

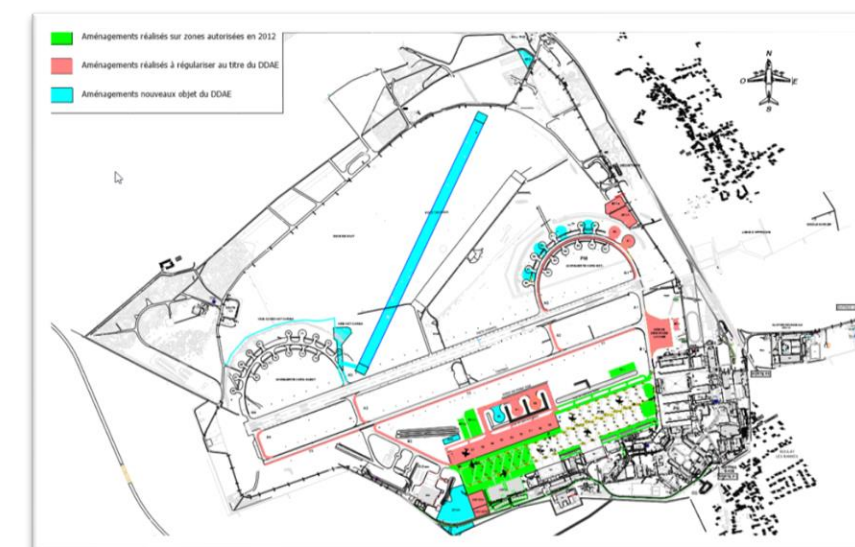
Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

BASE AERIENNE 123 ORLEANS BRICY

DEPARTEMENT DU LOIRET (45)

NOTE NON TECHNIQUE

Novembre 2021



SOMMAIRE

SOMMAIRE 2

CHAPITRE 1. PRESENTATION DU PROJET 4

1.1. Présentation et justification du projet 4

1.1.1.	Objet du dossier	4
1.1.2.	Raison du choix du projet	4
1.1.3.	La localisation de la BA 123	4
1.1.4.	Présentation du phasage des travaux	4
1.1.5.	Aménagements autorisés et non autorisés sur la BA 123 Orléans - Bricy	6
1.1.6.	Présentation des projets	8
1.1.6.1.	La piste tactique	8
1.1.6.1.	L'aire de stationnement Hot Cargo	8
1.1.6.2.	L'ETAA	8
1.1.6.3.	L'HM19-bis	9
1.1.6.4.	L'aire de gaz aéronautique	9
1.1.7.	Installations de chantier	9

1.2. Gestion des eaux pluviales 9

1.2.1.	Principe des aménagements de gestion des eaux pluviales	9
1.2.2.	Présentation des ouvrages hydrauliques	9
1.2.3.	Traitement	10

CHAPITRE 2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 11

2.1. Le milieu physique 11

2.1.1.	Contexte climatique	11
2.1.2.	Contexte topographique	11
2.1.3.	Contexte géologique	11
2.1.4.	Risques naturels	11
2.1.4.1.	Analyse des risques majeurs	11
2.1.4.1.	Risque Inondation par remontée de nappe	11
2.1.4.2.	Risque Mouvement de terrain	11
2.1.4.1.	Risque Cavités	11
2.1.5.	Contexte hydrologique et hydrogéologique	15
2.1.5.1.	Outils de gestion du milieu aquatique sur la zone concernée	15
2.1.5.2.	L'eau et les milieux aquatiques	15

2.2. Le milieu naturel 16

2.2.1.	Périmètres écologiques	16
2.2.2.	Fonctionnement écologique	16
2.2.3.	Habitats naturels	16
2.2.4.	La flore	16
2.2.1.	Les zones humides	16
2.2.2.	La faune	20

2.3. Le milieu humain 27

2.3.1.	Démographie et activités économiques	27
--------	--------------------------------------	----

2.3.1.1.	Répartition des zones bâties	27
2.3.1.2.	Profil agricole des communes	27
2.3.1.3.	Tourisme	27
2.3.2.	Risques Technologiques	28
2.3.2.1.	Installations classées pour l'environnement	28
2.3.2.2.	Sites et sols pollués et anciens sites industriels	28
2.3.2.3.	transport de Matières Dangereuses	28
2.3.3.	Qualité de l'air	28
2.3.4.	Les déchets	28
2.3.5.	Les infrastructures de transport	28
2.3.6.	Ambiance sonore	28
2.3.7.	Document d'urbanisme	28
2.3.7.1.	PLUI-H de la Beauce Loirétaine	28
2.3.7.2.	SCOT du Pays Loire Beauce	28

2.1. Synthèse de l'état initial et du niveau de contraintes environnementales sur l'aire d'étude 31

CHAPITRE 3. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES 33

3.1. Présentation générale des solutions de substitutions raisonnables 33

3.2. Présentation des 6 scénarii étudiés pour la piste tactique 33

CHAPITRE 4. ANALYSE DES IMPACTS NOTABLES TEMPORAIRES ET PERMANENTS QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT 36

4.1. Préambule 36

4.2. Les impacts sur le milieu physique 36

4.2.1.1.	Impacts en phase chantier	36
4.2.1.2.	Impacts en phase exploitation	36

4.3. Les impacts sur le milieu naturel 36

4.3.1.1.	Impacts en phase chantier	36
4.3.1.2.	Impacts en phase exploitation	36

4.4. Les impacts sur le milieu humain 36

4.4.1.1.	Impacts en phase chantier	36
4.4.1.2.	Impacts en phase exploitation	36

4.5. Impacts du projet résultants de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs 37

4.6. Impacts du projet résultant de sa vulnérabilité au changement climatique 37

4.7. Incidence sur le réseau Natura 2000 37

4.8. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus 37

4.9. Compatibilité avec les documents opposables 37

CHAPITRE 5. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES EFFETS NÉGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTÉ	38
5.1. Préambule sur la séquence « Éviter Réduire Compenser »	38
5.2. Présentation globale des mesures	38
5.2.1. Milieu Physique	38
5.2.1.1. Mesures de réduction	38
5.2.1.2. Mesures d'accompagnement	38
5.2.2. Milieu naturel	38
5.2.2.1. Mesures d'évitement	38
5.2.2.2. Mesures de réduction	38
5.2.2.3. Mesures d'accompagnement	39
5.2.3. Milieu Humain	39
5.2.3.1. Mesures d'évitement	39
5.2.3.1. Mesures d'accompagnement	39
5.2.1. Suivis ultérieurs	39
5.2.1.1. Mesures de suivi	39
5.3. Impacts résiduels donnant lieu à compensation	40
5.3.1. Milieu physique	40
5.3.2. Milieu naturel	40
5.3.3. Milieu humain	41
5.4. Synthèse des mesures et des coûts	42

Chapitre 1. PRESENTATION DU PROJET

1.1. Présentation et justification du projet

1.1.1. OBJET DU DOSSIER

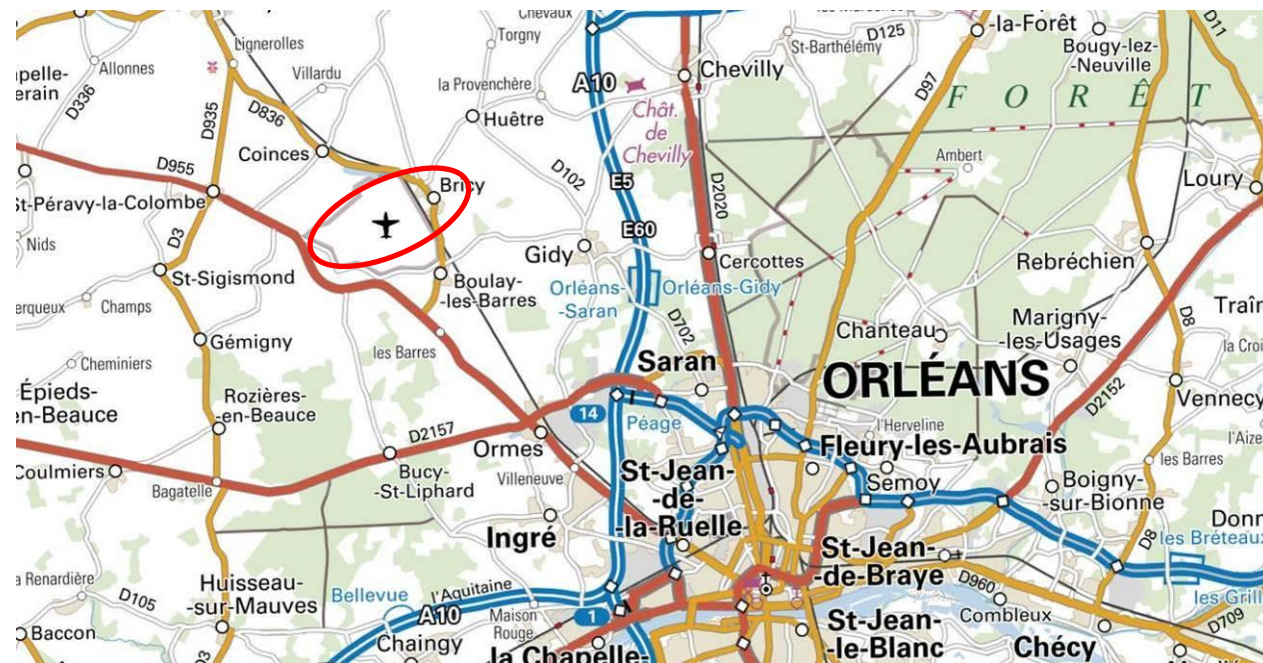
Le projet d'extension de la base aérienne 123 d'Orléans Bricy découle d'une activité en hausse avec l'arrivée de l'Airbus A400M, nouvel avion de transport militaire, qui implique la construction d'infrastructures nouvelles, ainsi que des équipements nouveaux, afin de permettre la bonne mise en œuvre opérationnelle de ce nouvel aéronef.

L'ensemble des travaux qui ont été réalisés sur la base n'a pas été régularisé au titre de la loi sur l'eau. Ce dossier a pour objet d'une part de régulariser au titre de la loi sur l'eau des travaux déjà effectués et d'autre part de demander l'autorisation de projets à réaliser.

1.1.2. RAISON DU CHOIX DU PROJET

La base aérienne 123 fait l'objet depuis 2012 d'un programme de travaux afin d'adapter les infrastructures existantes et de les agrandir pour l'accueil des flottilles d'avions type A400M. Les projets d'aires aéronautiques (piste tactique, Hot cargo et phase 5) et de bâtiments (ETAA, gaz aéro, HM19bis) répondent à cet objectif.

1.1.3. LA LOCALISATION DE LA BA 123



Carte 1 : Localisation géographique du site d'étude

Le site d'étude concerne la base militaire aérienne 123 d'Orléans-Bricy. Elle est implantée dans le département du Loiret, à 15 km au Nord-Ouest d'Orléans et s'étend sur les communes de Boulay-les-Barres, Coinces, Saint-Péravy-la-Colombe et Bricy entre la RD 955 et la RD 836. Sa superficie est d'environ 750 ha.

1.1.4. PRESENTATION DU PHASAGE DES TRAVAUX

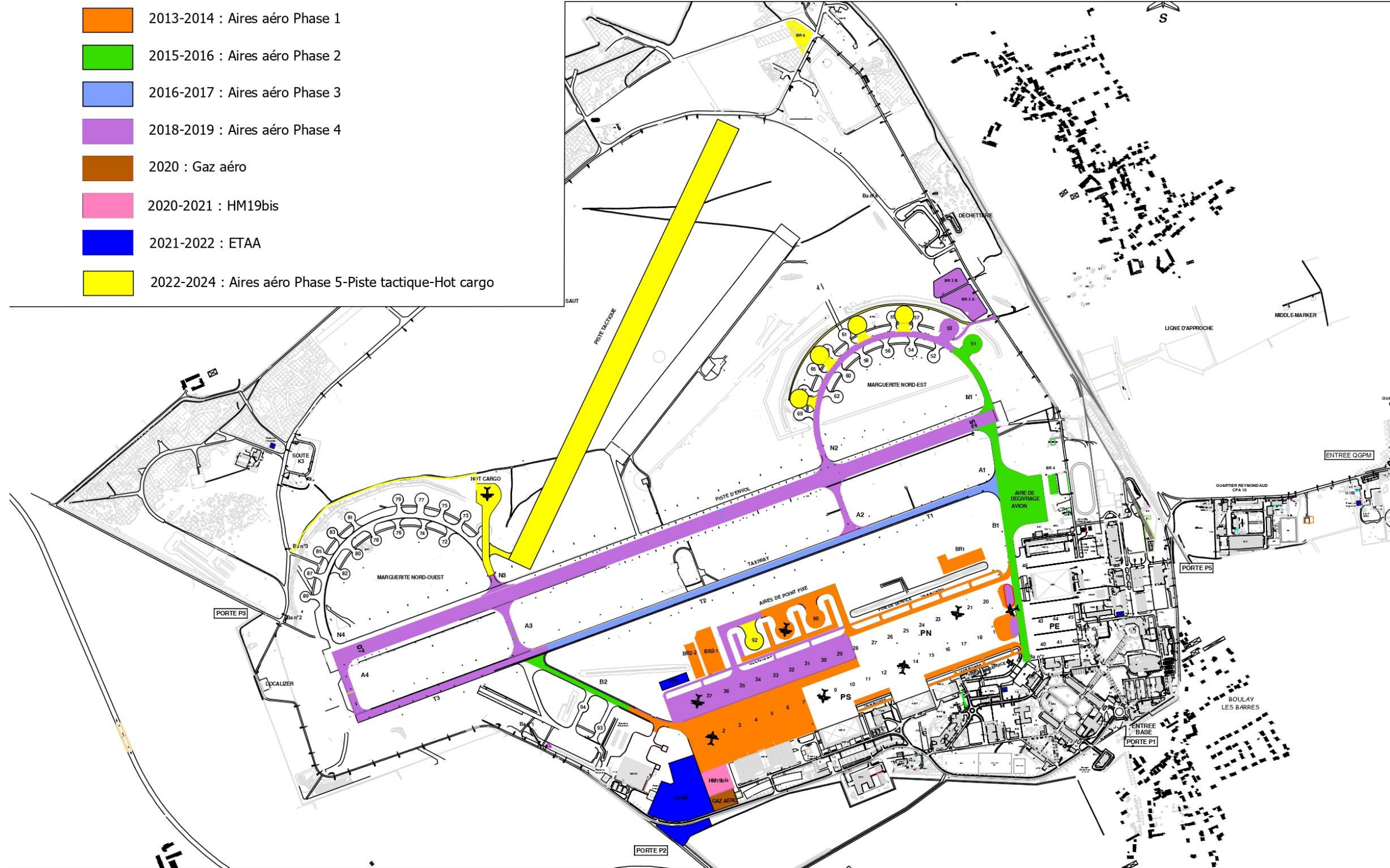
Le programme de travaux de rénovation et d'extension de l'ensemble des chaussées aéronautiques de la base est découpé en 5 phases.

Phase	Objet principal des travaux	Période de réalisation des travaux
Phase 1	Extension du grand parking avions ; Réalisation des bassins de rétention BR1, BR2-1 et BR2-2 ; Création d'une aire de lavage.	2013/2014 Réceptionnés en novembre 2014.
Phase 2	Rénovation des bretelles TN, SE1 et de la voie de dispersion Nord ; Création d'un bassin de rétention BR4 ; Création d'une aire de dégivrage.	Les travaux ont eu lieu de février 2015 à juillet 2016.
Phase 3	Rechargement du taxiway parallèle ; Le contenu des travaux et le contour du projet ont été repris en mai 2016 pour tenir compte de la demande de l'EMAA d'élargir le taxiway de 27,4 m pour permettre un usage parapiste pour l'A400M pendant les travaux sur la piste, prévu en phase 4.	2016 :2017
Phase 4	Fin des travaux d'élargissement du taxiway, Réalisation des bretelles SW2, SE2 et SW1. Rechargement de la piste principale Création de deux bassins de rétention BR3a et BR3b, Allongement de la piste tactique en herbe, Rénovation de la voie de circulation de la marguerite Nord-Est, Création d'une alvéole en tranche conditionnelle, Création d'une extension du grand parking avions. Réalisation de la voie Nord du grand parking, Création d'une surverse entre le BR2-1 et le BR2-2.	2018/2019
Phase 5	Réalisation d'une piste tactique ; Réalisation d'une aire Hot cargo ; Rénovation des aires aéronautiques de la marguerite Nord-Est.	Ces travaux seront réalisés à partir de août/septembre 2022 (sous réserve de l'obtention de l'autorisation environnementale en juillet 2022)

L'ETAA et le bassin BR5, l'HM19bis et l'aire gaz aéro ont donné lieu à des dossiers de régularisation en cours.

- Les travaux de l'aire gaz aéro sont terminés depuis 2020.
- Les travaux du HM19bis en couleur rose se termineront en 2021
- Les travaux de l'ETAA et du bassin BR5 sont représentés en couleur bleu foncé et les travaux ont commencé en avril 2021 et se termineront en 2022.

DDAE 2021 - BA123 d'Orléans-Bricy - Phasage des opérations Mise à jour SNIA - 06/05/2021



Carte 2 : Plan de phasage des aires aéronautiques de la base aérienne 123 Orléans Bricy

1.1.5. AMENAGEMENTS AUTORISES ET NON AUTORISES SUR LA BA 123 ORLEANS - BRICY

L'ensemble des travaux qui ont été réalisés sur la base n'a pas été régularisé au titre de la loi sur l'eau. Ce présent dossier permettra ainsi de les régulariser.

▪ **Aménagements réalisés sur zones autorisées**

Les aménagements et travaux successifs réalisés sur le site de la Base Aérienne 123 Bricy ont fait l'objet de plusieurs procédures successives de déclaration ou d'autorisation IOTA.

Les surfaces concernées sont recensées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Surfaces imperméabilisées autorisées ou en cours d'autorisation

Autorisation / déclaration	N° arrêté autorisation	Objet	Critère	Surface	Année
Autorisation	Autorisé au bénéfice du droit acquis	BA 123	Rejet Eaux Pluviales	888 114 m ²	1991
Autorisation	21416/DEF/DAJ/D2P/DES du 09/08/2000	Bâtiments HM 17 et HM 18	Rejet Eaux Pluviales	16 866 m ²	2000
Autorisation	984/DEF/SGA/DMPA/SDIE/ENV du 12/06/2012	Bâtiment HM 19 (compris voiries, parking VL et avions)	Rejet Eaux Pluviales	103 256 m ²	2012
Déclaration	1221/DEF/SGA/DMPA/SDIE/ENV du 12/07/2012	Voie zone de viabilisation A400M	Rejet Eaux Pluviales	15 340 m ²	2012

Les travaux autorisés correspondent aux travaux de la Phase 1 de rénovation des aires aéronautiques.

▪ **Aménagements réalisés à régulariser au titre du DDAE**

Dans le cadre des phases 2, 3 et 4 de la rénovation des aires aéronautiques, plusieurs travaux ont été réalisés sans régularisation. C'est le cas :

- Des aires de point fixe au Nord du grand parking,
- Des bassins de rétention des eaux pluviales BR3a et BR3b
- De l'aire de dégivrage et de son bassin de rétention des eaux pluviales BR4,

- De l'élargissement du taxiway
- De l'élargissement de la marguerite Nord-Est et la création de deux alvéoles.
- De l'aire gaz aéronautique : en zone non imperméabilisée
- Du HM19 bis : en zone autorisée et déjà imperméabilisée

▪ **Aménagements nouveaux objets du DDAE**

Enfin, dans le cadre de la phase 5 de la rénovation des aires aéronautiques, des travaux seront réalisés. C'est le cas :

- De l'ajout d'une aire de point fixe au Nord du grand parking,
- De la Piste tactique et du bassin BR6,
- De l'aire Hot Cargo,
- De la modification des alvéoles de la marguerite Nord-Est.
- De la réalisation du projet ETAA et du BR5.

