5.2 Flux piétons

Un accès piéton est possible depuis l'intérieur du site vers le secteur EOPS.

3.1.5.3 Flux animaux

Flux entrant : aucun entrant vivant

Flux sortant :

- L'envoi de jeunes animaux vers le service expérimental sur le site des Croix est possible. La fréquence est variable et le transfert se fait depuis le sas de transfert.
- Les œufs sont envoyés sur le site des Croix deux fois par semaine. Le transfert se fait depuis le sas de transfert.
- Cadavres : sont sortis par les animaliers vers le secteur conventionnel qui fait appel au prestataire spécialisé chargé de les évacuer en équarrissage.

3.1.5.4 Flux alimentation

L'aliment sera livré directement dans des silos prévus à cet effet, situés devant le bâtiment. L'aliment y restera pendant une semaine et des prélèvements seront effectués et testés. En cas de contamination, le silo sera vidé par un prestataire et décontaminé. Si le statut de l'aliment est validé, l'aliment sera acheminé via une spire dans le local de réception de l'aliment où les chariots seront remplis. Les animaliers distribuent l'alimentation sur les chariots depuis les sas situés à l'entrée de chaque animalerie, et l'aliment est versé dans les mangeoires à l'aide d'une pelle.

L'alimentation des jeunes animaux sera distribuée de la même manière que dans l'ancienne configuration.

3.1.5.5 Flux litière / fientes

Litière propre : la litière propre est livrée en palettes dans des sacs qui sont décontaminés dans le sas de décontamination en entrée avant d'être stockées et distribuées dans les animaleries. Ce mode de fonctionnement sera maintenu dans le nouveau bâtiment.

Litière sale : Les animaliers chargeront la litière dans des bacs à roulettes à l'aide de pelles (les chariots seront placés dans les sas des animaleries durant le chargement). La sortie restera identique : les bacs seront récupérés, décontaminés et retourneront dans le bâtiment via le sas de décontamination en entrée. Les bacs de litière sale seront vidés dans un container en frontière du sas de décontamination EOPS – SELEAC conventionnel. Ces bacs sont ensuite nettoyés et décontaminés. Ils subiront une deuxième décontamination dans les sas des bâtiments EOPS avant d'entrer dans ces bâtiments.

Les flux entrant en EOPS concernent principalement ces bacs nettoyés et décontaminés. Ils subiront une deuxième décontamination avant d'entrer dans les bâtiments EOPS.

4 PROGRAMME DES BESOINS

4.1 Principe d'aménagement

L'implantation du bâtiment doit respecter une distance minimale de 100 mètres par rapport aux habitations voisines.

4.1.1 Phasage des travaux

La restructuration du secteur EOPS se fera en deux temps :

- Phase 1 : construction du nouveau bâtiment + aménagement de la bande carrossable + la voirie lourde + la fosse à effluents + le poste de désinfection + reprise de la clôture (hors marché)
- Phase 2 : démolition des deux bâtiments EOPS canes et dindes existants et reprise de la voirie.

Seuls les travaux de la phase 1 sont compris dans l'opération.

En phase chantier, le secteur EOPS sera isolé de la zone chantier. L'accès à la zone chantier se fera depuis le parking qui se situe en dehors du secteur EOPS ou directement depuis la voie publique.

