

Prédiagnostic
Cadrage environnemental



Etudes réglementaires

Expertises et suivis naturalistes

Suivis de chantiers



Assistance à maîtrise d'ouvrage

Conseil environnemental

Industrie / PME



Infrastructures

Projet d'aménagement



Etudes thermiques
et énergétiques



Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

BASE AERIENNE 123 ORLEANS BRICY
DEPARTEMENT DU LOIRET (45)

Mémoire de réponse

- avis de la DDT45
- avis du CGDD



ADEV-Environnement
2 rue Jules Ferry, 36 300 LE BLANC
Tél : 02-54-37-19-68 / Fax : 02-54-37-99-27
contact  adev-environnement.com

ADEV-Environnement
3 rue Charles Garnier, 37 300 JOUE-LES-TOURS
Tél : 02-47-87-22-29
tours  adev-environnement.com



Table des matières

<i>Avis de la DDT45</i>	4
Annexe à l'avis de la DDT45	7
Remarque 1 : Complément assainissement et gestion des eaux pluviales	13
Remarque 2 : Complément milieux aquatiques	17
Remarque 3 : Complément biodiversité	19
Remarque 4 : Complément risque inondation	21
<i>Avis du CGDD</i>	24
Remarque 1 : Choix du site et variantes étudiées	38
Remarque 2 : Procédures	43
Remarque 3 : Qualité de l'étude d'impact et du résumé non technique	46
Remarque 4 : Notion de programme de travaux	47
Remarque 5 : Mise en œuvre de la séquence ERC	50
Remarque 6 : Milieux naturels	52
Remarque 7 : Qualité et protection de la ressource en eau	54
Remarque 8 : Gestion des eaux pluviales	57
Remarque 9 : Nuisances sonores	62
Remarque 10 : Gestion des flux de matériaux durant le chantier	64
Remarque 11 : Risques naturels et inondations	69
Remarque 12 : Qualité de l'air, émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre	71
Remarque 13 : Effets cumulés	75

Liste des tableaux

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau concernées par le projet.....	16
Tableau 2 : Comparaison des scénarii de la piste tactique	42
Tableau 3 : Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau concernées par le projet.....	44

Avis de la DDT45



Direction
départementale
des territoires

Orléans, le 10 septembre 2021

Service Eau, Environnement et Forêt

Affaire suivie par : Thomas CARRIERE
Tél : 02 38 52 47 57
Mél : thomas.carriere@loiret.gouv.fr
Boite fonctionnelle : ddt-seef@loiret.gouv.fr

CS AVIATION
24 BD BARBES
75018 PARIS 18

OBJET : dossier de demande d'avis instruit au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement

Extension base aérienne de Bricy sur la commune de BRICY

Réf : TC(10/09/21)/N° 2021/916

PI : Avis du service de la DDT en charge de la gestion du risque inondation

Madame, Monsieur,

La demande d'avis sur le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif à l'extension de la Base de Bricy, que vous avez adressée au service police de l'eau de la DDT du Loiret, a été enregistrée le 10 Août 2021 sous la référence 45-2021-00167 que je vous remercie de rappeler dans toute correspondance.

L'examen des éléments fournis amène de ma part les remarques suivantes :

Aspects protection des ressources en eau et du milieu aquatique

Respect du cadre réglementaire

Avec l'autorisation environnementale instaurée par l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017, les installations classées pour la protection de l'environnement définies à l'article [L. 511-1](#) relèvent désormais des régimes d'autorisation et de déclaration institués par le titre 1er du Livre I du Code de l'Environnement.