Le plan page suivante localise l'ensemble des aménagements cités précédemment.

1.1.6. PRESENTATION DES PROJETS

1.1.6.1. LA PISTE TACTIQUE

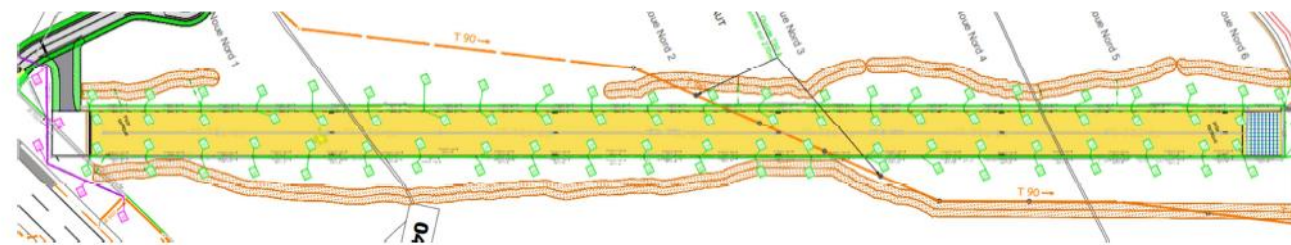
Présentation

Le doublet piste tactique de 1 550 mètres de long et 60 mètres de large, avec 2 aires de retournement, 1 bretelle d'accès, 1 voie de service véhicules pour l'entretien de la piste, 1 système d'assainissement complet, comprenant notamment la réalisation d'un bassin tampon (BR6) et la réfection de 3 tronçons de la canalisation d'assainissement pluvial existante longeant la piste principale (200 mètres linéaires).

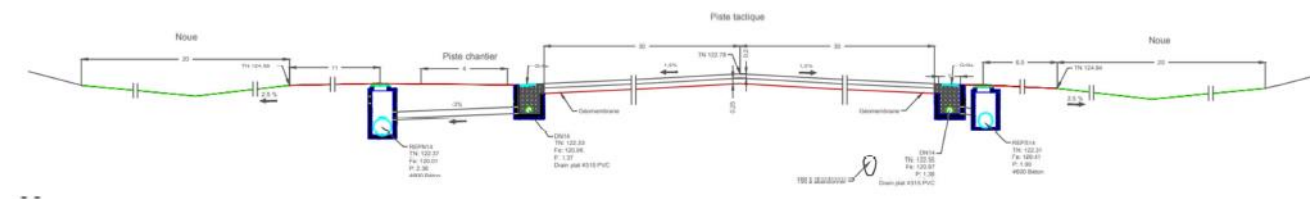
La surface du projet est de 9,9 ha et la surface active à prendre en compte est de 39 600 m²

Le démarrage des travaux de la piste tactique, de la hot cargo et de la phase 5 est prévu au mieux en aout/sept 2022 (si autorisation DDAE). La durée totale des travaux est estimée à 22 mois (hors intempéries).

La mise en œuvre de l'assainissement comprend la réalisation du réseau de collecte des eaux de ruissellement (tranchées drainantes, noues, caniveaux, collecteurs et regards) de recueil des eaux pluviales et la mise en œuvre d'un bassin de rétention (BR6), d'un régulateur de débit suivie de deux pompes avant le raccordement au réseau existant qui rejoint la lagune.



Coupe de principe



Assainissement du doublet de pistes tactiques

- Travaux de réhabilitation le long de la piste principale

Le diagnostic du réseau d'assainissement pluvial existant réalisé par le B.E. Artelia a mis en évidence la nécessité de réhabiliter 3 tronçons de la canalisation longeant la piste principale au Nord. Ces canalisations seront déposées en garantissant une continuité hydraulique et remplacées par des canalisations béton de diamètre 800 et 1200.

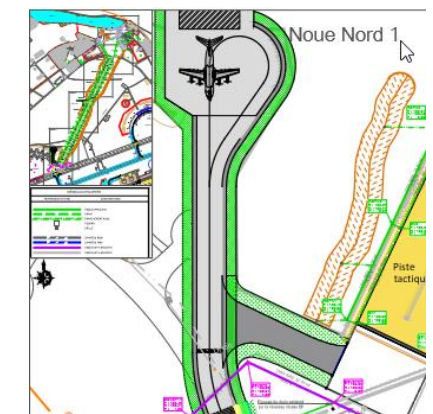
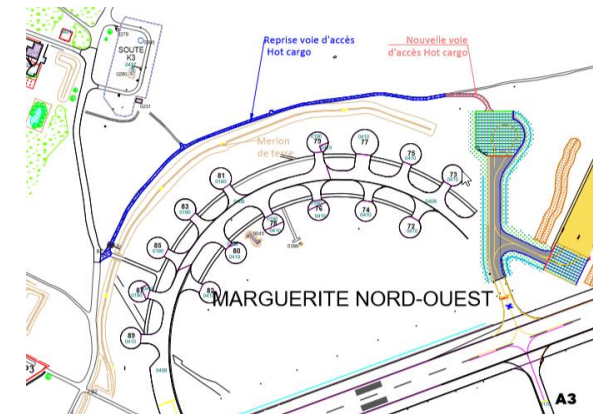
- Travaux de dépose du T90

Une partie du T90 située sous le projet de pistes tactiques devra être déposée, soit 280 ml.

1.1.6.1. L'AIRE DE STATIONNEMENT HOT CARGO

L'aire de stationnement Hot Cargo, permettra d'accueillir des A400M pour des opérations de chargement/déchargement. Les travaux comprennent :

- la réalisation de l'aire de stationnement,
- la réalisation de la bretelle aéronautique se raccordant à la bretelle N3,
- la réalisation d'une voie d'accès poids lourds (reprise de voie existante et prolongement jusqu'à l'aire Hot cargo).



Aire de stationnement Hot Cargo, voie d'accès poids-lourds et bretelle N3

La surface du projet est de 1,54 ha et la surface active à prendre en compte est de 14 643 m²

La durée des travaux de l'aire hot cargo est estimée à 3,5 mois (hors période de préparation et intempéries).

Les eaux du projet Hot Cargo seront dirigées vers le collecteur nord du projet piste tactique pour rejoindre le bassin BR6.

Des noues seront créées de part et d'autre de la voie d'accès poids-lourds pour une infiltration des eaux de la nouvelle chaussée sur place.

1.1.6.2. L'ETAA

Le projet de construction de l'Escadron de Transit et d'Accueil Aérien (ETAA) s'inscrit dans le cadre du schéma directeur des escales aériennes militaires de juillet 2012, qui doit conduire à terme, à l'émergence de 5 escales principales en métropole dont la base aérienne 123 d'Orléans-Bricy qui connaît une activité en hausse avec l'arrivée de l'Airbus A400M, nouvel avion de transport militaire.

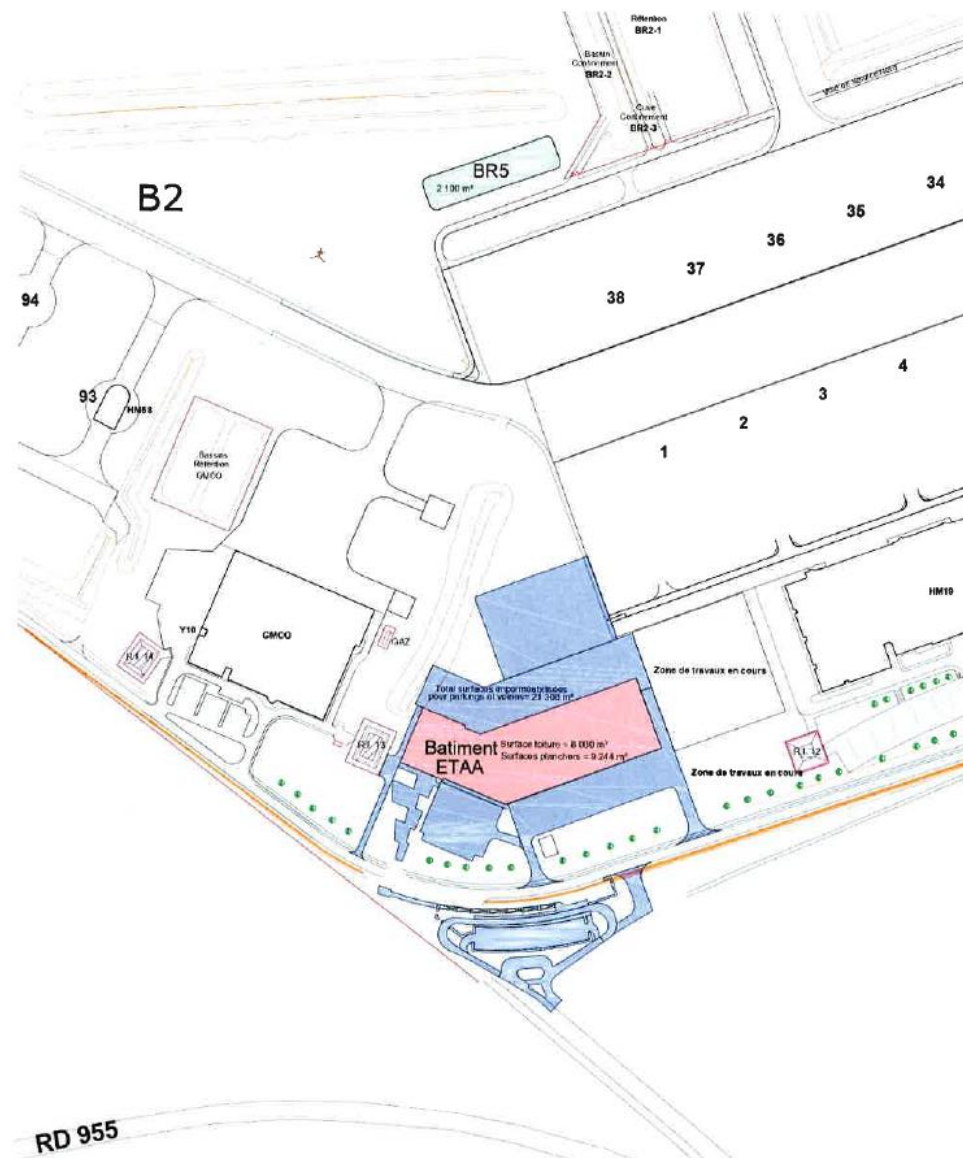
La surface du projet est de 3,26 ha et la surface active à prendre en compte est de 31 488 m²

Le projet ETAA n'est pas soumis à la réglementation ICPE. Une partie du bâtiment sera classée ERP : locaux accueil/embarquement/débarquement des passagers.

Les travaux seront découpés en deux phases s'étalant de mai 2021 à octobre 2022 puis de juin à octobre 2022.

Les eaux pluviales de ruissellement du bâtiment ETAA et des surfaces revêtues adjacentes seront collectées et dirigées vers le nouveau bassin de rétention nommé BR5. Ce bassin aura un débit de fuite de 8,1l/s permettant de respecter les paramètres

quantitatifs et qualitatifs de rejets autorisés. Un séparateur hydrocarbures est prévu en sortie de bassin. Les eaux seront ensuite canalisées vers l'ovoïde principal en passant au préalable par le bassin de rétention BR3A. Les eaux collectées par l'ETAA bénéficieront donc d'un « double tamponnement » avant leur rejet dans les lagunes.



Plan de masse des surfaces imperméabilisées par le projet ETAA

1.1.6.3. L'HM19-BIS

L'HM19bis est dévolue à la maintenance de l'A400M. Ce hangar abrite 1 poste de visite afin d'effectuer les travaux d'entretiens périodiques à l'exception des gros chantiers de dépannage dont les chantiers « carburants » qui seront réalisés au HM19.

Le HM19bis (d'une surface de bâtiment égale à 5 415 m²) est projeté sur une surface déjà imperméabilisée à l'endroit d'une ancienne aire de lavage d'avion (d'une surface égale à 6 400 m²). Elle est autorisée par l'arrêté 984/DEF/SGA/DMPA/SDIE/ENV du 12 juin 2012.

Ce projet donne lieu à la constitution d'un dossier de régularisation ICPE (dossier de modification d'une ICPE existante (HM19) avec, en accord avec le CGA, la révision de l'étude de danger.

1.1.6.4. L'AIRE DE GAZ AERONAUTIQUE

L'installation est une zone technique de stockage en O₂ et N₂ pour l'approvisionnement en gaz aéronautiques pour les besoins des avions de transport tactique de la base aérienne.

Ce projet donne lieu à la constitution d'un dossier de régularisation ICPE (dossier de déclaration rubrique 4725 déposé après avis du CFA auprès de la DPMA).

1.1.7. INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les installations de chantier concernent la mise en place de la zone de vie sur la zone définie sur le plan des installations de chantier du présent dossier, son raccordement aux réseaux et son entretien pendant toute la durée des travaux.

Les aires de stockage des granulats et de fabrication des produits seront installées sur les zones définies sur le plan des installations de chantier du présent dossier. L'accès des camions d'approvisionnement, à ces aires, est prévu par l'entrée principale de la Base 123. Les approvisionnements de matériaux granulaires se feront de manière privilégiée par voie ferrée, avec accès direct au sein de la base aérienne. Un cheminement depuis la zone d'approvisionnement SNCF et la zone de stockage définie sera mis en place.

Les zones de chantier seront accessibles par la route périphérique.

1.2. Gestion des eaux pluviales

1.2.1. PRINCIPE DES AMENAGEMENTS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales de la base aérienne se fait en circuit fermé. Les eaux usées et les eaux de ruissellement sont dirigées vers une lagune grâce à un ovoïde. Afin d'éviter tout débordement des lagunes, les eaux sont pompées puis épandues sur une aire de dispersion.

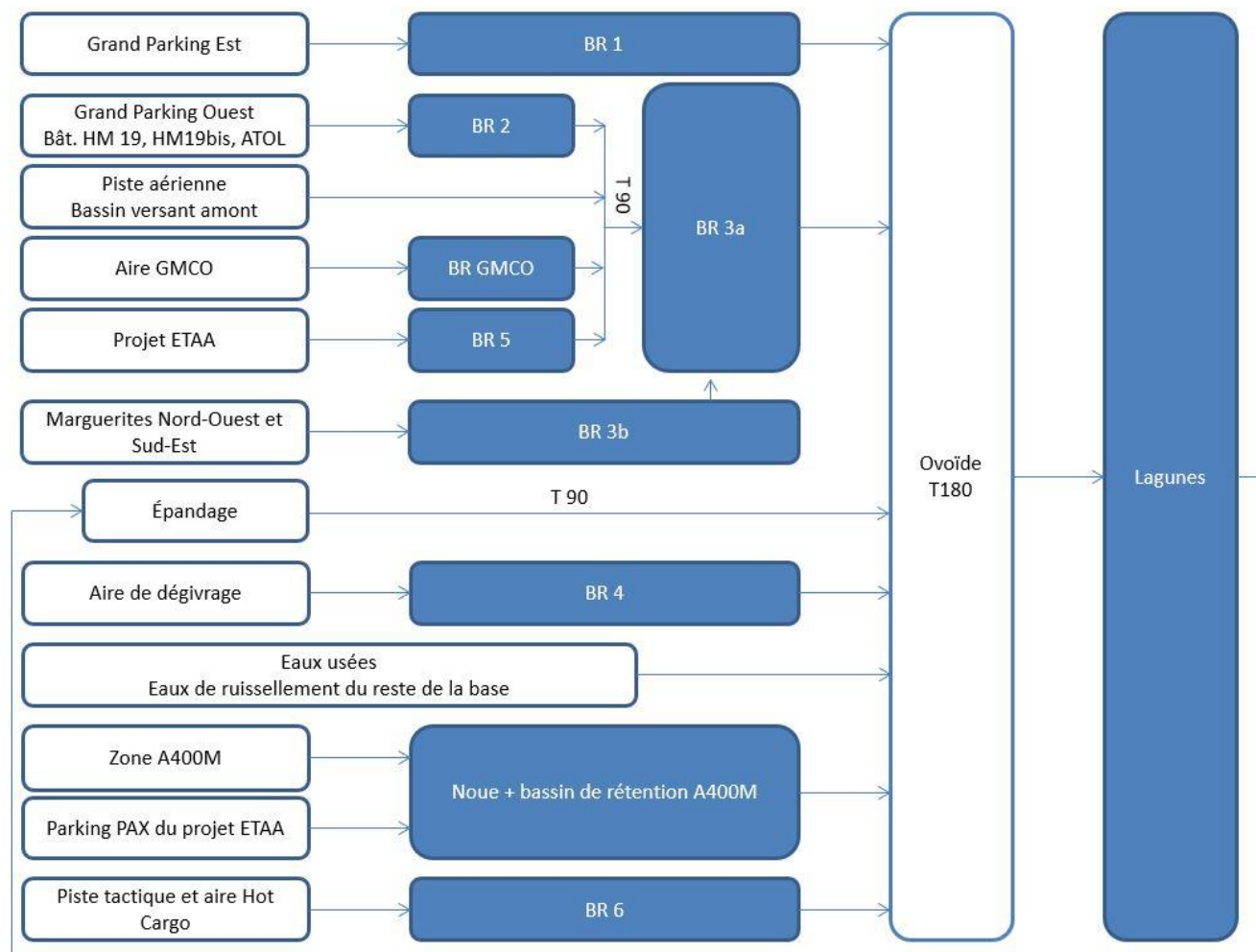
1.2.2. PRESENTATION DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

Le présent dossier d'autorisation environnementale traite notamment de la gestion des eaux de ruissellement des projets piste tactique, aire hot cargo, phase 5 et ETAA, ainsi que sur les surfaces non intégrées à la précédente autorisation datant de 2012 :

- **L'implantation d'un bassin de rétention BR1**, captant les eaux de ruissellement de la partie Nord du Grand parking, ainsi que de la voie de service Nord, soit 72 250 m² de voiries et 11 216 m² d'espaces verts.
- **L'implantation d'un bassin de rétention BR2**, captant les eaux de ruissellement de la partie Ouest du Grand parking, ainsi que du bâtiment HM 19, soit 189 048 m² de voiries, 16 400 m² de bâtiments et 37 365 m² d'espaces verts. Les eaux de ruissellement des projets HM19bis et Gaz Aéro se rejettent également dans le BR2.
- **L'implantation de deux bassins de rétention BR3a et BR3b** qui ont pour enjeux de tamponner les eaux arrivant à l'ovoïde principal :

- Le BR 3a intercepte les eaux du T 90, c'est-à-dire les eaux du bassin versant amont (parcelle agricole en dehors de la base), les eaux de la majeure partie de la piste d'envol et les rejets du BR 2 et les rejets du BR GMCO.
- Le BR3b intercepte les eaux des marguerites Nord-Ouest et Nord-Est,
- **L'implantation d'un bassin de rétention BR4**, captant les eaux de ruissellement de l'aire de dégivrage, soit 23 120 m² de voiries.
- **L'implantation d'une noue et d'un bassin de rétention de la zone A400M**, captant les eaux de ruissellement de la voirie ainsi que ses bas cotés situés dans le Sud de la base
- **Le projet ETAA** qui consiste à la création d'un bassin de rétention BR5 de 2 100 m², de bâtiments de 8 080m² et de 22 430 m² de voiries.
- **Le projet de piste tactique et d'aire hot cargo** qui consiste en la création d'un bassin de rétention BR6 de 6 000 m², captant les eaux de 99 200 m² de piste tactique, 12 000 m² d'aire hot cargo et de 6 000 m² d'aire de retournement.