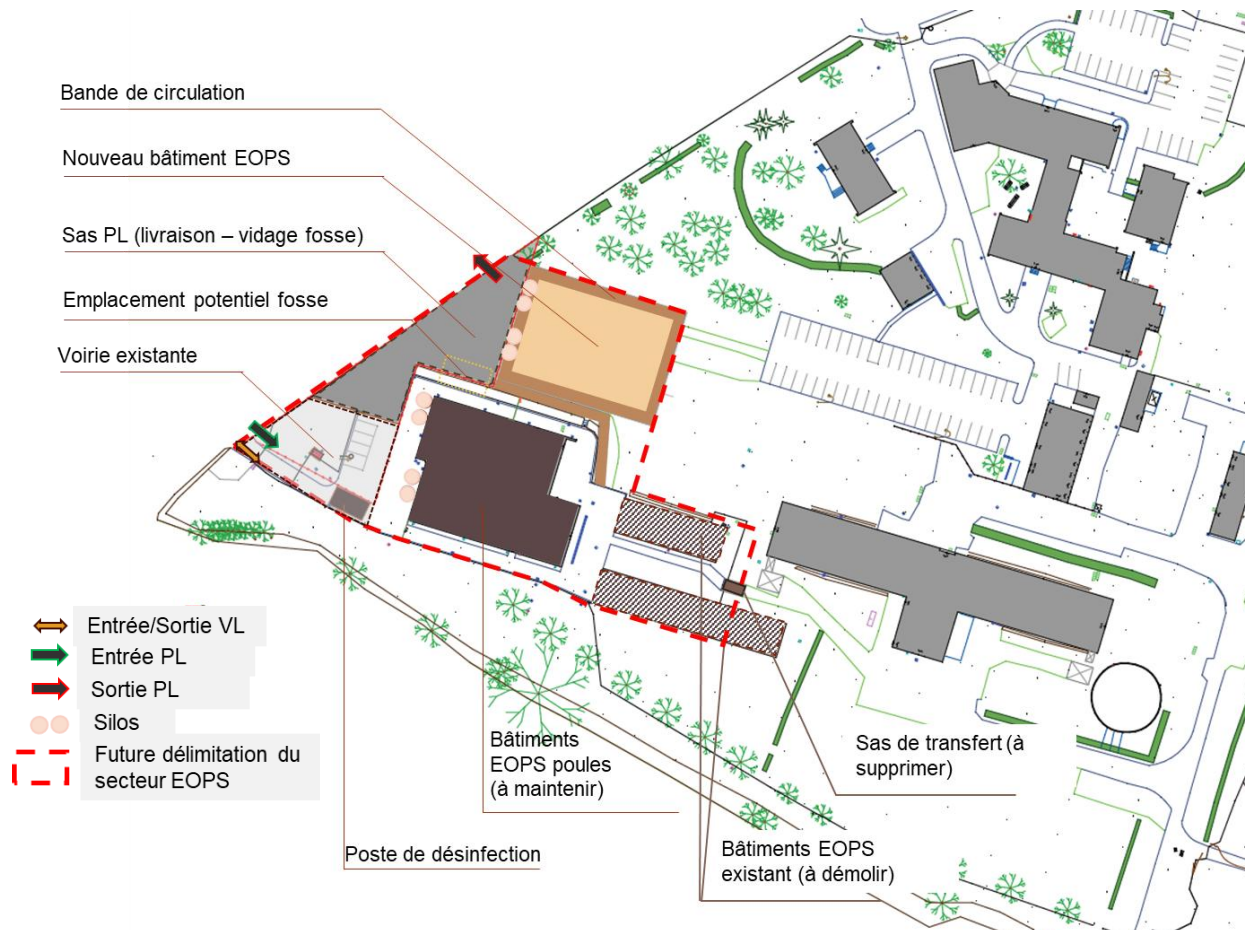
Le détail des travaux de chaque phase est fourni ci-dessous.

4.1.2 Travaux et devenir du site à l'issue de la phase 1

L'emplacement prévu pour la construction du nouveau bâtiment étant en surplomb d'environ 1,5 m par rapport au niveau de la voirie et du bâtiment EOPS poules existant.

Deux accès seront aménagés :

- Un premier accès, avec entrée et sortie différenciées, sera dédié à la livraison de l'alimentation et au vidage de la fosse. Un sas doublement délimité (côté rue et côté bâtiments) sera prévu pour la circulation des semi-remorques. Ces derniers se positionneront au plus près des silos pour les remplir, de même que pour l'accès à la fosse des effluents, qui devra être accessible depuis ce sas. La conception du sas devra prendre en compte la surface nécessaire pour la manœuvre des poids lourds.
- Un second accès, réservé aux véhicules légers du personnel, sera précédé d'un poste de désinfection. Les véhicules se gareront à l'arrière du bâtiment poules. Dans un premier temps, l'entrée et la sortie se feront au même endroit. Après la démolition des bâtiments EOPS canes et dindes existants, l'espace sera réaménagé pour accueillir un parking et un sas de transfert entre le secteur EOPS et le reste du site. La sortie des véhicules du personnel se fera depuis la voirie du site.