Dans ce contexte, le dossier transmis indique que le projet est concerné par les rubriques suivantes de l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement :

Rubrique	Libellé et seuil	Situation projetée	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou dans le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1*Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2*Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Surfaces des bassins versants Interceptés : BR 1 : 83 466 m ² BR 2 : 242 813 m ² Voirie A400M : 23 790 m ² BR 3a : 809 515 m ² BR 3b : 117 242 m ² BR 4 : 23 120 m ² BR 5 : 32 610 m ² BR 6 : 781 200 m ² TOTAL : 2 113 170 m², soit 211 ha	Autorisation
3.2.3.0	Plans d'eau permanents ou non, dont la superficie est : 1 Supérieure ou égale à 3 ha (A) 2 Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D)	Surfaces des bassins : BR 1 : 3 780 m ² BR 2 : 7 690 m ² BR 3a : 5 272 m ² BR 3b : 3 903 m ² BR 4 : 955 m ² BR 5 : 2 100 m ² BR 6 : 6 000 m ² Lagune : 232 900 m ² TOTAL : 262 600 m², soit 26,2 ha	Autorisation

A la lecture du dossier il s'avère que le classement présenté n'est pas le bon. En effet, l'ensemble des surfaces en eau comptabilisées dans la rubrique relative aux plans d'eau (3.2.1.0) sont des ouvrages utilisés dans le système d'assainissement, soit des eaux usées (lagunes), soit des eaux pluviales (bassins de rétention et lagunes). Ainsi ces ouvrages sont couverts par les rubriques 2110 et 2150 relatives respectivement aux installations d'assainissement non collectif et aux rejets d'eaux pluviales.

Ainsi la rubrique plan d'eau (3230) ne s'applique pas à ces ouvrages.

Il convient également de préciser la charge brute à traiter par le système d'assainissement des eaux usées, afin de voir si un classement au titre de la rubrique 2110 est nécessaire.

Protection et gestion de la ressource en eau

Le projet ne soulève pas d'inquiétude particulière sur la protection de la ressource en eau. Les mesures prévues sont jugées satisfaisantes.

Assainissement des eaux usées et gestion des eaux pluviales

Le principe et le dimensionnement des dispositifs d'assainissement des eaux pluviales n'appellent pas de remarque.

Pour les eaux usées, un chapitre spécifique détaillant les pré-traitements mis en œuvre avant le rejet dans la lagune (dégrillage par exemple) pourrait être utile, en précisant les périodes d'entretien et de surveillance de ces équipements spécifiques aux eaux usées.

Comment sont captées ou traitées les lingettes ou autres matières non biodégradables qui pourraient se retrouver dans les eaux usées ?

Il serait également utile de préciser la charge brute à traiter par le système d'assainissement des eaux usées, afin de voir si un classement au titre de la rubrique 2110 est nécessaire.

Afin de contrôler la qualité des eaux rejetées vers le milieu naturel par épandage, il est prévu une mesure de suivi sur l'entretien des ouvrages hydrauliques (Mphy-S1) qui prévoit des analyses des eaux de la lagune. Il conviendrait que cette mesure soit plus détaillée, notamment en indiquant explicitement la fréquence minimale de ces analyses (mensuelle et avant tout épandage par exemple) et la nature des paramètres recherchés (ceux qui font déjà l'objet d'un suivi et présentés p 80 de l'étude d'impact?)

Préservation des milieux aquatiques

Les zones humides recensées sur le site sont évitées, que ce soit lors des travaux et en phase d'exploitation.

Il conviendrait toutefois de mieux expliquer ou démontrer que les aménagements prévus ne sont pas susceptibles de remettre en cause le fonctionnement de la zone humide n°2 (par la modification du mode d'écoulement actuel des eaux pluviales par exemple).

L'ensemble des mesures prévues (éviter, réduire, accompagner, suivre) ne traitent pas spécifiquement des zones humides. Elles évoquent la faune, la flore, les espaces naturels sans détailler de mesures particulières pour les zones humides qui en méritent pourtant : balisages de protections disposés puis entretenus durant les phases de travaux puis d'exploitation, information et sensibilisation particulières des personnes intervenant à leurs abords, suivi du maintien de sa fonctionnalité après travaux...

Aspects biodiversité

L'étude est complète et proportionnée. L'évaluation des enjeux et des impacts bruts sont satisfaisants. Toutefois, l'évaluation des impacts résiduels, après éviter et réduire, n'apparaissent pas dans le dossier. De la même manière, l'évaluation du risque de collision, accentué par la création de la piste qui traverse une zone de chasse et de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux protégées n'est pas abordée dans le dossier. Un parallèle avec les données des suivis mortalités existant aurait pu être fait.