Etant donné que le site actuel est occupé par une zone naturelle, les futurs aménagements prévus auront pour conséquence une augmentation des surfaces imperméabilisées et donc une augmentation des débits et des charges polluantes à l'exutoire.



Synoptique de la gestion des eaux pluviales du projet (source : ADEV Environnement)

Choix du type d'ouvrages de rétention

Tous les ouvrages de rétention prévus dans le cadre du projet seront de type « bassin étanche ». Le fond et les berges des bassins seront étanchéifiés afin d'éviter tout transfert de pollution vers la nappe et de préserver la qualité des nappes souterraines, dans un contexte de formations souterraines particulièrement fissurées (karst). L'étanchéification se fera à l'aide de géomembranes.



Installation d'une géomembrane dans un bassin de rétention d'eaux pluviales (Source : Afitex)

Dispositifs de régulation

Selon les cotes des fils d'eau, deux solutions de régulation du débit de fuite sont possibles : gravitairement ou mécaniquement.

La lagune est constituée de trois bassins couvrant une surface de 23,4 ha pour une profondeur de près de 3 m. Un relevé bathymétrique a été effectué en avril 2017. Il permet d'estimer un volume utile total compris entre 232 900 et 309 900 m³.

Il est important de noter qu'en premier lieu, la lagune est un organe technique des eaux usées. Toutefois le fait que le réseau d'assainissement soit de type unitaire, les eaux de ruissellement y sont aussi stockées et traitées.

Un curage de la lagune est prévu pour 2026. Celui-ci permettra de retrouver la pleine capacité de la lagune, soit au total 9 000 m³ pour la lagune 1 et de 9 300 m³ pour la lagune 2.

1.2.3. TRAITEMENT

Le traitement des eaux se fera exclusivement par décantation.

Le niveau de dépollution des ouvrages de gestion des eaux pluviales est optimal, du fait du dimensionnement des ouvrages permettant une décantation très efficace des Matières en Suspension et autres paramètres caractéristiques de la pollution véhiculée par les eaux pluviales de ruissellement.

Chapitre 2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.1. Le milieu physique

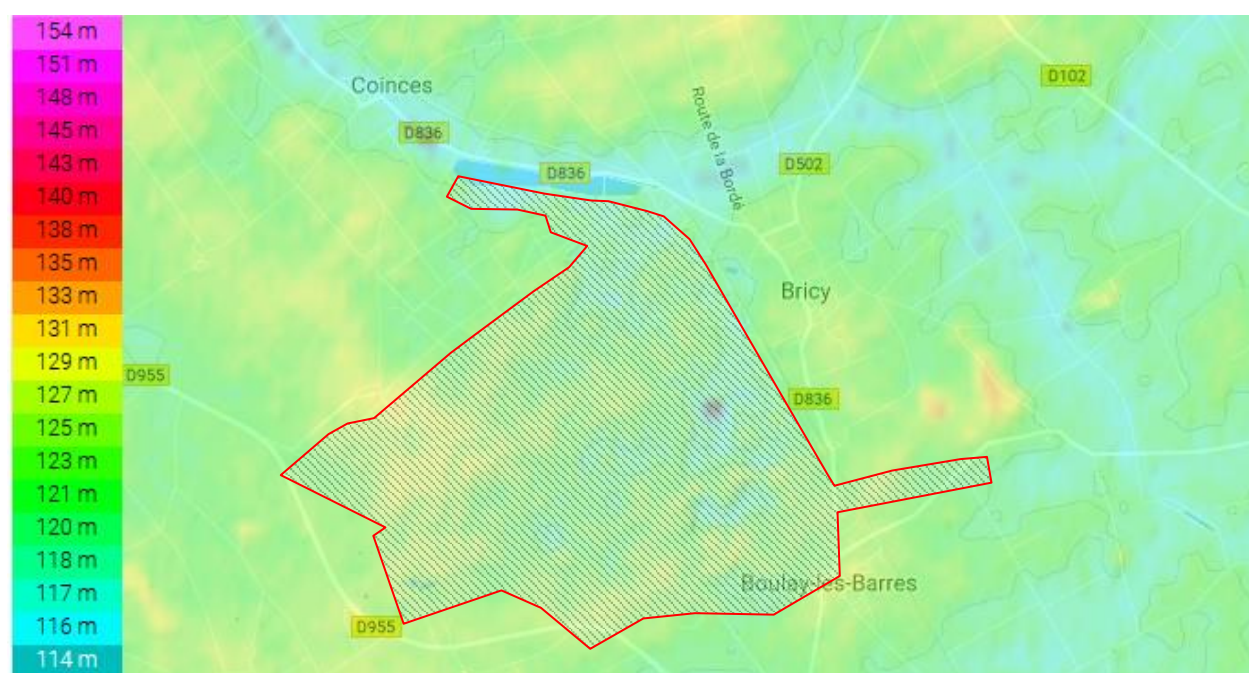
2.1.1. CONTEXTE CLIMATIQUE

Le climat du site d'étude est de type ligérien, soumis alternativement à des influences continentales et océaniques dominantes, caractérisant la région comme une région de transition climatique. Une station météorologique est située sur l'aérodrome de Bricy.

2.1.2. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

Le site d'étude se trouve sur le plateau de Beauce qui est structuré par des vallées sèches et des lignes de crêtes peu accentuées, selon des directions Nord-Ouest – Sud-Est, avec des ramifications secondaires orthogonales Sud-Ouest – Nord-Est.

L'altitude varie de 130 m NGF au Sud et au milieu de la base, près de la ferme de Sennelay, à 121 m NGF en bordure Ouest de Bricy. La morphologie est donc plane, peu marquée par les vallées sèches, dont le réseau amont est ramifié.



Carte 4 : Topographie du site d'étude

2.1.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le site d'étude repose sur trois entités géologiques (cf. carte page suivante) de types sédimentaires :

- LP. Limons des plateaux.
- m1b. Sables de l'Orléanais: Burdigalien.
- m1a. Calcaire de Beauce : Aquitanien.

De nombreux ouvrages souterrains sont répertoriés sur le site d'étude et à proximité.

Les logs validés de deux ouvrages situés sur le secteur d'étude, à l'Ouest (code BSS 03624X0127) et à l'Est (code BSS 03624X0071) confirment la forte variabilité des formations géologiques au sein du site d'étude.

2.1.4. RISQUES NATURELS

2.1.4.1. ANALYSE DES RISQUES MAJEURS

Les risques naturels identifiés dans les communes intersectées par le site d'étude sont les suivants :

- Mouvement de terrain
- Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)
- Mouvement de terrain - Tassements différentiels

5 arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ont été pris sur la commune de Bricy. Ils sont au nombre de 4 sur la commune de Boulay-les-Barres et concernent des Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain ; des coulées de boues, des mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

2.1.4.1.1. RISQUE INONDATION PAR REMONTEE DE NAPPE

Le BRGM recense un aléa d'inondation par remontée de nappe de **sensibilité faible à moyenne** en limite nord du site d'étude. (cf. carte pages suivantes).

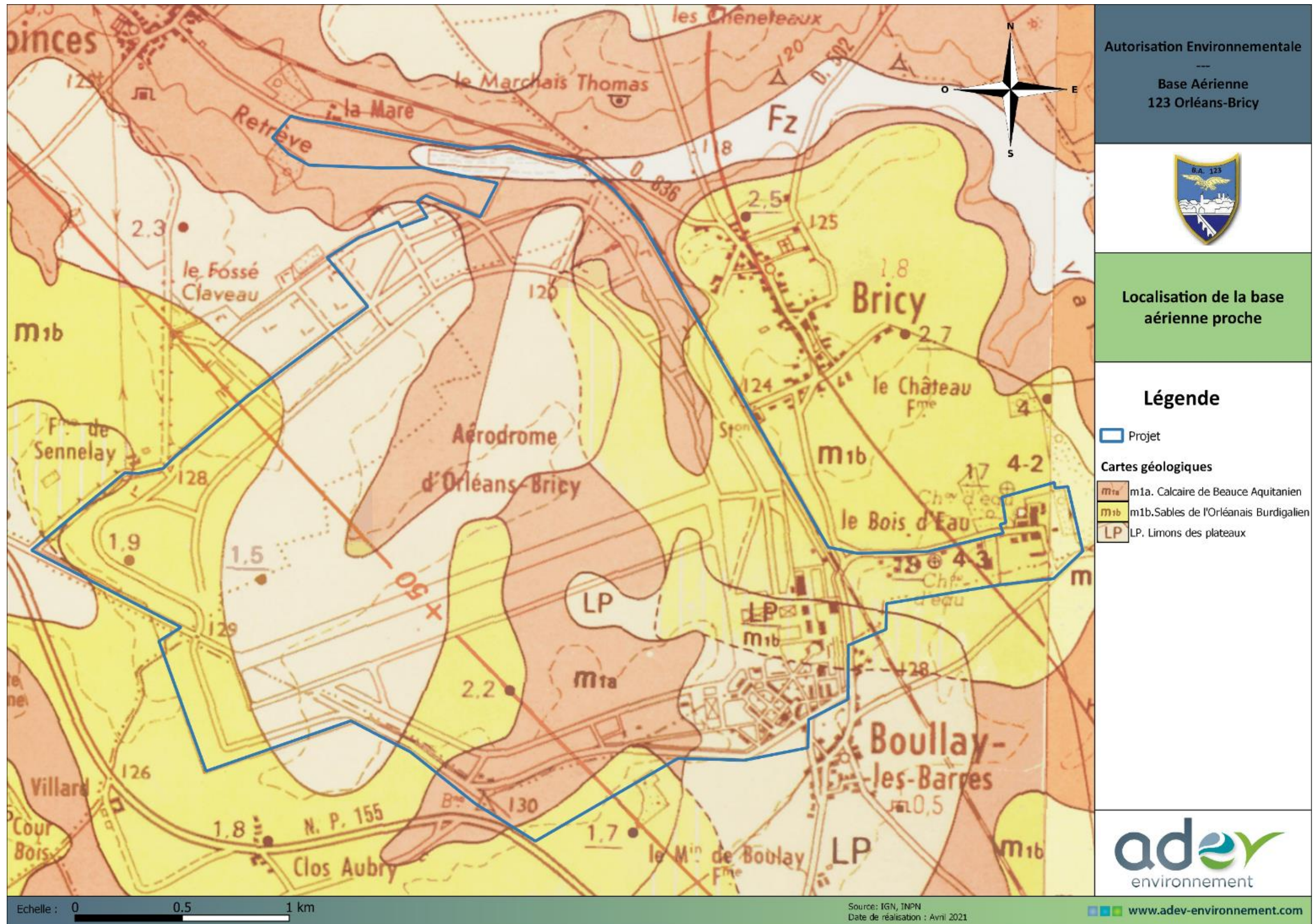
2.1.4.2. RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

Le site d'étude est localisé en zone **d'aléa faible à fort** par rapport au risque de mouvement de terrain lié au phénomène de retrait gonflement des sols argileux.

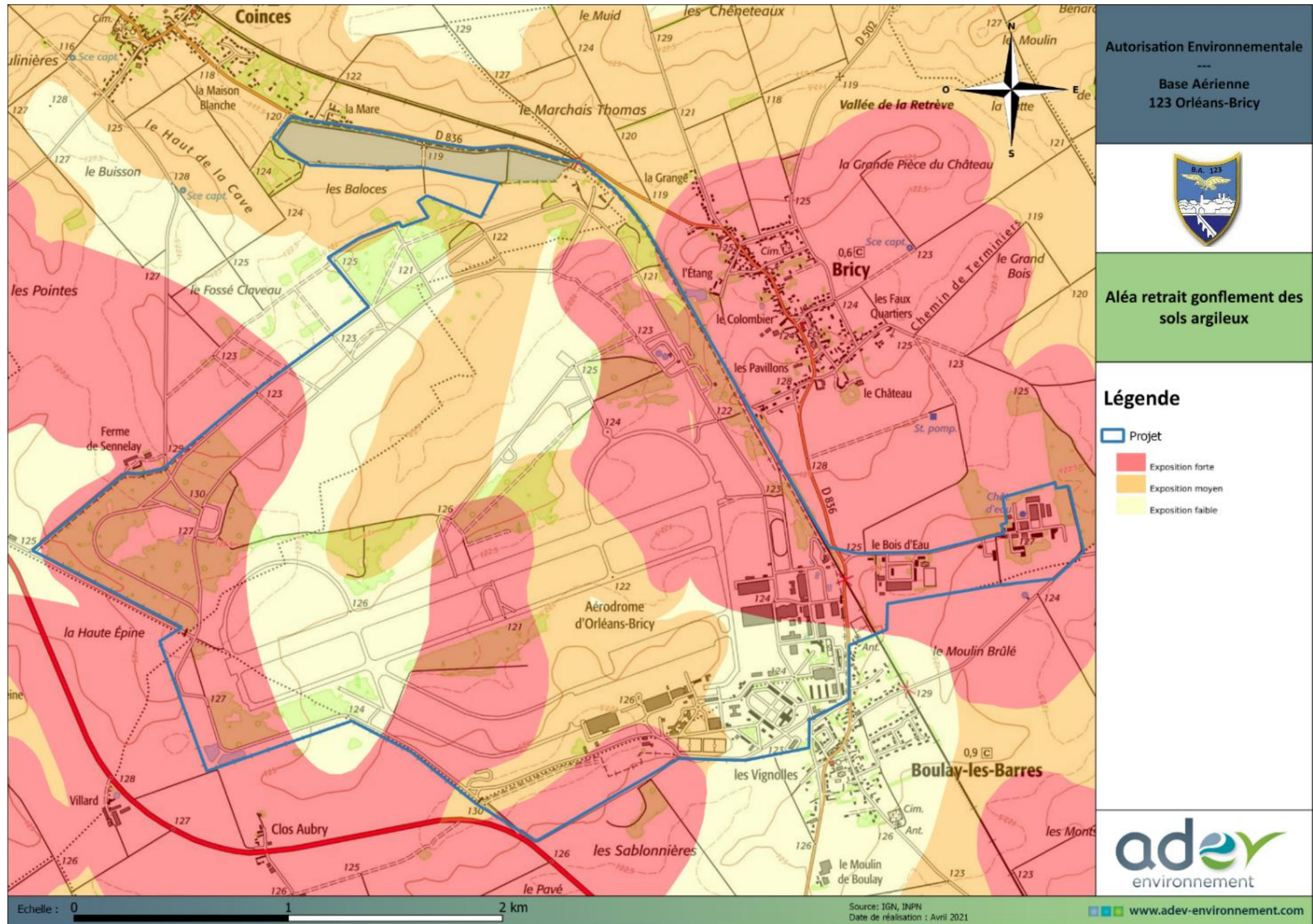
2.1.4.1.1. RISQUE CAVITES

Le secteur montre un modelé karstique, dû aux phénomènes de dissolution provoqués par les eaux dans le substratum calcaire. Les gouffres situés dans les vallées sèches permettent ainsi l'absorption des eaux pluviales vers les conduits karstiques.

Une cavité naturelle est localisée sur la base au droit de la lagune.



Carte 5 : Géologie (source : BRGM)



Carte 6 : Aléa retrait gonflement des sols argileux (source : georisques)



Carte 7 : Aléa cavités (source : georisques)

2.1.5. CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

2.1.5.1. OUTILS DE GESTION DU MILIEU AQUATIQUE SUR LA ZONE CONCERNEE

La base aérienne est concernée par les outils de gestion du milieu aquatique suivants :

- ⇒ Le SDAGE Loire-Bretagne
- ⇒ Le PGRI Loire Bretagne
- ⇒ Le SAGE Nappe de Beauce

D'autre-part **la base est classée en zone vulnérable**. La directive « Nitrates » a défini des zones vulnérables en fonction de l'évolution de la qualité des eaux souterraines et superficielles en nitrates. **Toutefois, la BA 123 n'étant pas émetteur de Nitrates, la nature du projet n'engendre donc pas de contrainte majeure par rapport au classement en zone vulnérable.**

La Base est classée en zones sensibles. Celles-ci comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions, notamment celles qui sont sujettes à l'eutrophisation. **Toutefois, la BA 123 traite sur site les eaux usées et pluviales, sans rejet vers l'extérieur. La nature du projet n'engendre donc pas de contrainte par rapport au classement en zone sensible.**

2.1.5.2. L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

■ Masse d'eau superficielle

Le site d'étude est majoritairement inclus dans la masse d'eau superficielle FRGR0493 « La Conie et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Loir ».

Affluent du Loir, la Conie est alimentée par la nappe des calcaires de Beauce dans sa partie amont et par la nappe de la craie dans sa partie aval. Le cours d'eau intermittent de la Conie « du Sud » (dite aussi Conie de Patay) se prolonge en amont de Villeneuve-sur-Conie par la vallée sèche de la Retrève, dans laquelle l'écoulement superficiel est exceptionnel.

■ Masse d'eau souterraine

Le site d'étude est inclus dans la masse d'eau souterraine FRGG092 « Multicouches craie Séno-turonienne et calcaires de Beauce libres ».

■ Etat des masses d'eau

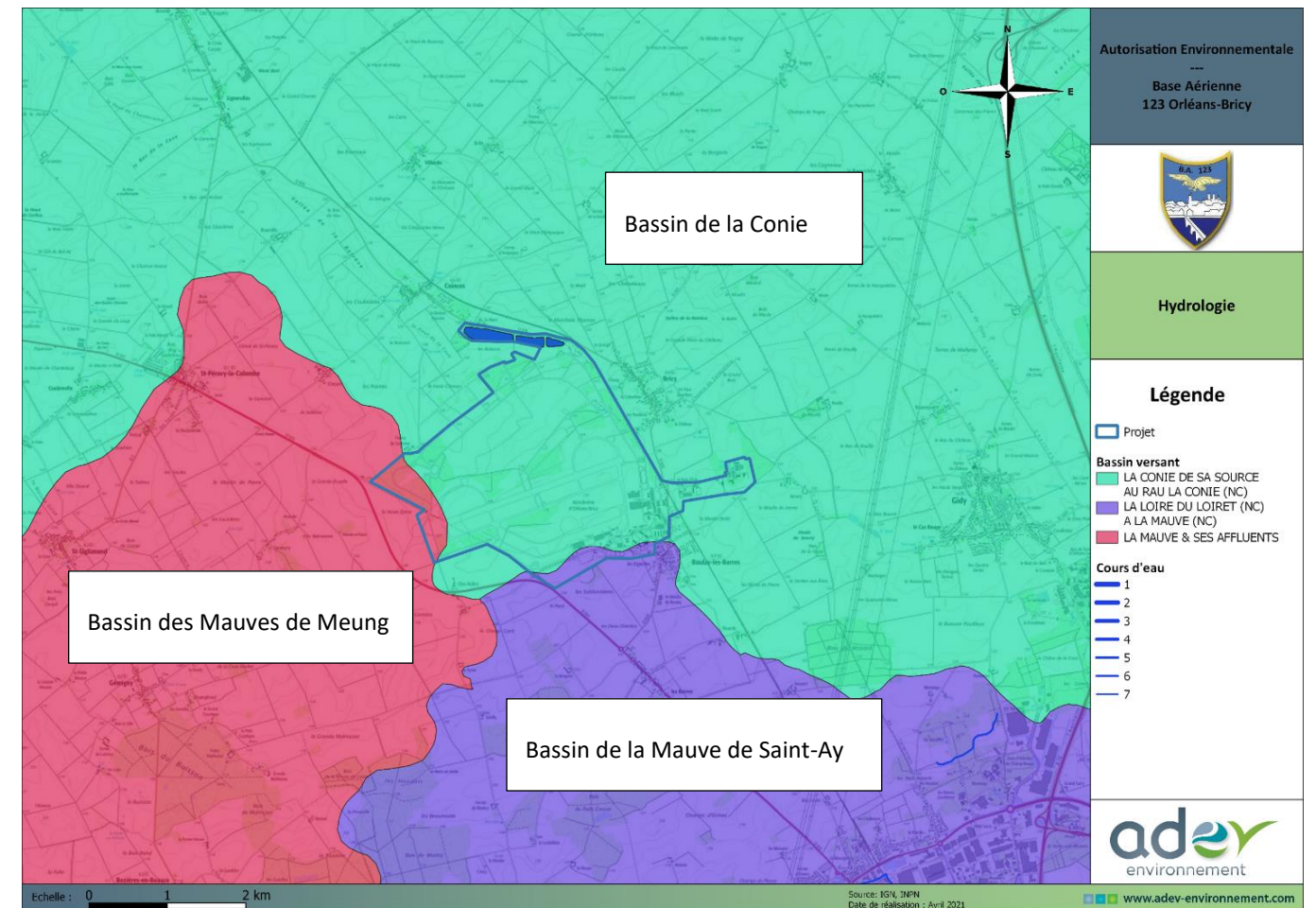
L'état écologique des masses d'eau est bon pour les eaux superficielles, médiocre pour les eaux souterraines. Les paramètres déclassant étant les paramètres chimiques et quantitatifs pour les masses d'eau superficielles.