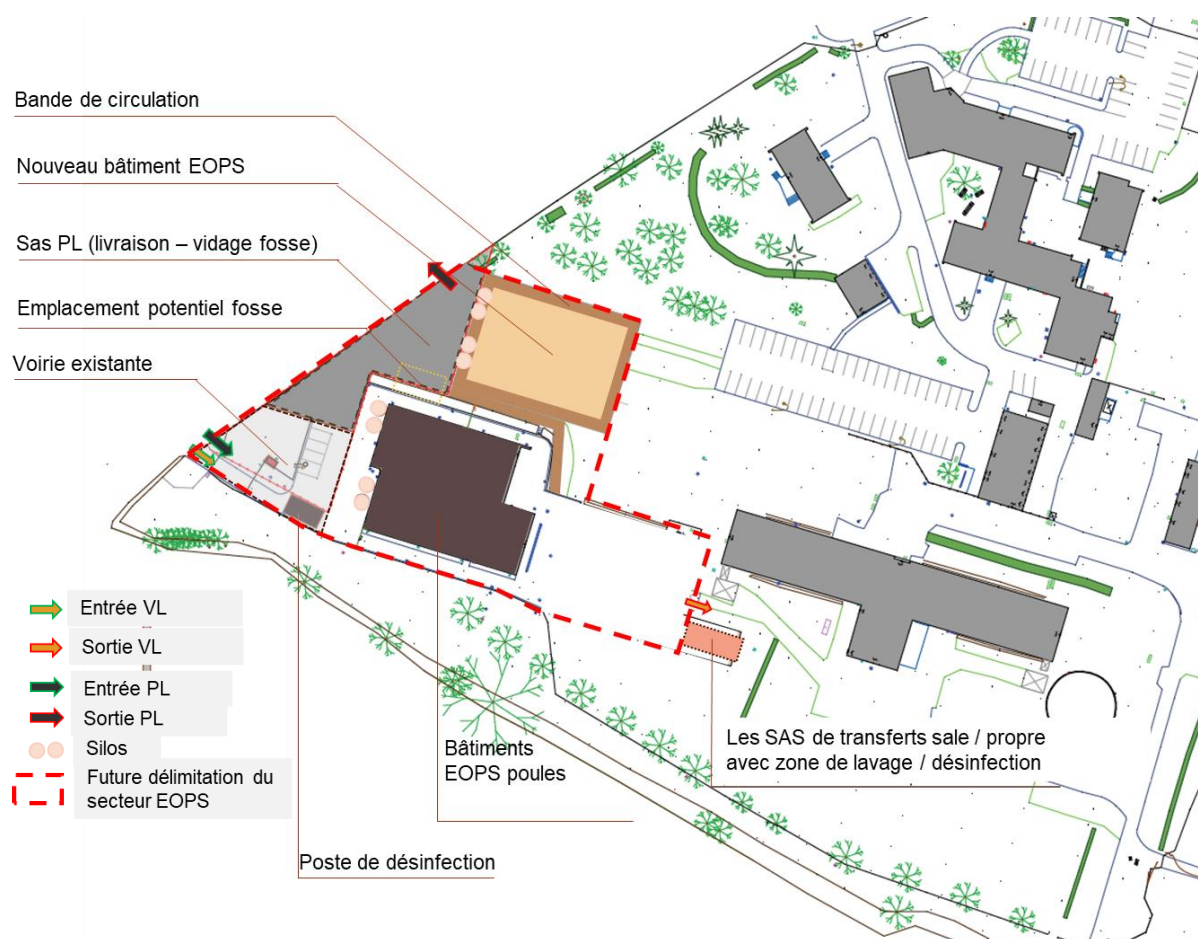
Estimation des surfaces :

- SU : 468 m²
- SDO : 676m²
- Emprise au sol du bâtiment : 700m²
- Bande de circulation carrossable + rampe (largeur 2.5m²) : 400m²
- Voirie lourde : 700m²