Les mesures proposées semblent satisfaisantes. Le Hibou des marais représente un enjeu fort et un suivi attentif de la reproduction de l'espèce sur le site et de l'impact de l'activité aérienne sur les individus est pertinent. Il est cependant nécessaire de préciser que le Hibou des marais est un nicheur irrégulier dans notre région, bien que plusieurs observations semblent montrer un certain intérêt pour ce secteur géographique.

Aspect risque inondation

L'avis du service de la DDT en charge de la gestion du risque inondation est joint en annexe du présent courrier. Il en ressort qu'il convient de vérifier (et d'évaluer les conséquences le cas échéant) si l'exutoire vers les trois bassins de lagunage soit positionné dans la zone qui a été impactée par la crue de la Retrève en 2016.

Conclusion

Le dossier est globalement acceptable mais mériterait d'être précisé sur :

- les analyses de suivi de la qualité des eaux épandues ;
- la préservation des zones humides évitées.
- l'impact d'une crue de la Retrève sur le système d'assainissement

D'autre part le régime de classement doit être corrigé en ne mentionnant plus la rubrique 3230 puisque les plans d'eau sont couverts par la rubrique 2150 (gestion des eaux pluviales) et en vérifiant que la charge brute à traiter au titre des eaux usées est inférieure au seuil de classement (rubrique 2110).

Je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

La Préfète
Pour la préfète et par délégation
Le chef du pôle Gestion et Protection des Milieux
aquatiques


Thomas CARRIÈRE

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à l'instruction de votre dossier par les agents chargés de la police de l'eau en application du code de l'environnement. Conformément à la loi « informatique et liberté » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification des informations qui vous concernent. Si vous désirez exercer ce droit et obtenir une communication des informations vous concernant, veuillez adresser un courrier au guichet de police de l'eau où vous avez déposé votre dossier, à défaut auprès de la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de de la Transition écologique et solidaire.

Annexe à l'avis de la DDT45



**Direction départementale
des territoires**
Service Loire Risques Transports

CONTRIBUTION DU SLRT DANS LE CADRE D'UN AVIS SUR AE

Dans le cadre de la contribution à avis d'AE, vous trouverez ci-dessous les observations du Service Loire Risques Transports concernant les travaux d'eaux pluviales sur la Base Aérienne 123 à Bricy.

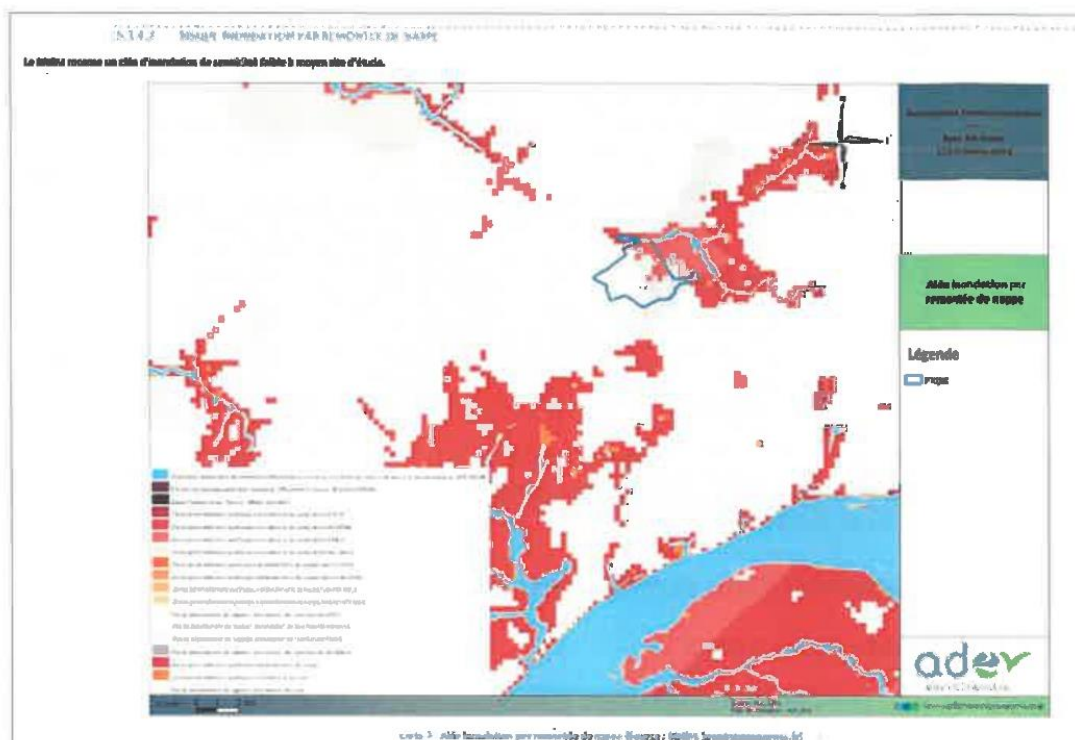
Analyse des documents joints et remarques