■ Contexte hydraulique local

La BA123 prend place dans le bassin versant de la Retrève.

La Retrève prend sa source près de 20 km en amont de la base aérienne en forêt d'Orléans.

Elle rejoint la vallée de la Conie environ 9 km en aval de la base.



Carte 8 : Bassins versants interceptés par le site d'étude



Carte 9 : Rivière souterraine de la Retrève

Cette rivière comporte une particularité importante, il s'agit d'une rivière souterraine, appelée par les locaux « la rivière fantôme ». Ce cours d'eau est très négativement connu localement pour ces débordements d'autant plus brutaux et impactant, que la montée des eaux souterraines n'est pas visible par les riverains.

Le dernier événement en date est celui du 1er juin 2016 où l'ensemble de la Retrève a débordé, inondant de nombreuses zones.

▪ Aspects quantitatifs des masses d'eau

Le débit moyen de la Conie à la station de Conie-Molitard est de 1,650 m³/s. Les étiages qui s'étendent de juillet à octobre sont faiblement marqués. Le débit mensuel minimum est de 1,100 l/s en août. Les débits de crue décennaux, c'est-à-dire apparaissant statistiquement 1 année sur 10, est de l'ordre de 4,0 m³/s.

La nappe d'eau au droit du site d'étude est située entre l'isopièze 110 m NGF et 105 m NGF en périodes de hautes eaux, soit une profondeur de nappe en hautes eaux comprise entre 11 m et 25 m. 4 piézomètres sont situés au droit de la base aérienne. Les eaux souterraines sous adjacentes à la base aérienne s'écoulent en direction du sud-sud/ouest avec un gradient hydraulique relativement faible de l'ordre de 0,06%.

2.2. Le milieu naturel

2.2.1. PERIMETRES ECOLOGIQUES

Dans un rayon de 5 km, l'emprise du projet se situe à proximité d'une ZNIEFF de type I :

- ZNIEFF de type I : 240030498 « MOUILLERE DE SAINT-SIGISMOND » à 3,7 km de la zone d'étude

Le projet se situe à environ 5,8 km de la ZPS FR211002 « BEAUCE ET VALLEE DE LA CONIE » et 11,5 km de la ZPS « VALLEE DE LA LOIRE DU LOIRET ».

2.2.2. FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE

Le niveau d'enjeu relatif à la Trame verte et bleue peut être considéré comme modéré compte tenu de la présence d'un réservoir de biodiversité (pour la sous-trame des milieux boisés) et de corridors écologiques diffus (pour la sous-trame des milieux boisés) identifiés par le SRCE Centre-Val de Loire (carte page suivante).

2.2.3. HABITATS NATURELS

Les habitats le plus représentés sur la zone d'étude sont :

- **E2,22** « Prairies de fauche planitiaires subatlantiques » (37 %)
- **E1,26** « Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques » (15 %)
- **E1,26 X F3,11** « Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques X Fourrés médio-européens sur sols riches » (14%)

Ces habitats sont dégradés et présentent un enjeu modéré.

2.2.4. LA FLORE

La flore présente sur la zone d'étude est relativement commune et typique des milieux présents. On note cependant la présence de deux espèces (Adonis annuelle, Orchis pyramidal) induisant un enjeu **assez fort** en raison de leur statut de conservation et de leur protection régionale.

Aucune espèce envahissante n'a été identifiée sur le site.

L'enjeu concernant la flore présente sur la zone d'étude est considéré comme faible à assez fort (localement au niveau des stations d'Orchis pyramidal et d'Adonis annuelle) (cf. cartes pages suivantes).

2.2.1. LES ZONES HUMIDES

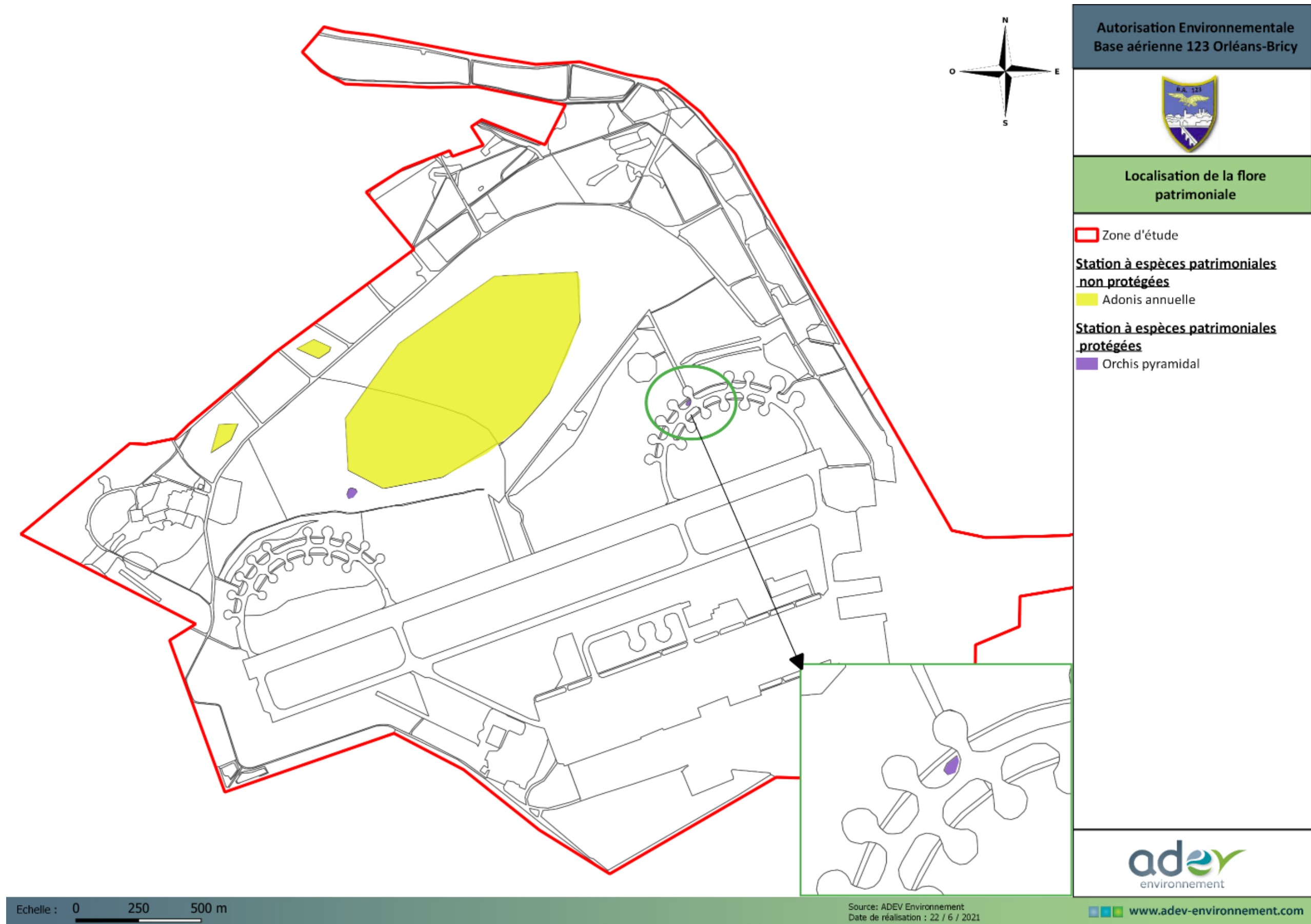
Les inventaires et les sondages pédologiques ont permis de mettre en évidence la présence de 30 130 m² de zone humide réglementaire. Ce qui représente une surface importante. La surface, la qualité ou encore la fonctionnalité de ces zones humides explique un enjeu assez fort sur la zone d'étude.

Les inventaires ont permis de mettre en évidence 2 habitats caractéristiques des zones humides. (cf. cartes pages suivantes).

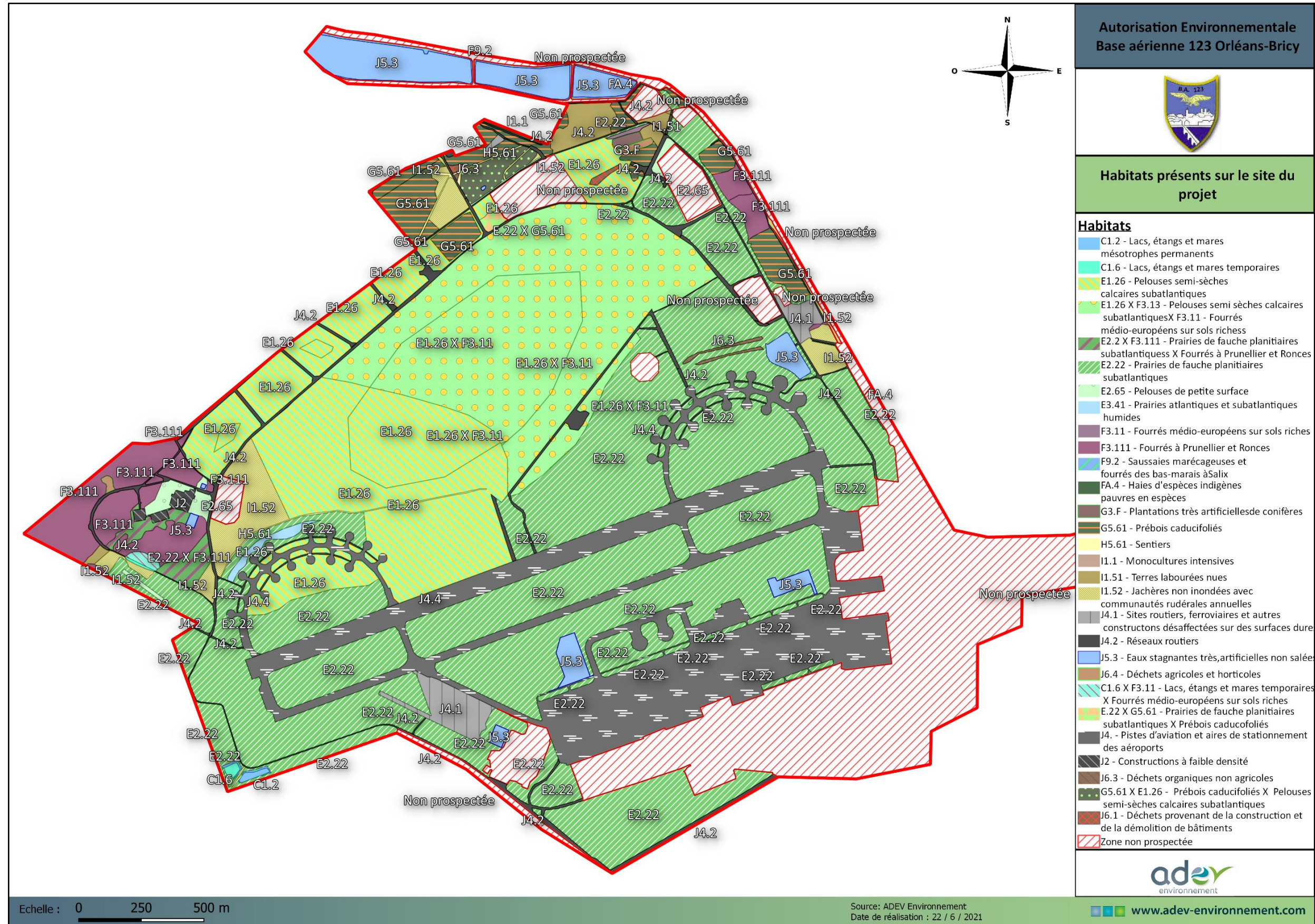
- Habitats caractéristiques des zones humides :
 - F9.2 : Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais
 - E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides



Carte 10 : Composantes de la trame verte et bleue à l'échelle du projet



Carte 11 : Localisation de la flore protégée recensée sur le site d'étude



Carte 12 : Cartographie des habitats présents sur le site du projet

2.2.2. LA FAUNE

Du point de vue de la faune, les enjeux majeurs concernent les oiseaux, les amphibiens, les orthoptères et les lépidoptères. Les milieux ouverts sont des milieux de reproduction pour l'avifaune patrimoniale (Hibou des marais, Cochevis huppé, Busard-Saint-Martin, Œdicnème criard), pour plusieurs insectes patrimoniaux (Dectique verrucivore, Laineuse du cerisier...). Certaines mares temporaires sont favorables à la reproduction du pélodyte ponctué, espèce patrimoniale en danger d'extinction au niveau régional. Les zones de fourrés sont des habitats pour plusieurs insectes patrimoniaux (Laineuse du cerisier, Thécla du prunier) et pour la Pie-grièche écorcheur.

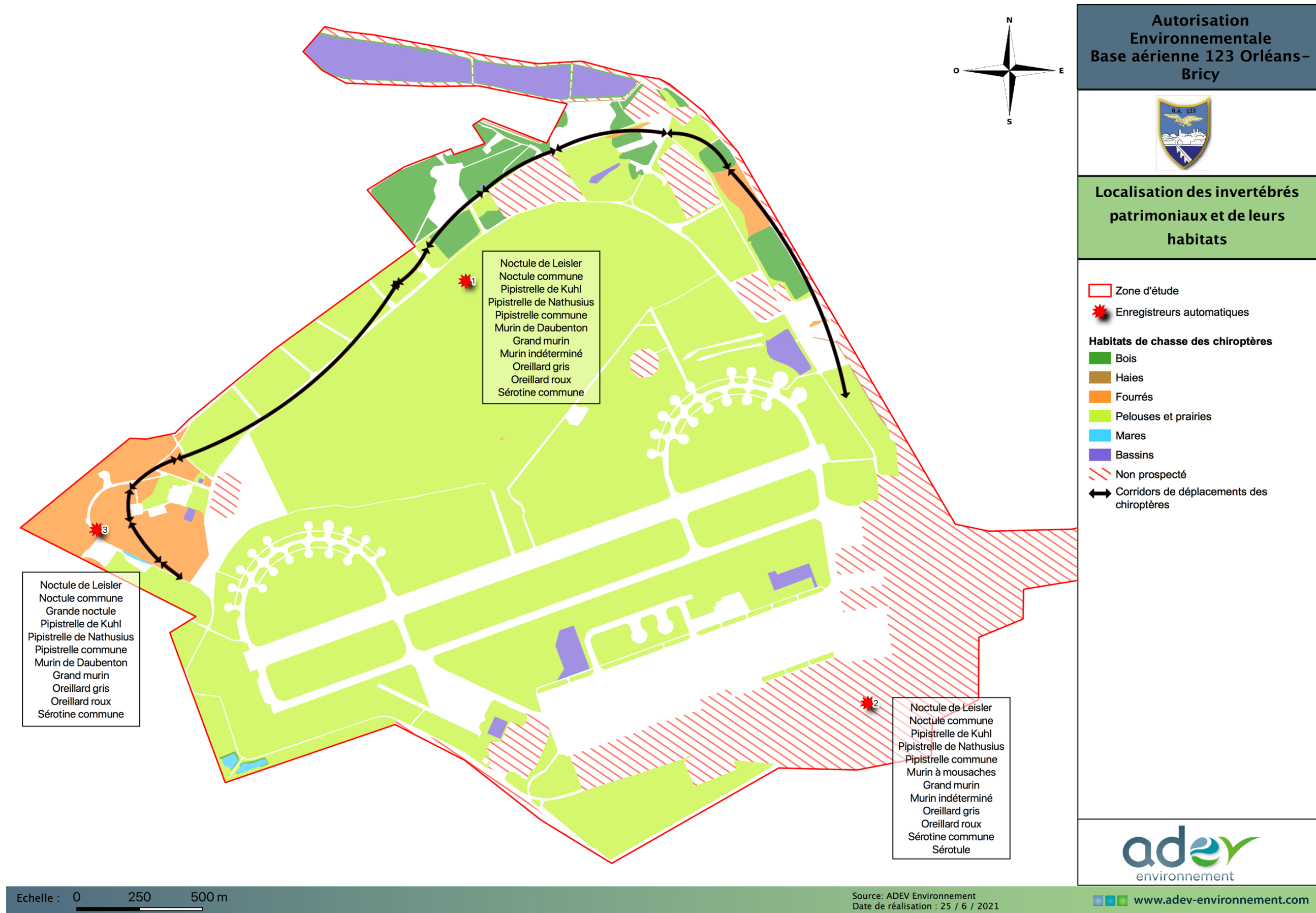
Analyse des enjeux pour la faune en fonction des habitats

Milieux (Code EUNIS)	Groupe	Espèces	Enjeux espèces	Enjeux sur les milieux en fonction des espèces à enjeux	
Milieux boisés et fourrés : Code EUNIS : FA.4 ; F9.2 ; F3.11 ; F3.111 ; G3.F ; G1.9 ; G5.61	Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	Assez fort	Modéré à	Fort
		Bruant des roseaux	Assez fort		
	Chiroptères	Grand murin	Assez fort		
		Pipistrelle de Nathusius	Assez fort		
	Amphibiens (phase terrestre)	Pélodyte ponctué	Fort		
	Mammifères	Écureuil roux	Modéré		
	Insectes	Laineuse du cerisier	Assez fort		
Milieux aquatiques : Code EUNIS : C1.2 ; C1.6	Amphibiens (phase reproduction)	Pélodyte ponctué	Fort	Faible à	Fort
		Crapaud commun	Faible		
		Grenouille agile	Faible		
		Grenouille verte	Faible		
Milieux ouverts : Code EUNIS : E1.26 ; E2.22 ; E2.65 ; I1.51 ; I1.52	Amphibiens (phase terrestre)	Pélodyte ponctué	Fort	Faible à	Très fort
	Reptiles	Lézard des murailles	Faible		
	Insectes	Dectique verrucivore	Fort		
		Laineuse du cerisier	Assez fort		