4.1.3 Travaux et devenir du site à l'issue de la phase 2

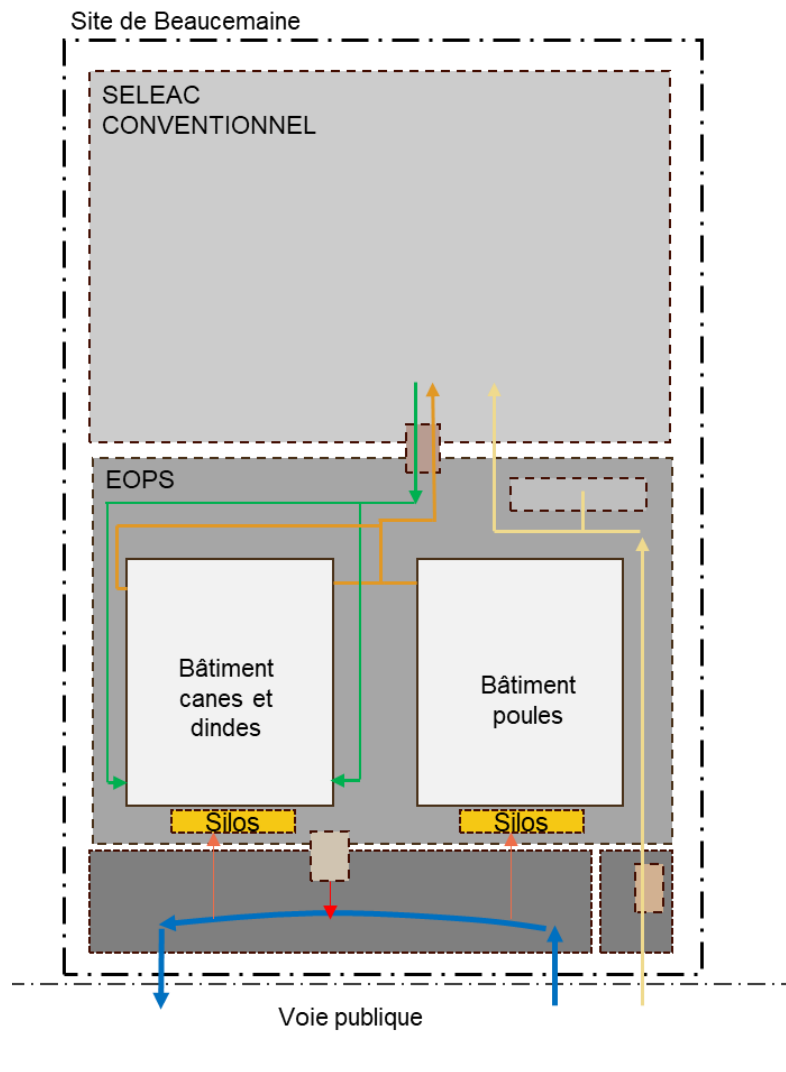
A la fin de la période de test du nouveau bâtiment, les animaux y seront transférés. Les deux bâtiments EOPS canes et dindes existants seront démolis et le terrain sera remis en état en réaménageant la voirie et la clôture. Un parking plus grand sera créé pour accueillir l'augmentation des effectifs du personnel, et un nouveau sas de transfert et de décontamination sera construit à la limite entre le secteur EOPS et le secteur conventionnel.

La voirie réaménagée permettra d'accéder à la voirie existante du site, située au sud du bâtiment d'élevage conventionnel pour créer une sortie différenciée de l'entrée personnel du secteur EOPS.