PJ n°4-Dossier dde AENV BA123

Page 90 - Les risques naturels sont identifiés sur la base aérienne et la commune de Boulay-les-Barrés. La page 91, mentionne uniquement le risque de crue par remontée de nappe.

Extraits du dossier de demande d'autorisation environnementale :

5.1.4. RISQUES NATURELS	
5.1.4.1. ANALYSE DES RISQUES MAJEURS	
Risques naturels identifiés sur la commune de Bricy :	Risques naturels identifiés sur la commune de Boulay-les-Barrés :
<ul style="list-style-type: none">• Mouvement de terrain• Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)• Mouvement de terrain - Tassements différentiels	<ul style="list-style-type: none">• Mouvement de terrain• Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)• Mouvement de terrain - Tassements différentiels.

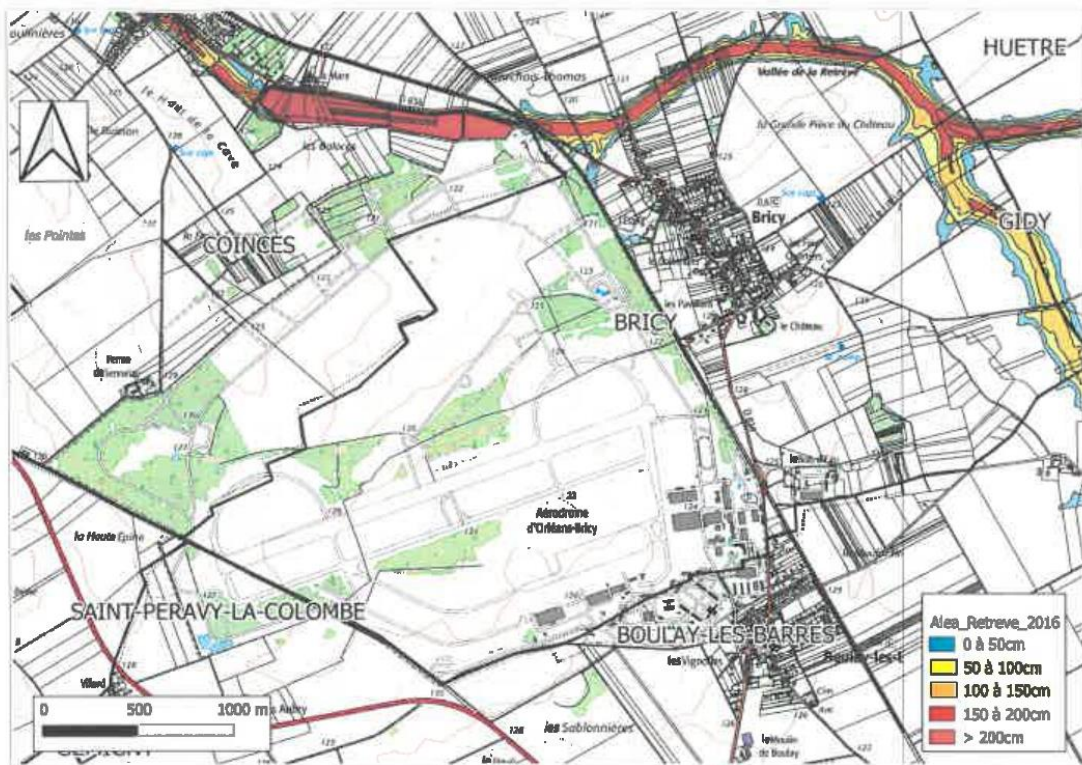


En mai-juin 2016 le département du Loiret a été fortement touché par un épisode pluvio-orageux de forte intensité faisant déborder de nombreux cours d'eau à l'exception de la Loire. Au nord d'Orléans c'est la Retrève qui a débordé avec pour conséquences une inondation importante sur les communes de Cercottes, Gidy, Boulay-les-Barres, Bricy, Huètres et Coinces ainsi que la coupure de l'Autoroute A10.

Suite à cette crue majeure et aux conclusions de deux rapports élaborés par le Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD), il a été décidé de lancer des études pour permettre d'approfondir les connaissances en matière de fonctionnement hydraulique et hydrogéologique de la Retrève afin de proposer un plan d'aménagement comme le préconisait le rapport du CGEDD n°010735-01 de décembre 2016.

A cet effet, le bureau du CEREMA a été mandaté pour réaliser la reconstitution de la crue de la Retrève de 2016. En collaboration avec les communes impactées par cette crue, le CEREMA et la DDT45 ont pu élaborer l'Atlas des Zones Inondées (AZI). La préfecture a notifié cet AZI sous la forme d'un Porter à Connaissance le 17 juin 2021.

Au regard de ces éléments, on peut constater que la Base Aérienne 123 de Bricy a été épargnée par la crue de mai-juin 2016 à l'exception d'une petite zone au Nord de la Base (voir extrait de carte ci-dessous).