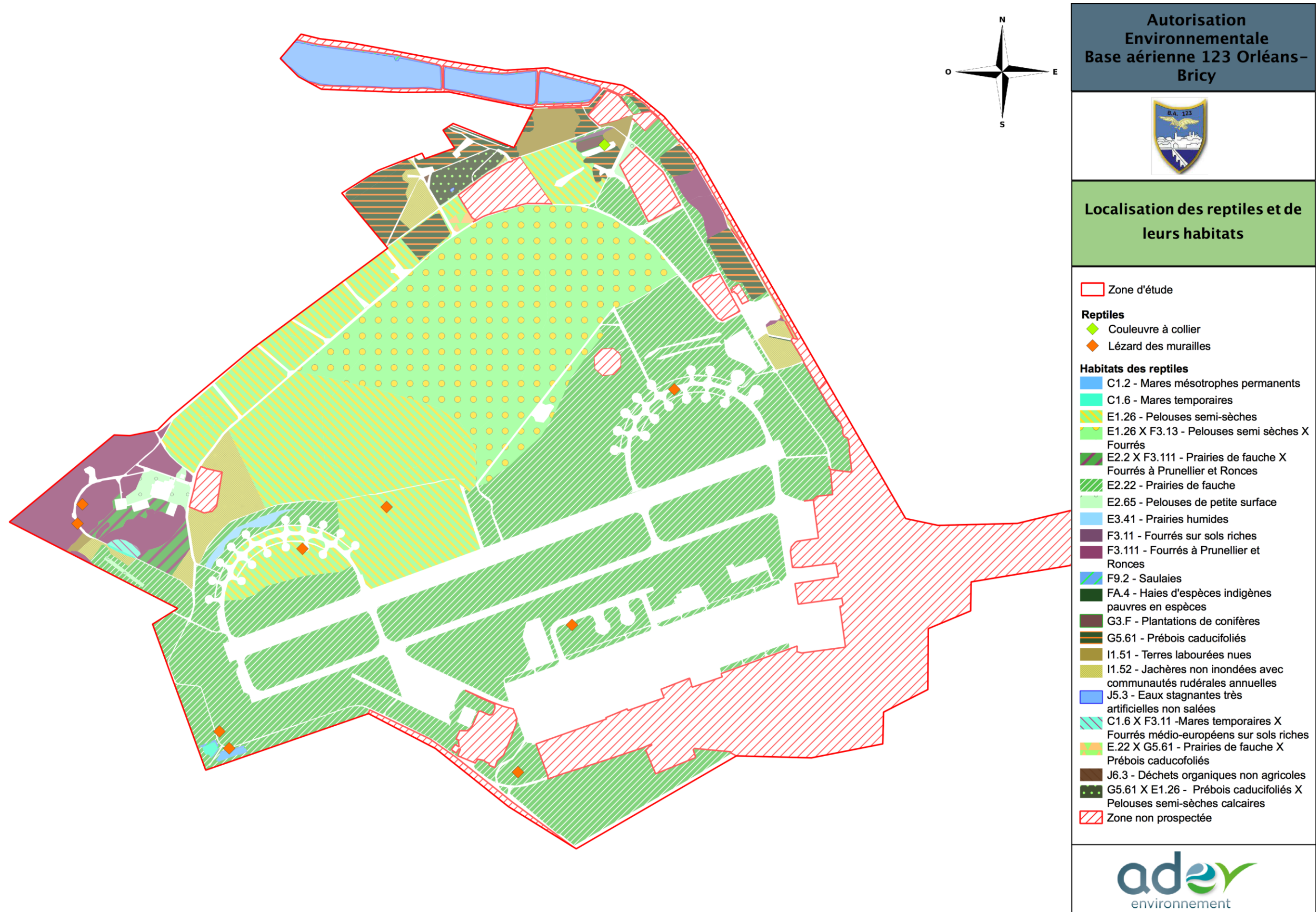
Milieux (Code EUNIS)	Groupe	Espèces	Enjeux espèces	Enjeux sur les milieux en fonction des espèces à enjeux	
	Oiseaux	Azuré des cytises	Modéré		
		Hibou des marais	Très fort		
		Œdicnème criard	Assez fort		
		Cochevis huppé	Assez fort		
		Busard Saint-martin	Assez fort		



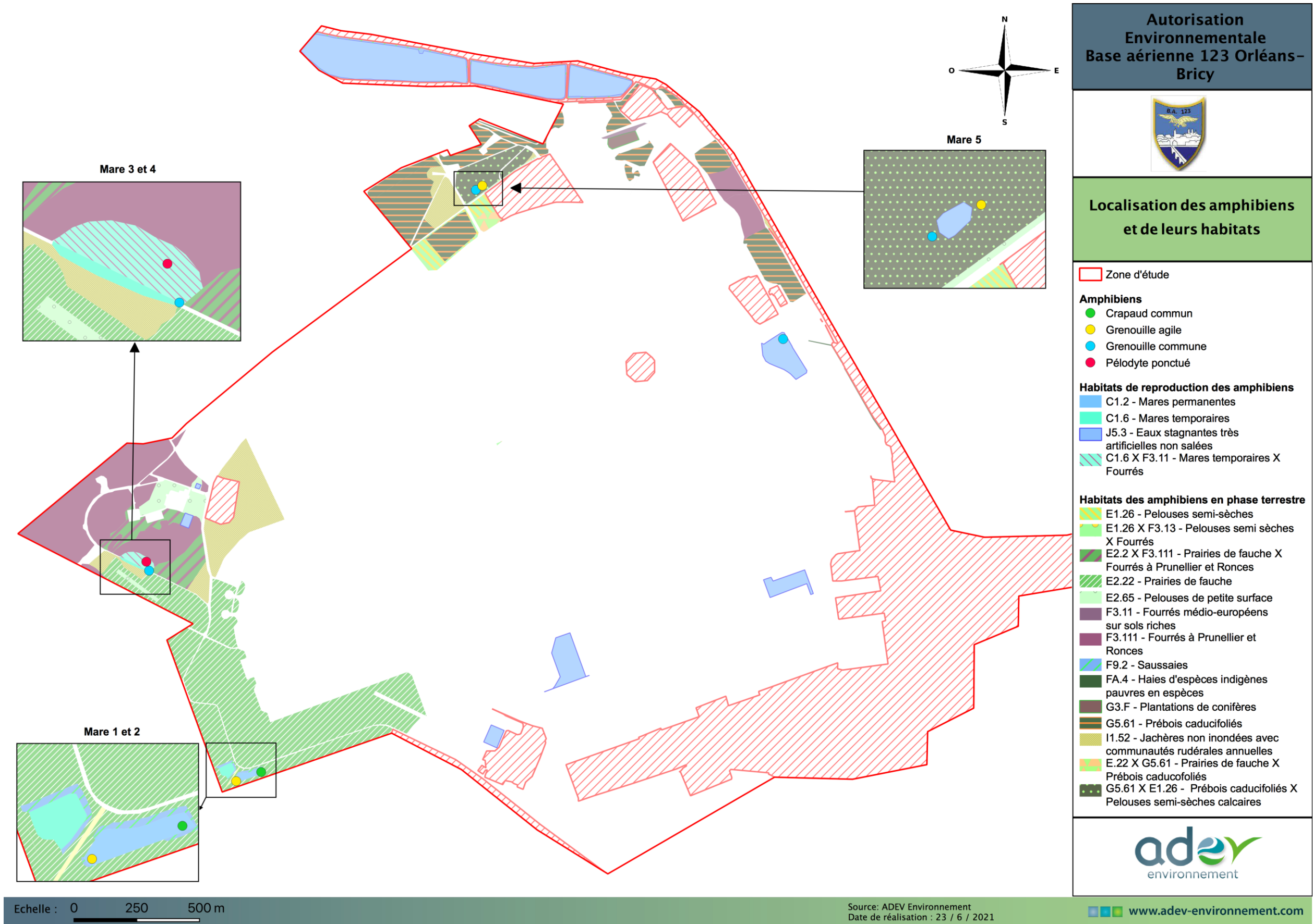
Carte 13 : Localisation des observations des espèces patrimoniales d'oiseaux



Carte 14 : Localisation des chiroptères et utilisation des milieux



Carte 15 : Localisation des observations de reptile et utilisation des milieux



Echelle : 0 250 500 m

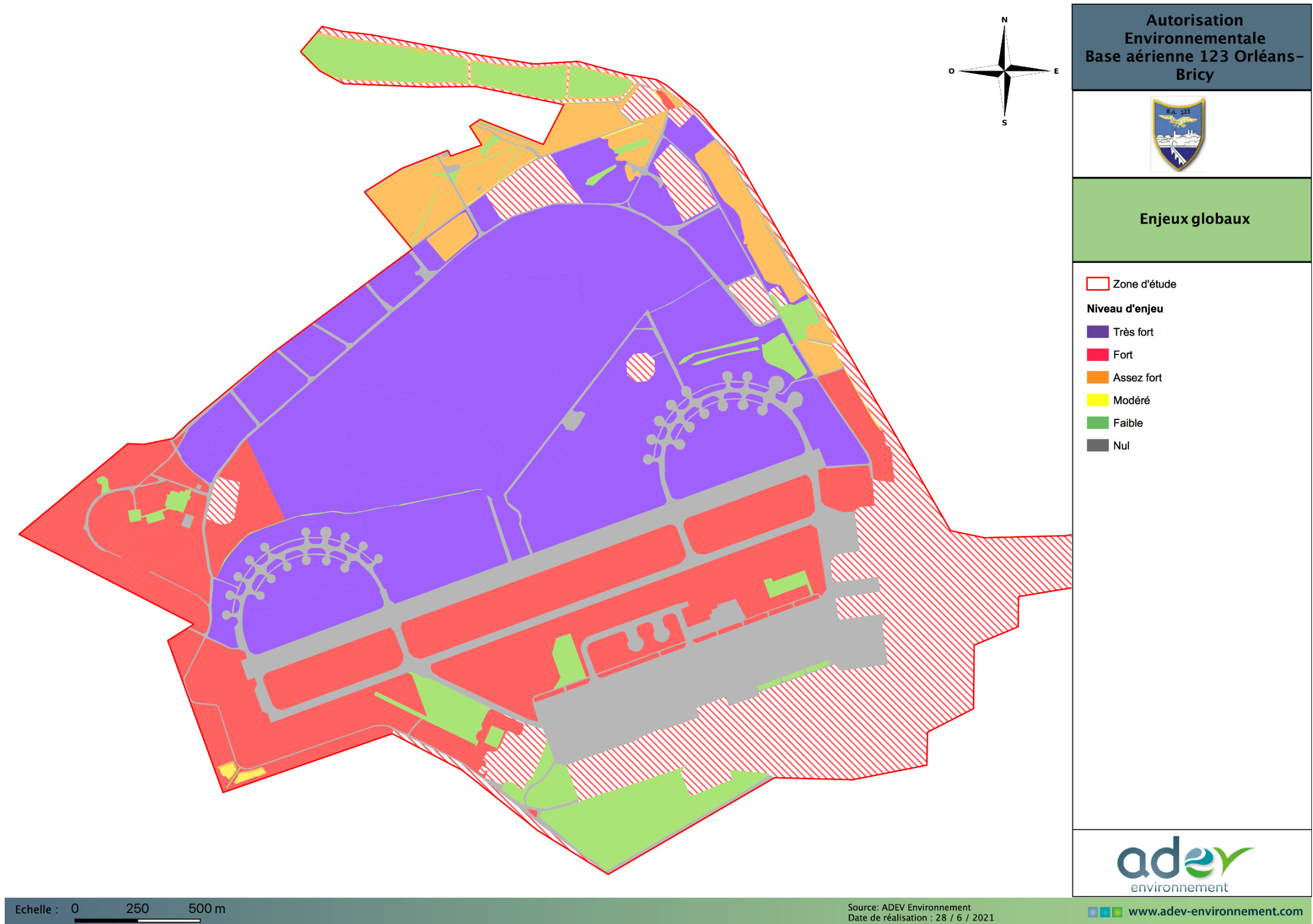
Source: ADEV Environnement
Date de réalisation : 23 / 6 / 2021

www.adev-environnement.com

Carte 16 : Localisation des observations d'amphibiens sur la zone d'étude



Carte 17 : Localisation des invertébrés patrimoniaux et utilisation des milieux



Carte 18 : Cartographie des enjeux globaux sur la zone d'étude

2.3. Le milieu humain

2.3.1. DEMOGRAPHIE ET ACTIVITES ECONOMIQUES

A l'échelle du site d'étude, l'analyse des données socio-économiques est réalisée sur les communes de : Bricy, Boulay-les-Barres, Coinces et Saint-Péravy-la-Colombe.

La population de Bricy, Coinces et Boulay-les-Barres décline depuis le début 2007 ou 2012 tandis que la population de Saint-Péravy suit une tendance à la hausse.

Le nombre de résidences principales sur les communes ont augmenté entre 2012 et 2017. Il s'agit pour l'essentiel de logements de plus de trois pièces. Les occupants des logements en sont à plus de 77% les propriétaires.

Concernant l'emploi, le taux de chômage est bien inférieur au taux national (9,9%) sur l'ensemble des communes.

2.3.1.1. REPARTITION DES ZONES BATIES

L'habitat est développé sous forme de bourgs (Coinces, Bricy et Boulay-les-Barres) et de hameaux dans l'aire d'étude intermédiaire. Certains bâtiments sont mitoyens du site d'étude (cf. carte ci-contre).

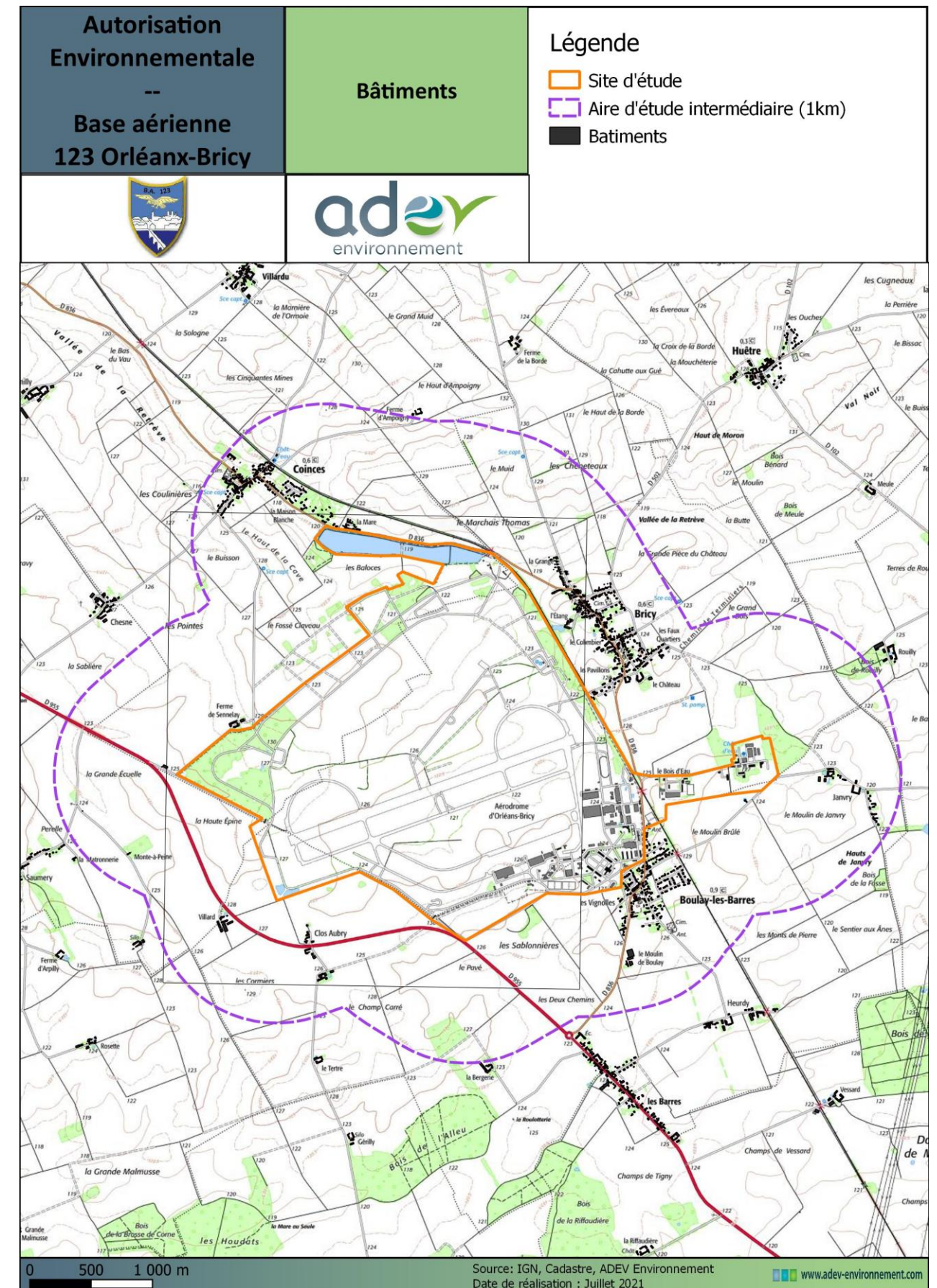
Au sein du site d'étude, les bâtiments de la base aérienne sont inclus.

2.3.1.2. PROFIL AGRICOLE DES COMMUNES

L'activité agricole est un secteur d'activité assez bien représenté au sein des communes de la zone d'étude. Les productions sont essentiellement tournées vers la production de céréales et d'oléoprotéagineux. Le nombre d'exploitations agricoles ainsi que le temps de travail sont restés stables entre 2000 et 2010.

2.3.1.3. TOURISME

Le site d'étude, situé à 13 km au nord d'Orléans et à 8 km de la Forêt d'Orléans se situe à l'écart des sites touristiques majeurs.



Carte 19 : Zones bâties

2.3.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

2.3.2.1. INSTALLATIONS CLASSEES POUR L'ENVIRONNEMENT

▪ **Établissements classés SEVESO**

Un établissement classé SEVESO seuil bas est situé sur la base aérienne. Il s'agit de réservoirs de stockages de produits pétroliers spécifiques et de carburants de substitution, de liquides inflammables (...) et d'une station-service. La liste des installations est située en annexe de ce dossier de demande d'autorisation.

▪ **Établissements classés ICPE (hors SEVESO)**

L'établissement relevant du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement le plus proche du site d'étude est une porcherie située sur la commune de Coinces à plus de 2 kilomètres au nord.

Au droit de la base aérienne, plusieurs ICPE sont recensées. Il s'agit notamment du centre de maintenance de l'A400M nommé HM19. Une déchetterie et des sites de stockage de produits pétroliers sont également concernés.

A l'échelle intermédiaire (1km au site d'étude), aucun établissement n'est recensé dans le registre des émissions polluantes selon géorisques.

2.3.2.2. SITES ET SOLS POLLUES ET ANCIENS SITES INDUSTRIELS

Le site d'étude n'est pas concerné par un secteur d'information sur les sols.

Aucun site pollué ou potentiellement pollué n'est recensé sur l'aire d'étude intermédiaire.

D'après la base de données BASIAS, 5 sites industriels sont recensés à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire. Il s'agit de dépôts de liquides inflammables et de garages automobiles dont l'activité est terminée.

2.3.2.3. TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

Les communes de Bricy, de Saint-Péravy-la-Colombe et de Boulay-les-Barres (RD955) sont concernées par le risque de transport de matière dangereuse par la route selon le DDRM du Loiret.

2.3.3. QUALITE DE L'AIR

A l'échelle départementale, on constate que la qualité de l'air est bonne la majorité des jours de l'année. Le dépassement de seuils sanitaires pour l'ozone et les particules en suspension sont toutefois constatés.

Les communes concernées par le site d'étude étant plus rurales, la qualité de l'air y est satisfaisante.

2.3.4. LES DECHETS

La base aérienne dispose de sa propre déchetterie située en limite nord. Elle est exploitée par le GSBdD d'Orléans-Bricy. Celle-ci est interne à la base.

En 2020, 393 tonnes de déchets ont été produits sur la base aérienne. Les ordures ménagères représentent 43,24% du total (170 tonnes).

Des équipements de gestion des déchets recyclables et ultimes sont présents à proximité du site d'étude et au sein de la base aérienne.