4.2 Schéma de fonctionnement

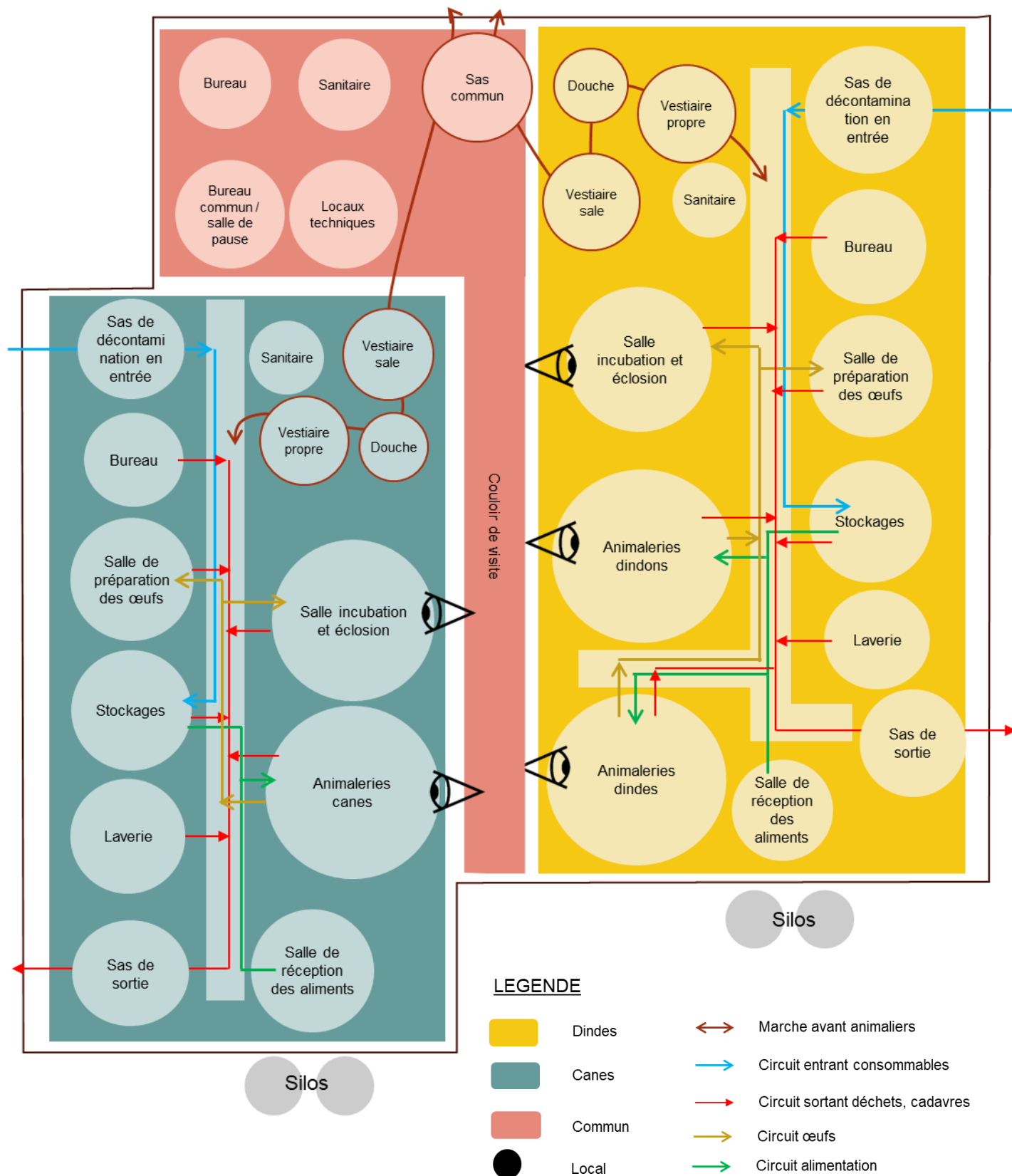
4.2.1 Schéma fonctionnel du site



LEGENDE

-  Flux véhicules animaliers (entrée en passant par le sas de désinfection)
-  Flux poids lourds
-  Livraison aliment dans les silos
-  Vidage de la fosse à effluents
-  Flux entrant vers EOPS (via le sas de transfert et de décontamination)
-  Flux sortant hors EOPS (via le sas de transfert et de décontamination)

4.2.2 Schéma fonctionnel du bâtiment



4.3 Estimation des travaux

4.3.1 Coût travaux

L'estimation financière prévisionnelle est à considérer comme une **première approche de l'échelle d'investissement nécessaire**.

- Construction du nouveau bâtiment : **1 480 000 euros HT**
- Aménagements extérieurs : **340 000 euros HT**

Total travaux HT : **de 1 820 000 € (valeur février 2025)**

Le coût travaux comprend également les prestations accessoires :

- L'installation de chantier (aire de stockage, base de vie, panneau de chantier, clôture de chantier, alimentations de chantier ...)
- L'amenée, l'établissement, l'enlèvement... de tous les engins et matériels nécessaires à la réalisation de ses ouvrages,
- La conservation en bon état de ses ouvrages jusqu'à la réception,
- La remise en état des espaces extérieurs qu'il aura utilisé durant les travaux.

Le maître d'œuvre doit prévoir outre les besoins et prestations définis au programme technique, la fourniture et la façon de tous les ouvrages nécessaires au parfait et complet achèvement des constructions et aménagements projetés en répondant aux règles de l'art, quand bien même ils ne seraient pas mentionnés. Y compris les sujétions spécifiques (par exemple fondations spéciales, drainage, adaptations au site, ...)

Nous rappelons que l'estimation du coût des travaux présenté ne comprend pas :

- Les incidences financières liées à la nature du sol (nécessité de fondations spéciales), exemple : le traitement des cavités,
- Les incidences éventuelles liées à des découvertes archéologiques,
- Les différents équipements mobiliers non fixes,
- Les différents matériels actifs informatiques,
- La rémunération des différentes prestations intellectuelles (conduite d'opération, Maîtrise d'œuvre, bureau de contrôle, CSPS, OPC, ...),
- Les frais divers de l'opération (études préalables, études de sol complémentaires, assurances, frais de concours, frais de consultation, taxes locales, frais divers et aléas, ...).

4.3.2 Coût global

L'enveloppe budgétaire affectée aux travaux doit être respectée ; mais le budget d'investissement doit également garantir des coûts d'exploitation les plus réduits possibles, notamment par le choix d'équipements techniques fiables, durables et de qualité.