La crue de la Rêtrève est arrivée par la commune de Boulay-les-Barres et a contourné la commune Bricy en impactant légèrement la Base Aérienne 123 au Nord pour longer les bassins de traitement de EP via le canal parallèle.

Ces informations sont disponibles depuis le 17 juin 2021, date de notification de PAC de l'AZI de la Rêtrève.

Pages 376 et 377 – B. DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE

Extraits du dossier diagnostic hydraulique :


Boulevard de Commerce d'Intercommunalité Environnementale – 3ème Adresse 531 Orléans Bricy – Département de Loire (45)

B.1. CONTEXTE HYDRAULIQUE LOCAL

Le DDAE prend place dans le cadre descriptif suivant.


Le DDAE prend sa source en aval de l'usine d'épuration de la commune d'Orléans.


Elle rejoint le réseau de la Geste depuis l'axe central de la zone.



Cette rivière comporte une particularité importante, il s'agit d'une dérive pélagique, repérée par les locaux et la commune d'Orléans.


Le DDAE est alimenté par les eaux de la Geste, qui sont traitées par l'usine d'épuration de la commune d'Orléans. Les eaux de la Geste sont traitées par l'usine d'épuration de la commune d'Orléans.








En raison d'un fort relief topographique, les dénivelés sont importants, ce qui entraîne une forte pente de la Geste, ce qui entraîne une forte pente de la Geste, ce qui entraîne une forte pente de la Geste.

En raison d'un fort relief topographique, les dénivelés sont importants, ce qui entraîne une forte pente de la Geste, ce qui entraîne une forte pente de la Geste.



Bureau d'Environnement public
11 rue de la République - 45000 Orléans
Tél : 02 38 52 46 46

Boulevard de Commerce d'Intercommunalité Environnementale – 3ème Adresse 531 Orléans Bricy – Département de Loire (45)

En aval de la zone, le réseau de la Geste est alimenté par les eaux de la Geste, qui sont traitées par l'usine d'épuration de la commune d'Orléans.

B.2. POINTS SUR LE POSITIONNEMENT DU BASSIN VERSANT

Le bassin versant est alimenté par les eaux de la Geste, qui sont traitées par l'usine d'épuration de la commune d'Orléans.