2.3.5. LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Le site est localisé dans une zone où les infrastructures routières sont présentes : La RD 955 en bordure ouest du site d'étude et la route départementale 826 qui dessert la base aérienne, ainsi que les centre de Boulay-les-Barres et Bricy pour rejoindre Coinces au nord.

Une voie ferrée intercepte le site d'étude dans l'est parallèlement à la RD836.

L'aérodrome de Châteaudun est situé à 30 kilomètres au nord.

2.3.6. AMBIANCE SONORE

Aucune infrastructure routière identifiée comme bruyante n'est recensée à proximité du site d'étude.

La base aérienne de Bricy constitue la principale source de nuisances sonores dans le secteur d'étude. Le Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aérodrome d'Orléans-Bricy a été révisé le 15 janvier 2015. Ce document sert à édicter des contraintes d'urbanisme.

La zone d'étude est concernée par le PEB de l'aérodrome d'Orléans-Bricy et plus précisément par les 4 zones de bruit. Le secteur nord, sur la commune de Coinces n'est pas concerné par le zonage (cf. carte page suivante).

2.3.7. DOCUMENT D'URBANISME

2.3.7.1. PLUI-H DE LA BEAUCE LOIRETAINE

Les communes de Boulay-les-Barres, Coinces, Saint-Péravy-la-Colombe et Bricy font partie de la communauté de communes de Beauce Loirétaine.

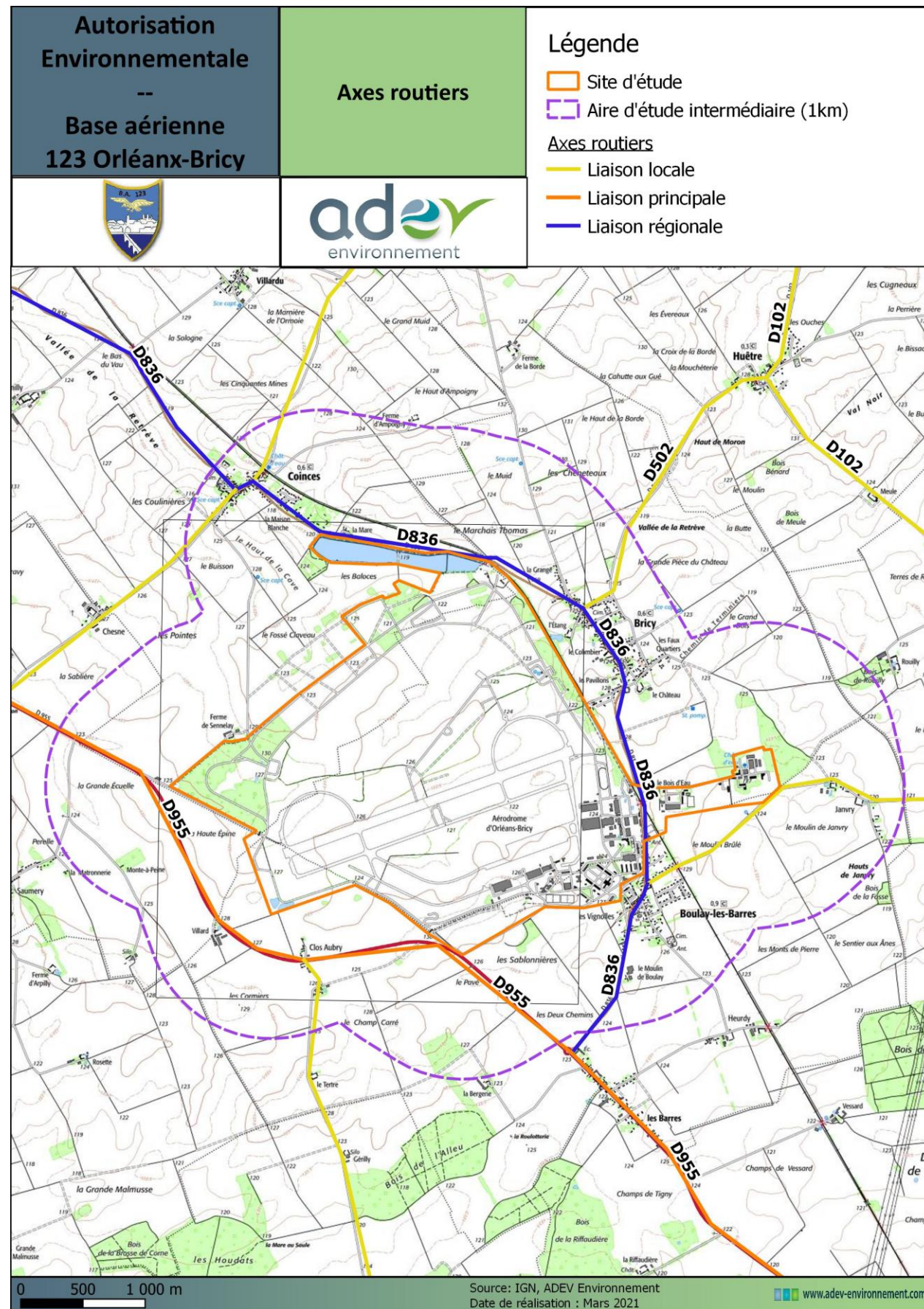
Le plan d'urbanisme Intercommunal tenant lieu de programme local de l'habitat de la Beauce Loirétaine (PLUi-H) a été approuvé par la délibération du conseil communautaire du 23 janvier 2020.

Les projets réalisés à régulariser, les zones autorisées en 2012 ainsi que les nouveaux projets sont localisés en zone Am et UM

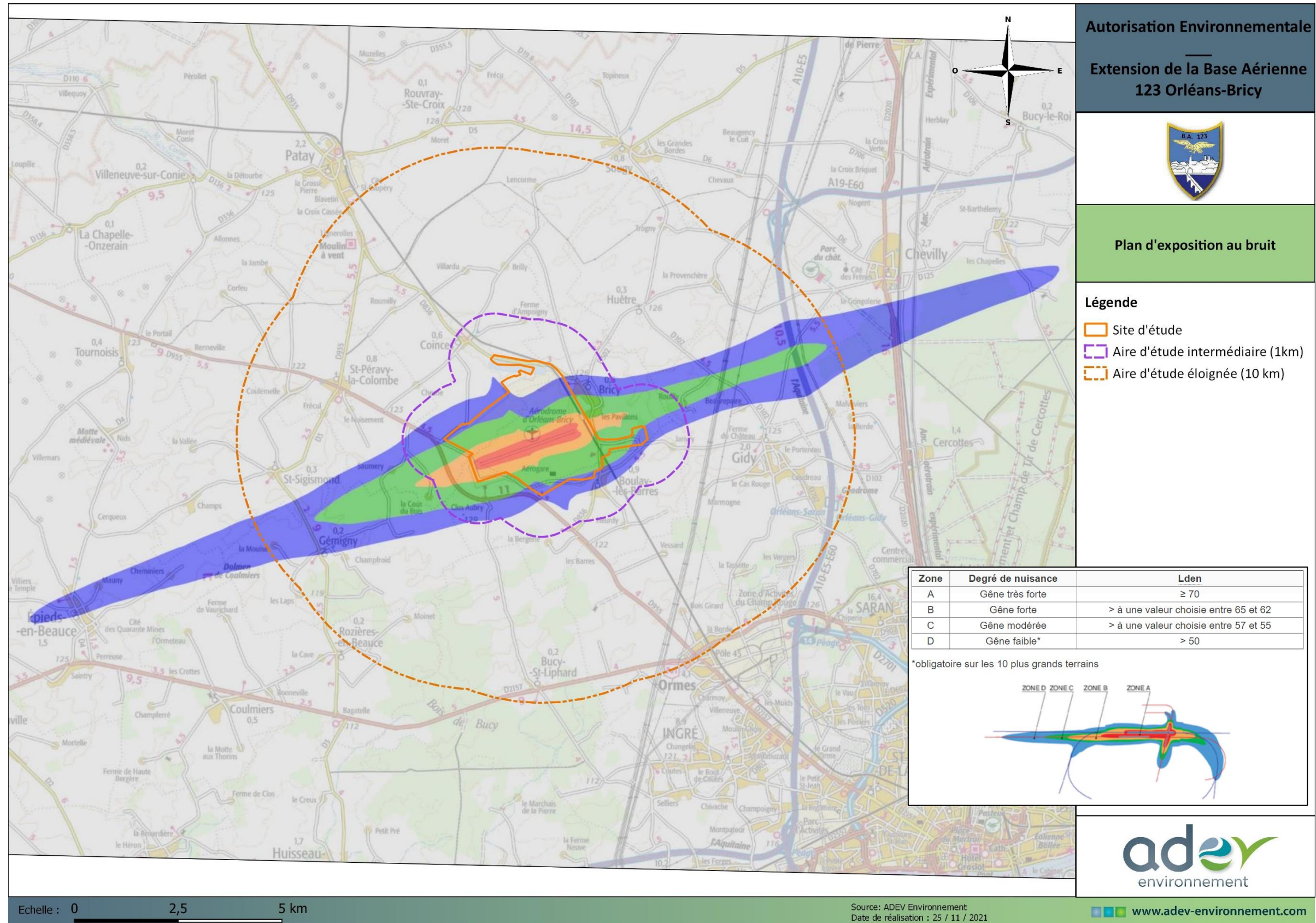
En zone Am, le projet d'aménagement est soumis à un avis de la CDPENAF (Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers).

2.3.7.2. SCOT DU PAYS LOIRE BEAUCE

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays Loire Beauce est en cours de révision.



Carte 20 : Réseau routier principal



Carte 21 : Plan du PEB de la Base aérienne 123 d'Orléans-Bricy
 Source : PEB de la Base aérienne 123 d'Orléans-Bricy, geoportail

2.1.Synthèse de l'état initial et du niveau de contraintes environnementales sur l'aire d'étude

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse de l'état initial présenté précédemment, et permet de définir les principales zones à enjeu à prendre en compte dans le projet.

Tableau 2 : Synthèse des contraintes de la zone d'étude

THEMES GENERAUX	SOUS-THEMES	ENJEUX ET CARACTERISTIQUES	ENJEU PAR RAPPORT AU PROJET	HIERARCHISATION DES ENJEUX		
Milieu physique	Climatologie	Le climat est tempéré de type océanique altéré	Aucun	Faible		
	Topographie	Relief peu marqué avec une altitude moyenne proche de 121 à 130 m	Aucun	Faible		
	Géologie	Formations majoritairement de type calcaire, très karstifiées Marne et argile	Absence de cavités recensées dans les zones concernées par les projets Portance du sol à prendre en compte	Faible		
	Risques naturels	Risque inondation (sensibilité faible) Risque mouvement de terrain Nombreuses cavités souterraines recensées Exposition au risque retrait-gonflement des sols argileux	Prise en compte du risque retrait-gonflement des sols argileux (faible à fort) et absence de cavités au droit des projets Risque inondation par remontée d'eau dans la nappe	Modéré		
	Ressource en eau	Eaux pluviales et eaux usées	Enjeu de gestion de la ressource en eau	Des inondations en période de forts épisodes pluvieux ont été remarquées du fait de la surcharge des réseaux.	Assez fort	
		Eaux souterraines	Enjeu de protection de la ressource en eau souterraine Nombreux ouvrages souterrains (de type forage de 20 à 30 m de profondeur atteignant les calcaires de la nappe de Beauce) à proximité du site.	Sensibilité aux pollutions de surface (sous-sol karstique, nappe vulnérable) Rivière souterraine de la Retrève	Modéré	
		Eaux superficielles	Enjeu de protection de la qualité de la ressource en eau superficielle	Présence de la masse d'eau de la Conie dont la qualité est bonne. Absence de cours d'eau au niveau du site.	Faible	
	Documents opposables liés à la gestion de l'eau	Enjeu de protection des milieux aquatiques	SDAGE Loire-Bretagne et SAGE « Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés » : enjeux de gestion équilibrée de la ressource en eau, de protection de la qualité des eaux, de prévention et gestion du risque d'inondation	Faible		
Milieu naturel	Zonages environnementaux	1 ZNIEFF dans l'AEE : « Mouillères de Saint-Sigismond » à 4,7 km à l'Ouest du projet.	Réservoir de biodiversité et corridor de la sous-trame des milieux boisés dans l'AEE.	Faible		
	Zone humide	3 zones humides sur le secteur d'étude.	Zones humides floristiques importants d'un point de vue habitats	Assez fort		
	Biodiversité de la zone d'étude	Espèces végétales patrimoniales ou protégées Diversité d'habitats favorable à la présence d'un cortège faunistique riche	Présence de l'Adonis annuelle et de l'orchis pyramidal. Présence de pelouses sèches mais largement dégradées Présence d'habitats de zones humides sur le secteur d'étude. Présence de plusieurs espèces patrimoniales : Hibou des marais, Oedicnème criard, Cochevis huppé, Busard saint martin, Pie-grièche écorcheur, Pélodyte ponctué, Dectique verrucivore...	Faible	A Très fort	
Milieu humain	Démographie	Communes rurales, population globalement en déclin / Faible taux de chômage Trois centre-bourgs dans les 1km au site d'étude Agriculture tournée vers activités de production de céréales et d'oléoprotéagineux.	Présence d'habitations agglomérées dans l'aire d'étude intermédiaire (1 km)	Modéré		
	Tourisme	Le pôle touristique orléanais concentre les flux et les points d'intérêts. / Pas d'activité touristique à proximité du site d'étude.		Faible		
	Risques technologiques	Absence d'établissement classé Seveso et de PPRT Absence d'ICPE dans les 1 km au site d'étude	Un dépôt de liquide inflammable est situé sur ou à proximité du site d'étude.	Assez fort		

THEMES GENERAUX	SOUS-THEMES	ENJEUX ET CARACTERISTIQUES	ENJEU PAR RAPPORT AU PROJET	HIERARCHISATION DES ENJEUX
		5 sites basias dans les 1km au site d'étude Absence de site pollué au droit du site.		
	Qualité de l'Air	Bonne qualité de l'air à l'échelle départementale. Le dépassement de seuils sanitaires pour l'ozone et les particules en suspension sont toutefois constatés. Qualité de l'air satisfaisante à l'échelle locale.	/	Faible
	Déchets	Présence de déchetterie et de sites de recyclage à proximité	/	Faible
	Energie	Absence de projet éolien ou photovoltaïques connus à proximité	/	Faible
	Infrastructures de transport	Réseau de transport bien développé	Voie ferrée au droit du site d'étude Site desservi par la RD836.	Faible
	Ambiance sonore	Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aérodrome d'Orléans-Bricy révisé en 2015)	Le site d'étude est concerné le PEB de l'aérodrome d'Orléans-Bricy et plus précisément par les 4 zones de bruit. Le projet de piste tactique ne figure pas dans le plan.	Assez fort
	Alimentation en eau potable	Présence d'un captage d'eau potable sur la commune de Boulay-les-Barres	Site d'étude concerné par le périmètre rapproché de protection du captage d'eau potable. Un règlement s'y applique.	Modéré
	Equipements de viabilité et réseaux	Présence de réseau d'électricité, d'eau et d'assainissement		Faible
	Urbanisme	PLUi de Beauce Loirétaine SCOT Loire Beauce en cours de révision Servitudes liées à un périmètre de captage et un dépôt de munition (non localisé).	Le site du projet est concerné par le PLUi de Beauce Loirétaine (zonage réglementaire Am Um, A et N) Prise en compte des servitudes	Modéré

Chapitre 3. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

3.1. Présentation générale des solutions de substitutions raisonnables

Le projet présenté dans ce document est l'aboutissement d'une réflexion menée depuis plusieurs années.

Concernant le projet piste tactique, initialement le premier avant-projet établi en 2011 prévoyait un allongement de 400 m de la piste tactique actuelle soit 1400 m. Les informations fournies par l'Armée de l'Air sur la base des éléments du constructeur Airbus amènent à considérer qu'un prolongement de 400m de la piste tactique actuelle est insuffisant et qu'il faut la porter à 1550m soit un allongement de 550m.

Il s'avère que cet allongement est physiquement impossible (chevauchement de la piste principale, présences d'obstacles majeurs) nécessitant au vu de ces contraintes une réflexion sur un nouveau positionnement de la piste tactique.

L'Etat Major des Armées de l'Air (EMAA) a retenu sur la base des 6 scénarii étudiés en phase étude initiale de faisabilité, le scénario avec la meilleure orientation de la piste permettant en outre d'éviter le survol de la commune urbanisée de Bricy mais aussi pour des questions d'intérêt opérationnel, de sécurité aérienne, et financière. La piste tactique présentée dans ce dossier est la solution retenue. Ces scénarii sont présentés dans le §7.2 qui suit.

Concernant les travaux principaux à la réalisation de la Hot cargo et à la phase 5, l'objectif est d'adapter les infrastructures actuelles dont la marguerite Nord-Est où les besoins sont moindres. Initialement il était prévu de construire 10 voire 11 alvéoles comme auparavant. Après réflexion, il a été décidé de réaliser que 4 alvéoles sur la marguerite Nord-Est et une alvéole appelé Hot cargo située à proximité de la piste tactique. Ce nombre a été déterminé selon des contraintes de sécurité et des besoins opérationnels de l'EMAA.

3.2. Présentation des 6 scénarii étudiés pour la piste tactique

Six scénarii d'implantation de la piste tactique sont étudiés en 2017 ; les plans associés intègrent la création d'un raccordement (en rouge) entre un seuil et les aires aéronautiques existantes, ainsi que les surfaces déjà dépolluées pyrotechniquement (entourées en violet) :

- le scénario 1 se cale sur le tracé actuel de la piste tactique, avec un prolongement de 70m environ en direction des antennes radar existantes côté seuil 22, et un prolongement de 480 mètres côté seuil 04 (prolongement maximum pour que le seuil de la piste tactique ne morde pas sur la piste principale)

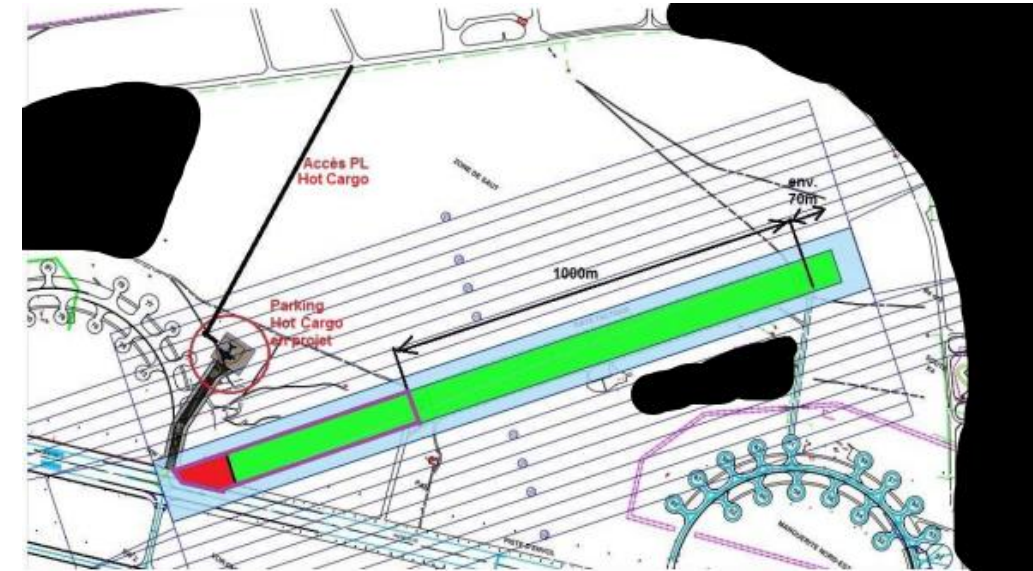


Figure 3 : Scénario 1

- le scénario 2, dans lequel l'axe de piste est modifié de quelques degrés pour s'écarter des antennes existantes. Ce scénario rapproche l'axe de la piste tactique du centre-ville de Bricy.