Le maître d'ouvrage est attaché à la maîtrise des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance. Il est donc demandé une réflexion sur le coût global d'opération dès la phase concours (via une notice). Celle-ci sera affinée par le lauréat à toutes les phases de mise au point du projet (autoconsommation etc...)

4.4 Délais

Il est envisagé les délais suivants :

- Publication du concours : juillet 2025 – Semaine 27 ;
- Retour des candidatures : septembre 2025 – Semaine 36 ;
- Jury 1 : novembre 2025 – Semaine 45 ;
- Jury 2 : avril 2026 – Semaine 14 ;
- Etudes de conception : mai 2026 à décembre 2026 ;
- Démarrage des travaux : mai 2027 ;
- Fin des travaux : octobre 2028.

5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET ARCHITECTURALES

5.1 Exigences techniques générales

5.1.1 Textes réglementaires

Les ouvrages seront réalisés conformément aux textes législatifs en vigueur et aux prescriptions des normes françaises et européennes, en particulier :

- Le code de la construction et de l'habitation,
- Le code de l'environnement,
- Le code de l'urbanisme,
- Le code de la santé publique,
- Le code du travail,
- Le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicable aux marchés publics de travaux de bâtiment,
- Le règlement de sécurité contre les risques d'incendie,
- Le règlement sanitaire départemental des Côtes-d'Armor,
- La réglementation sur l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite,
- La réglementation thermique en vigueur au moment du dépôt des autorisations administratives,
- Les Documents Techniques Unifiés,
- Les avis techniques (en état de validité),
- La réglementation technique des concessionnaires (Enedis, GRDF, etc...),
- ...

Le maître d'œuvre est réputé connaître l'ensemble des textes réglementaires cités ci-dessus ainsi que ceux applicables aux ouvrages de la présente opération même s'ils ne sont pas cités. Il lui appartient d'intégrer les modifications réglementaires qui pourraient survenir après la rédaction du programme.

Les matériaux, éléments ou ensemble non traditionnels ne peuvent être admis que s'ils ont fait l'objet d'un avis technique CSTB ne comprenant aucune réserve ou mention défavorable et s'ils sont utilisés conformément aux directives et recommandations figurant sur l'avis technique.

Dans tous les cas, la réglementation générale en vigueur lors de la conception du bâtiment primera sur l'ensemble des options présentées dans le présent document.

En cas de contradiction entre les différents textes, la prescription la plus contraignante sera retenue. Le titulaire signalera au Maître d'Ouvrage les contradictions relevées et proposera des solutions.

5.1.2 Recommandations de l'ANSES

L'équipe de conception prendra en compte toutes les recommandations de l'ANSES.

5.1.3 Facilité d'usage, d'entretien et de maintenance

L'équipe de conception prendra en compte les critères suivants :

- 1- Simplicité et durabilité des matériaux
 - 2- L'adéquation des matériaux installés avec l'activité du bâtiment
 - 3- Maintenabilité des installations
- **Accessibilité** aux installations et composants ;
 - La **démontabilité** des équipements (sans détérioration) ;
 - Le **repérage et lisibilité** des installations ;
 - L'**interchangeabilité** des composants (notamment des consommables) et la standardisation limitant la constitution de stocks.

5.1.4 Synthèse des spécificités techniques du projet

➤ Façades et abords

L'ensemble des façades du bâtiment devront être accessibles via une nacelle (bande carrossable d'au moins 2m sur toute la périphérie).

Elles devront être facilement nettoyables et ne pas comporter de matériaux non désinfectables (pas de bois).

➤ VRD et aménagements extérieurs

Les aménagements extérieurs se limiteront au périmètre du bâtiment.

- Voirie lourde : La voirie devra être dimensionnée pour résister à un passage fréquent de semi-remorques destiné à la livraison d'aliment, ou au vidage de la fosse.
- Bande carrossable autour du bâtiment : Une bande carrossable d'au moins 2m50 de largeur pour permettre l'accès d'un chariot élévateur et nacelles sur l'ensemble de la périphérie de la structure.
- Poste de désinfection : Un poste de désinfection des véhicules avec récupération des eaux devra être mis en place à l'entrée de la clôture (portail) pour permettre la désinfection du véhicule de service. L'eau de désinfection sera récupérée pour la rejeter dans le réseau.
- Silos : La pose de 4 silos adossés au futur bâtiment ainsi que sur l'ancienne structure est à prévoir, il faudra donc envisager la construction de 2 dalles de 10mx3m (béton C30/37 XC4 aux normes BPE NF EN) de 20cm d'épaisseur.
- Fosse : La pose d'une fosse tampon de sous ce terrassement est également à prévoir avec la présence d'un brasseur et d'un broyeur afin de limiter les sédimentations ainsi que l'accumulation de plumes dans la fosse.
- Clôture / sas : La clôture du site sera refaite par le maître d'ouvrage. Elle délimitera le sas de livraison de l'aliment, et du vidage de la fosse.

Les travaux de Voirie et Réseaux Divers (VRD) comprendront aussi le raccordement aux réseaux existants (eau potable, eaux usées, électricité, télécommunications). Ces éléments seront définis plus précisément à l'issue des études de sol et des sondages réseaux actuellement en cours. Une attention particulière sera portée à la gestion des eaux pluviales et à l'accessibilité des installations.

➤ Clos / couvert

L'intégralité des murs des animaleries sera en béton banché à hauteur de plafond.

L'intégralité des menuiseries devra être parfaitement hermétique et résistante à des pressions de +50Pa et non ouvrables dans les parties soumises à des régulations de pression.

Seules les ouvertures des zones à pression 0 Pa pourront être ouvrables.

Des puits de lumière hermétiques et occultables (avec occultation automatisée) seront installés en toiture, équipés d'un vitrage translucide. Chaque animalerie sera dotée d'au moins un puits de lumière, tout comme chaque couloir. La surface totale des puits de lumière dans la zone animalerie représentera au minimum 3 % de la surface au sol, conformément aux recommandations en matière d'éclairage naturel. Par ailleurs, des fenêtres étanches et occultables seront prévues dans les locaux accessibles au personnel (bureaux, salle d'incubation, etc.).

➤ Revêtements

Sol :

L'intégralité des sols du bâtiment devra être recouverte d'un revêtement de type mortier époxy résistant à la pression jusqu'à 300 bars (ou 30 N/mm²), à la température jusqu'à 80°C, résistant aux produits chimiques alcalins et acides. Ce revêtement devra couvrir les 50 premiers centimètres des murs en béton.

Pour la partie bureau, douches, vestiaires, locaux techniques et WC, les sols seront carrelés avec un carrelage facilement nettoyable mais qui n'est pas glissant.

Une attention particulière sera portée sur la réalisation des pentes de dalles afin de garantir l'écoulement des eaux de lavage dans l'intégralité des pièces du bâtiment.

Mur :

Toute peinture appliquée sur les parties hautes des murs devra être résistante à la pression et à une température d'au moins 80°C également.

Jonction :

Toutes les jonctions devront être étanches à des pressions d'air de plus de 50 Pa, mais également résistantes à une pression d'eau supérieure à 200 bars.

Cloisonnement :

En dehors des animaleries et des salles d'incubation/éclosion, les cloisons devront être réalisées en panneaux sandwichs, pour des raisons économiques. Le concepteur pourra proposer des solutions alternatives, à condition qu'elles démontrent clairement une viabilité technique et économique supérieure, en cohérence avec les contraintes et conditions d'exploitation du bâtiment.

➤ Lots techniques**Eau sanitaire (froide et chaude) :**

L'alimentation en eau du bâtiment devra être dimensionnée de manière à garantir le fonctionnement de 2 pompes haute pression en plus de l'utilisation habituelle du bâtiment, soit environ 3m³/h.

Les réseaux d'eau des parties canes et dindes doivent être obligatoirement séparés à partir du local technique. Les réseaux d'eau des deux bâtiments ne devront pas communiquer.

L'alimentation en eau sanitaire chaude et froide est précisée dans les fiches par local.

Réseau EU :

Une attention particulière sera portée sur la réalisation des pentes de dalles afin de garantir l'écoulement des eaux de lavage dans l'intégralité des pièces du bâtiment.

CFO :

Le système d'éclairage des animaleries doit permettre un éclairage de la zone de vie des animaux, réglable de 0 à 150 lux de manière uniforme et sans scintillement (avec une fréquence adaptée à l'élevage, haute fréquence >160Hz)

Les cycles lumineux devront être programmables en temps et en intensité de manière indépendante pour chaque animalerie.

Les dispositifs d'éclairage devront être étanches et facilement nettoyables.

Toutes les prises seront étanches. Le nombre de prises et leur emplacement est précisé dans les fiches par local.