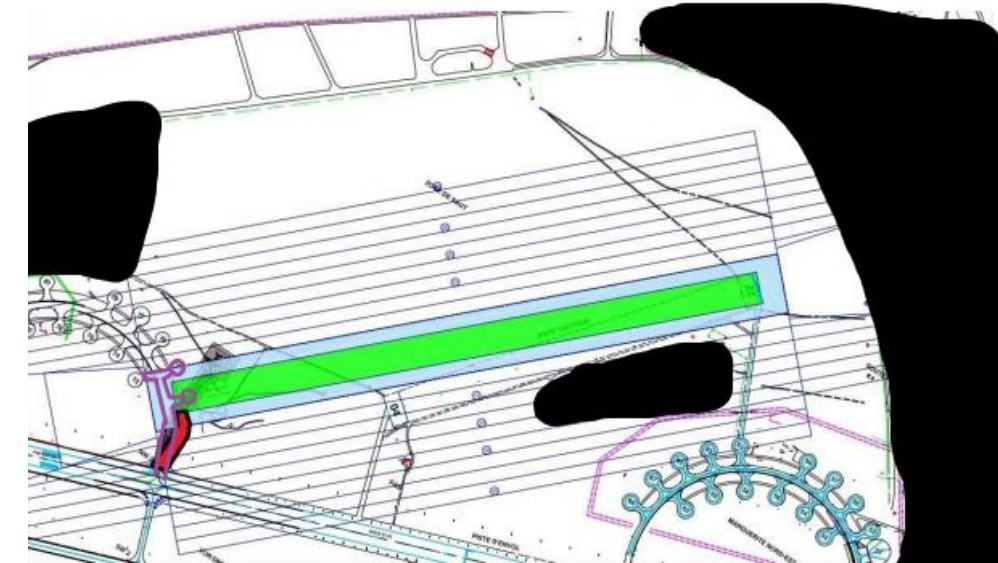


Figure 4 : Scénario 2

- le scénario 2 bis conserve l'axe retenu par le scénario 2 mais décale le seuil 22 d'environ 230m en direction du centre-ville de Bricy. Ce scénario permet de maintenir le projet de la hot cargo actuel.

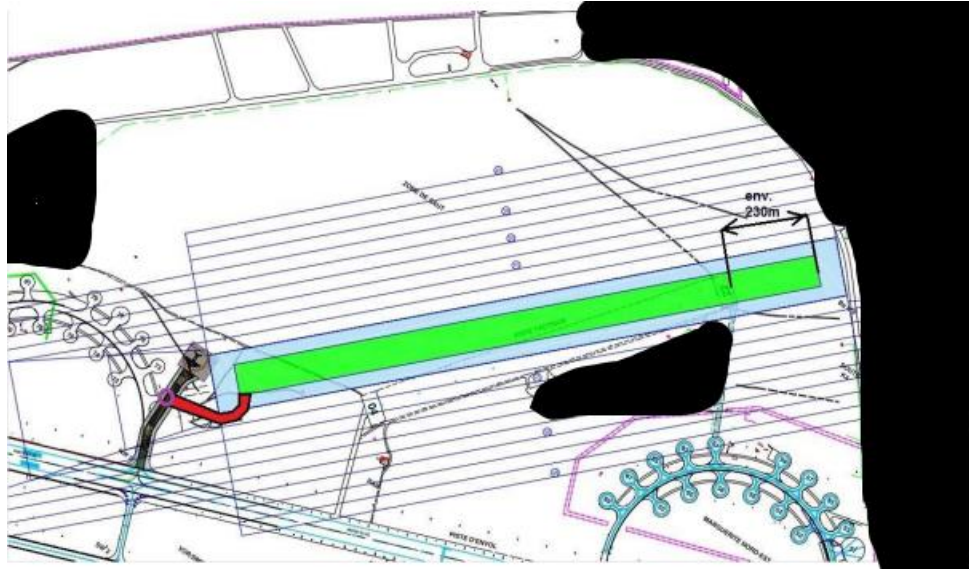


Figure 5 : Scénario 2 bis

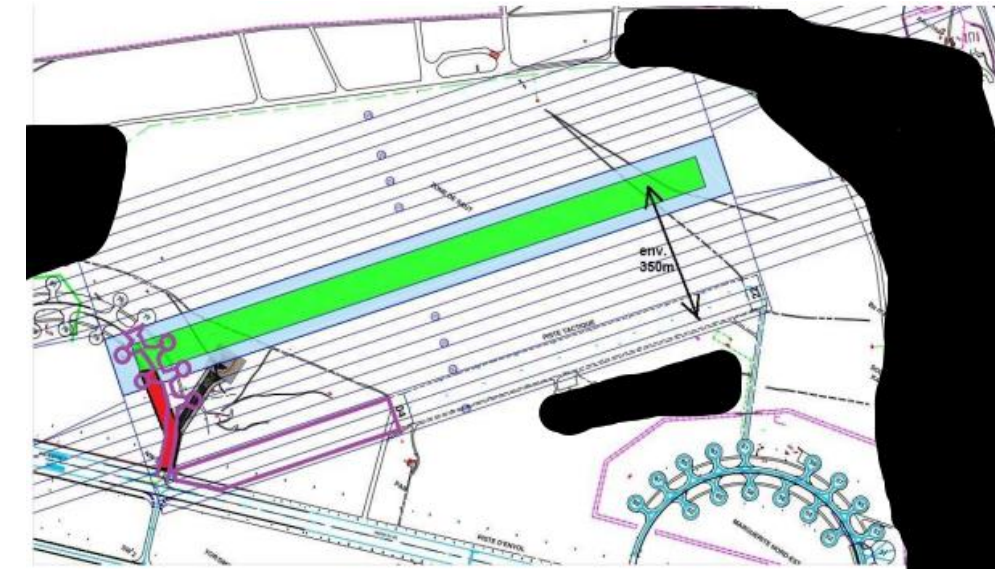


Figure 7 : Scénario 4

- le scénario 3 maintient la position du seuil 22, mais l'axe retenu de la piste tactique est celui de la piste principale (pistes parallèles compatibles à un usage en doublet rapproché)

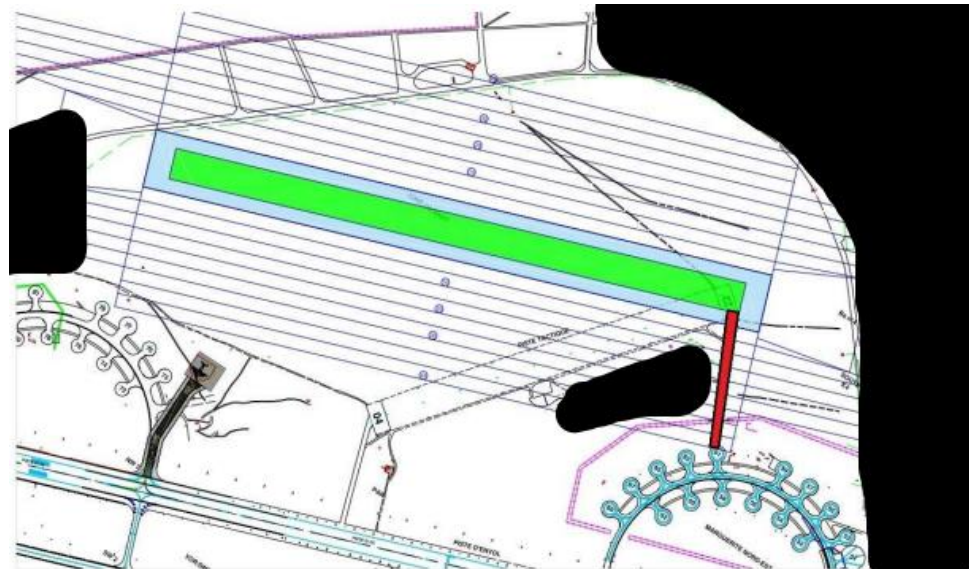


Figure 6 : Scénario 3

- le scénario 4 retient le principe d'une piste tactique future parallèle au scénario de l'avant-projet, mais décalée de 350m environ vers le nord.

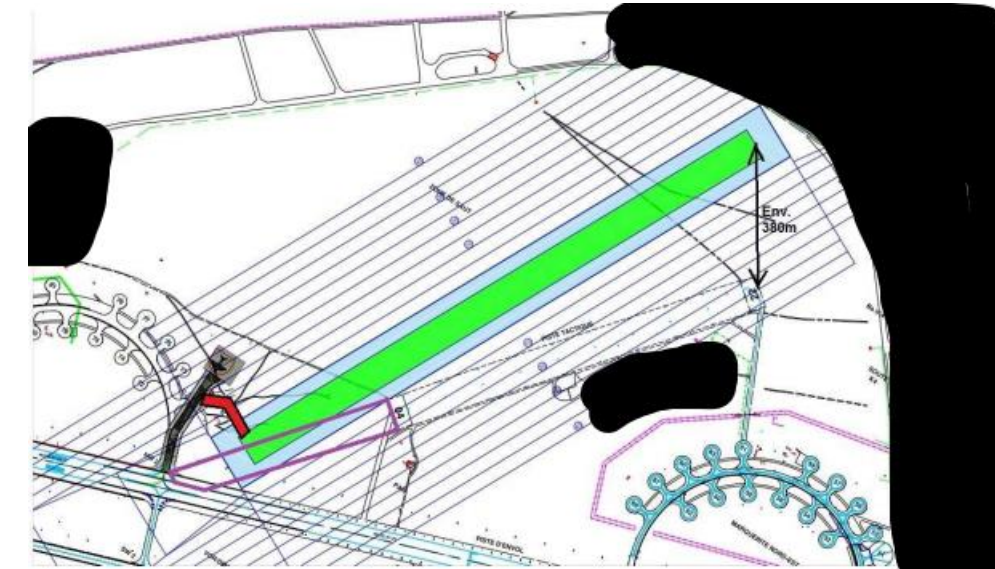


Figure 8 : Scénario 5

- le scénario 5 prévoit de positionner le seuil sud-ouest au niveau du seuil sud-ouest du scénario de l'avant-projet, et positionne le seuil nord-est à environ 380m au nord du seuil 22 initial.

Avantages et inconvénients des scénarios

Les critères analysés sont les suivants :

- Compatibilité avec les autres projets sur la BA123 : projet d'antennes radar sur le site, projet de parking Hot Cargo avec bretelle d'accès avion, et route d'accès PL depuis la route intérieure nord ;
- Sécurité aérienne : vu à travers une augmentation ou une réduction de l'émergence des antennes existantes dans les dégagements aéronautiques théoriques de la piste tactique ;
- Nuisances sonores aux riverains : le déplacement de l'axe et/ou du seuil nord-est de la piste tactique influe directement sur le niveau de nuisances sonores des habitants de la commune de Bricy. Il faut également prendre en compte l'accroissement de trafic sur la future piste tactique, dégradant la situation, même en maintenant l'axe et les seuils initiaux ;

- Intérêt opérationnel : possibilité d'utilisation simultanée des pistes principale et tactique.

Tableau 3 : Comparaison des scénarii de la piste tactique

Scénario	1	2	2 bis	3	4	5
Compatibilité avec les autres projets	Compatible avec les deux projets +	Hot Cargo à déplacer de 100 à 150m au nord -	Compatible avec les deux projets +	Non compatible avec projet radar --	Hot Cargo à déplacer de 80 à 100m au sud-est -	Compatible avec les deux projets +
Sécurité aérienne (émergence des antennes)	Augmentée de 2 mètres -	Diminuée de 5 mètres +	Diminuée de 5 mètres +	Diminuée de 30 mètres +++	Diminuée de 7 mètres +	Diminuée de 25m +++
Nuisances sonores (hors augmentation du trafic)	Seuil rapproché de 70m des habitations -	Axe de piste rapproché de 200m du centre de Bricy --	Axe de piste rapproché de 200m du centre, et seuil rapproché de 220m --	Axe de piste rapproché de 600m du centre (plein centre) --	Axe de piste écarté de 300m, seuil écarté de 100m du centre ++	Axe de piste écarté de 400m de Bricy ++
Intérêt opérationnel	Inchangé	Inchangé	Inchangé	Usage simultané des 2 pistes ++	Inchangé	Inchangé

Conclusion : le scénario retenu est le n°5. C'est le scénario qui permet de maîtriser les nuisances sonores vis-à-vis des riverains du village de Bricy. Ce scénario est également compatible avec les autres projets sur la BA123 et est optimum vis-à-vis de la sécurité aérienne et de l'intérêt opérationnel.

Chapitre 4. ANALYSE DES IMPACTS NOTABLES TEMPORAIRES ET PERMANENTS QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1. Préambule

L'organisation de ce chapitre est réalisée de manière à mettre en évidence, dans un premier temps, les incidences du projet (incidences positives et négatives) et, dans un deuxième temps, de préciser les mesures correspondantes envisagées pour y remédier, dans la mesure, toutefois, où il s'agit d'incidences négatives.

Les projets analysés dans le cadre de l'étude des impacts sont ceux intervenants en Phase 5 Hot cargo piste tactique. Ainsi, les impacts de la piste tactique et Hot Cargo ainsi que le projet ETAA et le BR5 sont principalement concernés par cette analyse qui se veut proportionnée conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Sont distingués ci-après, pour chaque thème abordé, les incidences spécifiques à chacune des deux phases :

- chantier : ces incidences concernent les **incidences temporaires** liées à la phase de travaux ;
- exploitation : ces incidences concernent les **modifications permanentes** occasionnées directement ou indirectement par le projet

4.2. Les impacts sur le milieu physique

4.2.1.1. IMPACTS EN PHASE CHANTIER

Les principaux effets temporaires attendus en phase chantier sont liés aux tassements des sols du fait de la circulation des engins de chantier, au lessivage des sols et à l'apport de MES dans le milieu récepteur, au rejet potentiel de polluants par les engins de chantier.

Les travaux d'aménagement du projet engendreront des terrassements avec des décapages de terre végétale. L'entraînement des matériaux fins par les eaux de pluie sur des sols sans protection est à l'origine d'apport de MES (Matières En Suspension) dans le milieu récepteur. Les ouvrages hydrauliques seront construits en amont des chantiers piste tactique Hot Cargo et ETAA afin de pouvoir maîtriser les pollutions liées au chantier.

L'utilisation des chemins existants sera privilégiée pour le chantier, plusieurs voies d'accès seront créées. Des plans de circulations de chantier ont été élaborés pour minimiser l'impact des déplacements des engins ou encore la création d'ouvrage spécifique tel que la voie d'exploitation de la piste tactique.

4.2.1.2. IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION

Les aménagements hydrauliques réalisés dans le cadre du projet concourent à maîtriser l'incidence des rejets d'eau pluviales sur le milieu récepteur conformément au SDAGE qui impose un débit de fuite de 3l/s/ha. Ces mêmes aménagements permettent de maîtriser le risque de transfert de polluants dans la nappe. Dans ces conditions, le projet aura une incidence négligeable sur l'hydraulique du milieu récepteur, ne nécessitant pas de mesure particulière complémentaire à mettre en œuvre.

4.3. Les impacts sur le milieu naturel

4.3.1.1. IMPACTS EN PHASE CHANTIER

Les effets potentiels d'un chantier sur les habitats, la faune et la flore sont multiples : destruction d'habitat et d'espèces, fragmentation des habitats, dérangement des espèces, risque de pollution des milieux, introduction d'espèces exotiques envahissantes etc.

Dans le cadre des projets de la base, les impacts temporaires en phase chantier sont évalués de faibles à négligeables pour la flore. L'impact sur les zones humides est faible tandis que les impacts sur la faune sont évalués de négligeable à assez fort en fonction des taxons. Le niveau d'impact brut le plus élevé concerne les oiseaux (assez fort).

4.3.1.2. IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION

En phase exploitation les projets auront un impact faible sur les continuités écologiques, un impact négligeable sur la flore et des impacts négligeable à assez fort sur la faune. Un niveau d'impact brut « assez fort » est relevé pour les oiseaux, les amphibiens et les orthoptères du fait de la destruction d'individu, de l'altération et de la destruction d'habitat et du dérangement. Un type de fauche inadapté pourra engendrer des impacts sur les lépidoptères et les orthoptères.

4.4. Les impacts sur le milieu humain

4.4.1.1. IMPACTS EN PHASE CHANTIER

Les effets attendus sur le milieu humain en phase chantier concernent principalement la circulation locale, les nuisances sonores, la pollution de l'air (émissions de poussières et de gaz à effet de serre), la gestion des déchets.

Les impacts sur le milieu humain sont maîtrisés par un certain nombre de mesures organisationnelles.

Les déchets générés par le chantier sont évacués contractuellement par les sociétés de chantier. Les matériaux issus de la destruction des alvéoles en béton de la marguerite nord-Est seront réutilisés pour le remblai de tranchée d'assainissement et de ce fait ne généreront aucun déchet.

4.4.1.2. IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION

Les effets attendus sur le milieu humain en phase exploitation sont principalement dus à l'activité aérienne générée par la piste tactique. Toutefois, l'étude de bruit a montré que seules quatre habitations allaient être en zone de gêne sonore modérée du fait du projet.

Les impacts du projet sur les activités socio-économiques sont positifs. Ceux sur la démographie et l'habitat sont maîtrisés. La politique de gestion de déchets de la base permettra de prendre en charge les déchets supplémentaires.

Les impacts sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre sont maîtrisés par un niveau de performance environnementale élevé des bâtiments (ETAA). De plus, l'aéronef A400M qui vient se substituer à la flotte vieillissante du C130 dispose de meilleures performances environnementales en termes de consommation de kérosène.

4.5. Impacts du projet résultants de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Les communes concernées par le projet sont confrontées à plusieurs risques naturels : retrait-gonflement des argiles, inondations par remontée de nappe, effondrement de cavités. Ceux-ci ont été pris en compte dans l'élaboration des projets de sorte de ne pas augmenter la vulnérabilité du territoire face à ses risques.

4.6. Impacts du projet résultant de sa vulnérabilité au changement climatique

L'ensemble des aménagements réalisés dans le cadre du projet sont étudiés pour résister aux évolutions climatiques en cours. Ainsi, on considère que le projet n'augmentera pas la vulnérabilité du territoire au changement climatique.

4.7. Incidence sur le réseau Natura 2000

L'évaluation d'incidences Natura 2000 conclue en l'absence d'atteinte aux objectifs prévus dans les DOCOBs.

4.8. Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

En l'absence de nouveaux projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact ou d'une étude d'incidence, on conclut à l'absence d'effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.

4.9. Compatibilité avec les documents opposables

Les projets de la base sont compatibles avec l'ensemble des documents opposables.

Chapitre 5. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES EFFETS NÉGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTÉ

5.1. Préambule sur la séquence « Éviter Réduire Compenser »

Afin de minimiser les impacts des travaux vis-à-vis des enjeux hydrauliques, écologiques, techniques et financiers, le projet a été pensé en respectant les trois mots clés suivants :

ÉVITER - RÉDUIRE – COMPENSER

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Elle s'applique aux projets et aux plans et programmes soumis à évaluation environnementale ainsi qu'aux projets soumis à diverses procédures au titre du code de l'environnement

Les impacts d'un projet, plan ou programme sur l'environnement entraînent une dégradation de la qualité environnementale. La meilleure façon de préserver les milieux naturels est de s'attacher, en premier lieu, à **éviter** ces impacts. Pour cela, les mesures envisagées peuvent concerner des **choix fondamentaux** liés au projet (éviter géographique ou technique). Il peut s'agir, par exemple, de modifier l'implantation d'un projet pour éviter un site Natura 2000. Dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités à un coût raisonnable, il convient de réduire la dégradation restante par des solutions techniques de minimisation :

- spécifiques à la phase de chantier (comme l'adaptation de la période de réalisation des travaux pour réduire les nuisances sonores) ;
- spécifiques à l'ouvrage lui-même (comme la mise en place de protections anti-bruit).

En dernier recours, des **mesures compensatoires** doivent être engagées pour apporter une contrepartie positive si des impacts négatifs persistent, visant à conserver globalement la qualité environnementale des milieux. En effet, ces mesures ont pour objectif **l'absence de perte nette, voire un gain écologique** (mêmes composantes : espèces, habitats, fonctionnalités...) : l'impact positif sur la biodiversité des mesures doit être **au moins équivalent** à la perte causée par le projet, plan ou programme. Pour cela, elles doivent être **pérennes, faisables** (d'un point de vue technique et économique), **efficaces et facilement mesurables**.

5.2. Présentation globale des mesures

5.2.1. MILIEU PHYSIQUE

5.2.1.1. MESURES DE RÉDUCTION

▪ **MPhy-R1 Gestion des matériaux issus des opérations de chantier**

Cette mesure vise à gérer l'ensemble des déblais de terrassement de la piste tactique Hot Cargo et de la phase 5 et des matériaux issus des démolitions. Une grande partie de ces matériaux seront réutilisés sur la base.

▪ **MPhy-R2 Protection de la ressource en eaux**

Cette mesure vise à éviter et réduire les risques de pollution des eaux superficielles en phase chantier par la mise en place des ouvrages de gestion des eaux pluviales au tout début des travaux.

▪ **MPhy-R3 Ouvrages hydrauliques mis en œuvre**

Dans le cadre de l'aménagement de la base aérienne, de nombreux bassins de rétentions sont mis en œuvre. Des noues sont créées et des tronçons de canalisation remis en état.

5.2.1.2. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

▪ **MPhy-A1 Investigations géotechniques**

Les études géotechniques portent sur de la reconnaissance de sols, de matériaux utilisés, la réalisation d'études de traitement (chaux, liant), la réalisation de mesures de portance, et de test de perméabilité. Les résultats de ces investigations ont permis d'adapter les techniques, matériaux et fondations mises en œuvre.

▪ **MPhy-A2 Gestion de la circulation des engins de chantier à l'intérieur de la base**

Afin d'éviter le tassement des sols pendant la phase chantier, une mesure de gestion de la circulation des engins de chantier est mise en place.

5.2.2. MILIEU NATUREL

5.2.2.1. MESURES D'ÉVITEMENT

▪ **MNat-E1 Phasage des travaux**

Il s'agit dans cette mesure d'éviter le dérangement et les risques de destruction d'individus durant les périodes les plus critiques du cycle biologique de la faune.

5.2.2.2. MESURES DE RÉDUCTION

▪ **MNat-R1 Réduire le risque de mortalité sur l'avifaune en phase chantier**

L'aménagement de la piste tactique prévue se situe sur la prairie sèche, habitat de nidification potentiel pour l'avifaune (hibou des marais, Cochevis huppé, Busard-saint-martin, Alouette des champs). L'objectif de cette mesure est de rendre l'emprise de cette zone non favorable pour la reproduction de ces espèces afin d'éviter qu'elles s'y installent avant les travaux.

▪ **MNat-R2 Gestion des circulations des engins de chantier à l'intérieur de la Base**

Il s'agit de limiter l'altération des habitats et la destruction d'espèces floristiques et faunistiques. L'aménagement de la piste tactique prévue se situe sur la prairie sèche, habitat de nidification potentiel pour l'avifaune (hibou des marais, Cochevis huppé, Busard-saint-martin, Alouette des champs). L'objectif de cette mesure est de rendre l'emprise de cette zone non favorable pour la reproduction de ces espèces afin d'éviter qu'elles s'y installent avant les travaux.

▪ **MNat-R3 Gestion des milieux naturels**

Bien que plusieurs espèces à haute valeur patrimoniale se trouvent sur le site d'étude, la réalisation d'une fauche durant la période sensible de reproduction de ces espèces ne leur est pas favorable. Dans la continuité de la notice de gestion du

Conservatoire d'Espaces Naturels Centre, nous préconisons une gestion extensive et permettant à la faune et la flore patrimoniale et plus commune d'assurer l'intégrité de leur cycle biologique.

- **MNat-R4 Réduction du risque de dissémination d'espèces exotiques envahissantes**

Un suivi des espèces invasives est proposé afin de s'assurer de la non-installation de plantes invasives sur les sols perturbés récemment. Si leur présence est avérée, des mesures de lutte devront être mises en place afin d'enrayer le développement des espèces exotiques envahissantes.

- **MNat-R5 Rédaction d'un plan environnemental**

Il s'agit de prendre en compte les enjeux biodiversité dans le déroulement des activités de chantier. Les entreprises candidates pour la réalisation du chantier devront présenter un Schéma organisationnel du Plan de Respect de l'Environnement (SOPRE). Une charte « Chantier respectueux de l'environnement » sera mise en œuvre.

- **MNat-R6 Mise en défens des nids d'oiseaux patrimoniaux**

Il s'agit de localiser annuellement les nids des espèces d'oiseaux patrimoniaux nichant dans la végétation herbacée haute. Les espèces ciblées sont : Hibou des marais (*Asio flammeus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*).

- **MNat-R7 Mise en place d'une brigade dédiée à l'effarouchement des oiseaux**

Cette mesure vise à mettre en place une brigade dédiée à l'effarouchement des oiseaux. Il s'agit de limiter le risque de collision au moyen d'un fauconnier avec l'utilisation de rapaces de haut vol.

5.2.2.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- **MNat-A1 Mise en défens des zones de reproduction du Pélodyte ponctué**

Le Pélodyte ponctué a été identifié à proximité de points d'eau favorables à sa reproduction. Certains de ces points d'eau sont des ornières situées sur une piste utilisée par des véhicules. Afin d'éviter un risque de mortalité, il serait favorable à l'espèce de bannir l'utilisation de cette voie durant la période de reproduction du Pélodyte ponctué, c'est-à-dire entre le début du mois de mars à la fin du mois de juillet.

5.2.3. MILIEU HUMAIN

5.2.3.1. MESURES D'EVITEMENT

- **MHum-E1 Evitement géographique en phase d'étude initiale de faisabilité**

Six scénarii ont été étudiés en phase étude initiale de faisabilité. La piste tactique présentée dans ce dossier est la solution retenue. Le scénario choisi permet grâce à l'orientation de sa piste d'éviter le survol du centre-bourg de Bricy. Elle a été également retenue pour des questions d'intérêt opérationnel, de sécurité aérienne et financière.

5.2.3.1. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- **MHum-A1 Information préalable des agents de la base sur le déroulement du chantier**

Une information sur le déroulement du chantier sera mise en place à destination des populations concernées par le projet (les militaires de la base, les collectivités, les riverains, les usagers des axes situés à proximité du site), elle permettra de minimiser les perturbations engendrées par le chantier.

- **MHum-A2 Démarche type QSE : Qualité Sécurité Environnement**

Un schéma d'Organisation du Plan d'Assurance de la Qualité (SOPAQ) est demandé au moment des offres des candidats et contractualisé à la signature du marché ; des documents de suivi de la qualité sont demandés : modalités et procédures d'exécution des principales tâches, documents de suivi (fiches de contrôles, d'agrément...), organisation des contrôles.

5.2.1. SUIVIS ULTERIEURS

5.2.1.1. MESURES DE SUIVI

- **MPhy-S1 Suivi et entretien des ouvrages hydrauliques (bassins, lagunes...)**

Les ouvrages hydrauliques devront être entretenus correctement afin de préserver leur fonctionnement et efficacité en termes de dépollution. La qualité des eaux des lagunes sera analysée régulièrement et avant tout épandage.

- **MNat-S1 Suivi de la faune et de la flore**

Afin de vérifier l'efficacité des mesures environnementales à mettre en place dans le cadre de ce projet d'aménagement, des sorties seront réalisées sur les 10 années suivantes la réalisation des travaux avec un suivi annuel les 5 premières années puis à n+7 et n+10 soit 7 années de suivis.

Un suivi à plus long terme est fortement encouragé, notamment en se rapprochant du CEN Centre-Val de Loire, structure compétente pour la mise en place d'actions conservatoires pour les espèces. Il est ainsi recommandé de suivre les préconisations de la notice de gestion 2016-2025 de la base aérienne 123 d'Orléans-Bricy (CEN Centre-Val de Loire, 2016) et de la renouveler une fois la période arrivée à son terme.

5.3. Impacts résiduels donnant lieu à compensation

5.3.1. MILIEU PHYSIQUE

Thème	Niveau d'enjeu		Phase du projet	Niveau d'impact brut		Type d'impact	Mesures	Impacts résiduels
Contexte climatique	Faible		C	Négligeable	-			Négligeable
			E	Négligeable	-			Négligeable
Topographie	Faible		C	Faible	Modification de la topographie	-		Négligeable
			E	Faible	Modification de la topographie	Gestion des eaux superficielles		Négligeable
Géologie et sols	Faible	Modéré	C	Négligeable	à Modéré	Destruction, altération, des sols et sous-sols	Investigations géotechniques Gestion de la circulation des engins de chantier Réalisation d'un Plan de Respect de l'Environnement	Négligeable
			E	Négligeable		à Faible	Pollution accidentelle	Réalisation d'un Plan de Respect de l'Environnement
Ressource en eau	Faible	Assez fort	C	Négligeable	à Modéré	Lessivage des sols Pollution accidentelle	Réalisation d'un plan respectueux de l'environnement Protection de la ressource en eau Ouvrages hydrauliques mis en œuvre	Négligeable
			E	Négligeable		à Faible	Pollution accidentelle	Ouvrages hydrauliques mis en œuvre Suivi et entretien des ouvrages hydrauliques (bassins, lagunes...)

Aucun impact résiduel n'est attendu sur les aspects concernant le milieu physique. Les mesures d'évitement et de réduction permettent d'atteindre un niveau d'impact négligeable.

5.3.2. MILIEU NATUREL

Thème	Niveau d'enjeu		Phase du projet	Niveau d'impact brut		Type d'impact	Mesures	Impacts résiduels
Habitat	Faible à Assez fort		C	Négligeable	à Modéré	Dégradation, destruction d'habitats	Phasage des travaux Réalisation d'un plan respectueux de l'environnement	Faible
			E	Négligeable	à Faible	-	Gestion des milieux naturels	Négligeable
Flore	Faible à Assez fort		C	Négligeable	à Faible	Destruction d'individus	Phasage des travaux	Négligeable
			E	Négligeable	à Faible	-	Gestion des milieux naturels	Négligeable

Thème	Niveau d'enjeu		Phase du projet	Niveau d'impact brut		Type d'impact	Mesures	Impacts résiduels
							limiter le développement des espèces végétales envahissantes Suivi écologique	
Zones humides	Faible		C	Négligeable	-			Négligeable
			E	Négligeable	-			Négligeable
Avifaune	Très fort		C	Assez fort	Destruction d'individu Altération/destruction d'habitat Dérangement		Phasage des travaux	Faible
			E	Assez fort	Destruction d'individu Altération/destruction d'habitat		Gestion des milieux naturels Mise en défens des nids d'oiseaux patrimoniaux Mise en place d'une brigade dédiée à l'effarouchement des oiseaux Suivi écologique	Faible
Mammifères (hors chiroptères)	Modéré		C	Faible	Perte d'habitats		Phasage des travaux	Négligeable
			E	Faible	Fragmentation des habitats		Gestion des milieux naturels	Négligeable
Chiroptères	Assez fort		C	Faible	Altération d'habitats de chasse		Phasage des travaux	Négligeable
			E	Modéré	Altération des habitats de chasse		Gestion des milieux naturels	Négligeable
Reptiles	Faible		C	Faible	Destruction d'individus Perte d'habitats		Phasage des travaux	Négligeable
			E	Négligeable	Fragmentation des habitats		-	Négligeable
Amphibiens	Fort		C	Modéré	Destruction possible d'individus		Phasage des travaux	Négligeable
			E	Modéré	Destruction possible d'individus		Gestion des milieux naturels Mise en défens des zones de reproduction du Pélodyte ponctué Suivi écologique	Gain positif pour les amphibiens
Lépidoptères	Assez fort		C	Faible	Destruction d'individus Perte d'habitats Perte d'habitats		Phasage des travaux	Négligeable
			E	Assez fort	Fauche inadaptée		Gestion des milieux naturels Suivi écologique	Faible
Odonates	Faible		C	Négligeable	-		Phasage des travaux	Négligeable
			E	Négligeable	-		Gestion des milieux naturels	Négligeable
Orthoptères	Fort		C	Faible	Destruction d'individus Perte d'habitats		Phasage des travaux Suivi écologique	Négligeable
			E	Assez fort	Fauche inadaptée		Gestion des milieux naturels Suivi écologique	Faible
Autres groupes d'invertébrés	Faible		C	Négligeable	-		Phasage des travaux	Négligeable
			E	Négligeable	-		Gestion des milieux naturels Suivi écologique	Négligeable

Les impacts résiduels sur la faune sont de l'ordre d'une destruction partielle d'habitats pour les oiseaux et les insectes (piste de décollage) et d'une altération de la qualité de l'habitat des oiseaux liée à l'augmentation de l'activité anthropique (flux d'avions) sur ce secteur. L'altération de la qualité de l'habitat des oiseaux reste difficile à évaluer et diffère selon les espèces considérées. Ainsi, on peut mettre en avant que les passereaux de petites tailles tels que l'Alouette des champs et le Cochevis huppé soient, relativement à leur biologie, moins affectés que les rapaces de plus grandes tailles comme le Busard saint-martin et le Hibou des marais.

Bruderer & Komenda-Zehnder (2005) relèvent dans leur rapport que les effets perturbateurs décroissent à mesure que l'éloignement horizontal et la hauteur de vol augmente. Pour toutes les espèces d'oiseaux nicheurs des milieux prairiaux on

peut donc supposer que, de manière graduelle, plus les habitats sont situés à proximité de la nouvelle piste, plus la perturbation est grande et moins ils seront favorables pour la nidification. Suivant leur intensité et les espèces d'oiseaux considérées, les activités aéronautiques provoquent des perturbations qui entraînent du stress physiologique, des réactions d'effroi et de fuite, la mort et dans des cas extrêmes la chute du nid des oisillons.

Un risque de mortalité par collision existe pour toutes les espèces d'oiseaux fréquentant le secteur (ex : Alouette de champs, Bruant proyer, Busard saint-martin, Oedicnème criard, Cochevis huppé, Hibou des marais). Le service d'effarouchement en zones aéronautiques, et la présence future d'un fauconnier, permet de minimiser ce risque de collision. Le taux de mortalité de l'avifaune est estimé à 4 à 7/an (d'après la SPPA).

5.3.3. MILIEU HUMAIN

Thème	Niveau d'enjeu	Phase du projet	Niveau d'impact brut	Type d'impact	Mesures	Impacts résiduels
	Faible	E	Nul	-	-	Négligeable

Aucun impact résiduel n'est attendu sur les aspects concernant le milieu humain. Les mesures d'évitement et de réduction permettent d'atteindre un niveau d'impact négligeable.

Thème	Niveau d'enjeu		Phase du projet	Niveau d'impact brut		Type d'impact	Mesures	Impacts résiduels
Démographie et socio-économie	Faible		C	Faible		Dérangement	Information préalable des agents de la base sur le déroulement du chantier	Négligeable
			E	Faible		Dérangement	Evitement géographique	Négligeable
Risques technologiques	Assez fort		C	Faible		-	Evitement géographique	Négligeable
			E	Négligeable		-	Evitement géographique	Négligeable
Energie et émissions de gaz à effet de serre	Faible		C	Faible		Consommation énergétique Emissions de GES	Evitement géographique	Négligeable
			E	Faible		Consommation énergétique Emissions de GES	Evitement géographique	Négligeable
Nuisances : déchets, qualité de l'air et ambiance sonore	Faible	Assez fort	C	Négligeable	A Faible	Nuisances sonores Pollution	Evitement géographique Gestion des matériaux issus des opérations de chantier	Négligeable
			E	Négligeable	à Modéré	Nuisances sonores Pollution	Evitement géographique Démarche type QSE	Négligeable
Réseaux : infrastructures de transport, AEP et équipements de viabilité	Faible	A modéré	C	Négligeable	à Faible	Dommages sur les réseaux souterrains ou aériens Augmentation du trafic	Evitement géographique	Négligeable
			E	Faibles	à Positives	Augmentation du trafic des infrastructures	Evitement géographique	Négligeable
Urbanisme			C	Nul		-	-	Négligeable

5.4.Synthèse des mesures et des coûts

Tableau 4 : Synthèse des mesures en phase chantier et exploitation, et estimation des coûts

Impact	N°	Phase	Mesure	Évitement	Réduction	Accompagnement	Suivi	Coût estimatif € HT
Milieu Physique	MPhy-R1	Conception - Chantier	Gestion des matériaux issus des opérations de chantier					Mesure en partie organisationnelle sans surcoût Forfait étude d'exécutions » de 85 000€ Prix qui rémunère l'évacuation des déchets spéciaux : chaussées bitumineuses contaminées par HAP (100€ht/tonne), et amiante pour l'abri BR2 (325€HT/m3)
	MPhy-R2	Chantier et exploitation	Protection de la ressource en eau					Imputable aux entreprises prestataires de travaux
	MPhy-R3	Chantier et exploitation	Ouvrages hydrauliques mis en œuvre					Intégré dans le coût de l'investissement
	MPhy-A1	Conception - chantier	Investigations géotechniques					Intégré dans le coût de l'investissement (budget études) 454000 €HT
	MPhy-A2	Chantier	Gestion de la circulation des engins de chantier à l'intérieur de la base					Imputable aux entreprises prestataires de travaux Intégré prix installation de chantier
	MPhy-S1	Exploitation	Suivi et entretien des ouvrages hydrauliques (bassins, lagunes...)					Imputé au budget de la base (exploitation)
Milieu Naturel	MNat-E1	Chantier	Phasage des travaux					Intégré dans le coût de l'investissement
	MNat-R1	Chantier	Réduire le risque de mortalité sur l'avifaune en phase chantier					235 000€
	MNat-R2	Chantier	Gestion des circulations des engins de chantier à l'intérieur de la Base					Imputable aux entreprises prestataires de travaux Intégré prix installation de chantier
	MNat-R3	Exploitation	Gestion des milieux naturels					Intégré dans le coût de l'investissement
	MNat-R4	Chantier	Réduction du risque de dissémination d'espèces exotiques envahissantes					Intégré dans le coût de l'investissement
	MNat-R5	Chantier	Rédaction d'un plan environnemental					Intégré dans le coût de l'investissement
	MNat-R6	Exploitation	Mise en défens des nids d'oiseaux patrimoniaux					650 €HT / sortie
	MNat-R7	Exploitation	Mise en place d'une brigade dédiée à l'effarouchement des oiseaux					Imputé au budget de la base (exploitation)
	MNat-A1	Exploitation	Mise en défens des zones de reproduction du Pélodyte ponctué					Pas de surcoût
	MNat-S1	Exploitation	Suivi de la faune et de la flore					Environ 27 800 €HT
Milieu Humain	MHum-E1	Conception	Evitement géographique en phase d'étude initiale de faisabilité					-
	MHum-A1	Chantier	Information préalable des agents de la base sur le déroulement du chantier					Mesure organisationnelle sans surcoût
	MHum-A2	Chantier	Démarche type QSE : Qualité Sécurité Environnement					Imputable aux entreprises prestataires de travaux (SOPAQ, SOSED)