Éclairage des animaleries :

Les animaleries seront équipées de LED de type Pula, assurant un éclairage uniforme, sans scintillement (fréquence >160 Hz), avec une intensité réglable de 0 à 150 lux. Le spectre lumineux sera compris entre 2 500 K et 3 500 K, idéalement ajustable. Les cycles lumineux (durée et intensité) seront entièrement programmables par automate, de manière indépendante pour chaque salle. Tous les dispositifs d'éclairage seront étanches, facilement nettoyables. Un tube LED indépendant, situé à l'entrée de chaque animalerie, sera commandé par interrupteur.

Éclairage des autres locaux :

L'ensemble des autres espaces du bâtiment (bureaux, annexes, locaux techniques, etc.) sera équipé de tubes LED classiques. L'allumage y sera assuré automatiquement par détecteur de présence, à l'exception du couloir de visite central, dont l'éclairage sera commandé par interrupteur manuel.

CFA :

Chaque animalerie disposera d'une prise RJ45 IP66 au plafond afin de pouvoir connecter une caméra d'observation. Le système de surveillance devra permettre de couvrir l'intégralité de la surface de l'animalerie, notamment en conditions de très faible luminosité (15 lux).

Les pièces nommées bureau et salles d'incubation devront être équipées d'une double prise RJ 45 IP55.

Une armoire avec trois switch 24 ports sera mis en place dans le bureau commun.

Le nombre de prises et leur emplacement est précisé dans les fiches par local.

CVC :

Toutes les arrivées et sorties d'air du bâtiment (animaleries, salles de stockage, SAS...) devront être équipées de registres étanches motorisés permettant d'isoler complètement des animaleries du reste du bâtiment et de l'extérieur.

Le système d'air entrant/sortant devra être totalement hermétique à la faune extérieure.

La ventilation devra être étudiée de manière à limiter les pertes thermiques tout en garantissant la qualité sanitaire de l'air. L'utilisation d'un système échangeur récupérateur de calories compatible avec une filtration H14 en entrée est demandée.

Les animaleries devront pouvoir être régulées à des températures de 20 à 35°C avec une bonne stabilité +/- 1°C quelles que soient les conditions extérieures.

Le mode de chauffage ne devra pas générer de CO₂ ni d'humidité.

Spécificités des animaleries :

Les paramètres d'ambiance de chaque animalerie à savoir :

- La température (°C)
- L'hygrométrie (HR%)
- Les pressions d'ambiance (Pa)
- L'intensité lumineuse (Lux)
- Les consommations d'eau des animaux (L) (Compteurs bagues grises)

Devront être contrôlables et enregistrés de manière indépendante via un automate permettant un fonctionnement totalement indépendant de chaque animalerie.

Les animaleries destinées aux dindes seront aménagées avec une rampe et une estrade.

Dans les animaleries destinées aux canards, des bacs de baignade en acier inoxydable, d'une profondeur minimale de 30 cm, seront installés. Ces bacs serviront de points de baignade et seront raccordés à un système de filtration de l'eau afin de garantir une bonne qualité sanitaire et limiter les renouvellements. L'ensemble du dispositif sera intégré au réseau d'évacuation et conçu pour faciliter le nettoyage et la désinfection.

6 DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE

Dans le cadre de la réalisation du projet de construction d'un bâtiment protégé pour des dindes et canes, la prise en compte des impacts sur l'environnement fait l'objet de prescriptions environnementales.

S'agissant d'un bâtiment de process, dont les paramètres de fonctionnement sont immuables, le programme environnemental s'intéressera aux impacts suivants :

- Réductions des consommations énergétiques et intégration d'énergies renouvelables ;
- Cycle de l'eau et limitation des consommations d'eau ;
- Biodiversité.

Cette réduction peut être obtenue :

- de façon passive par une conception bioclimatique du bâtiment, une bonne performance thermique de l'enveloppe, l'inertie du bâtiment, l'étanchéité à l'air de l'enveloppe et des réseaux aérauliques ;
- par le choix d'équipements performants, correctement dimensionnés ;
- par la récupération d'énergie sur l'air extrait ou sur du process ;
- par la production photovoltaïque autoconsommée pour des besoins permanents ;
- par le suivi des consommations et des défauts sur GTB.

Afin d'évaluer la performance énergétique du projet, il sera réalisé une simulation énergétique dynamique, (SED) qui permettra d'évaluer les consommations en énergie finale.

Le projet se déroule dans un cadre sensible, en activité. La préparation du chantier et les conditions de son déroulement auront un impact important sur les autres zones du site. Une charte chantier à faibles nuisances environnementales contractuelle sera élaborée par la maîtrise d'œuvre et jointe au DCE.