Le bassin versant est alimenté par les eaux de la Geste, qui sont traitées par l'usine d'épuration de la commune d'Orléans.

4. MOBILISATION HYDRAULIQUE

Le bassin versant est alimenté par les eaux de la Geste, qui sont traitées par l'usine d'épuration de la commune d'Orléans.

4.1. PRINCIPE DE MOBILISATION ET HYPOTHESE

4.1.1. Présentation de l'état de construction

Le bassin versant est alimenté par les eaux de la Geste, qui sont traitées par l'usine d'épuration de la commune d'Orléans.

Bureau d'Environnement public
11 rue de la République - 45000 Orléans
Tél : 02 38 52 46 46

Direction départementale des territoires – 181, rue de Sourgane – 45042 ORLÉANS Cedex 1
Tél : 02 38 52 46 46

Conclusion,

Les connaissances officielles sur l'inondation de la Retrève en 2016 ne datent que du 17 juin 2021 (PAC de l'AZI de la Retrève), ce qui explique vraisemblablement le manque d'information dans ce dossier sur le volet inondation de 2016.

Globalement la BA123 n'a pas été impactée par la crue de la Retrève en 2016 à l'exception d'une petite zone au nord à priori sans incidence particulière. Toutefois, il est possible que l'exutoire de la BA123 vers les 3 bassins de traitement des EP soit positionné dans cette zone.

Le Chef du service Loire Risques Transports Pi,
Orléans, le 16 AOUT 2021



Jean-Michel CONSTANTIN

Remarque 1 : Complément assainissement et gestion des eaux pluviales

Assainissement des eaux usées et gestion des eaux pluviales

Le principe et le dimensionnement des dispositifs d'assainissement des eaux pluviales n'appellent pas de remarque.

Pour les eaux usées, un chapitre spécifique détaillant les pré-traitements mis en œuvre avant le rejet dans la lagune (dégrillage par exemple) pourrait être utile, en précisant les périodes d'entretien et de surveillance de ces équipements spécifiques aux eaux usées.

Comment sont captées ou traitées les lingettes ou autres matières non biodégradables qui pourraient se retrouver dans les eaux usées ?

Il serait également utile de préciser la charge brute à traiter par le système d'assainissement des eaux usées, afin de voir si un classement au titre de la rubrique 2110 est nécessaire.

Afin de contrôler la qualité des eaux rejetées vers le milieu naturel par épandage, il est prévu une mesure de suivi sur l'entretien des ouvrages hydrauliques (Mphy-S1) qui prévoit des analyses des eaux de la lagune. Il conviendrait que cette mesure soit plus détaillée, notamment en indiquant explicitement la fréquence minimale de ces analyses (mensuelle et avant tout épandage par exemple) et la nature des paramètres recherchés (ceux qui font déjà l'objet d'un suivi et présentés p 80 de l'étude d'impact?)

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>La DDT demande à ce qu'un chapitre spécifique détaillant les prétraitements mis en œuvre avant rejet dans la lagune en précisant les périodes d'entretien :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eaux de la base de vie : Chaque bâtiment a une fosse septique dont les eaux usées se rejettent dans l'ovoïde qui se déverse dans les lagunes. • Eaux pluviales et eaux industrielles : Ces eaux sont dirigées dans les bassins de rétention avant de rejoindre les lagunes. <p>Chaque bassin de rétention est équipé en entrée d'un dégrilleur, d'une cloison siphonide et d'une fosse de débordage constamment en eau, permettant l'interception d'une partie importante de la pollution chronique.</p> <p>Les flottants sont piégés par la grille (espacement des barreaux : 5 cm ; épaisseur des barreaux 1 cm), et ne vont pas obstruer l'orifice de régulation de faible diamètre, et donc vulnérable vis-à-vis de ces flottants.</p> <p>Une cloison siphonide est prévue pour assurer l'élimination des hydrocarbures libres contenus dans les eaux pluviales. Son fonctionnement est basé sur la différence de densité des hydrocarbures et de l'eau et leur non miscibilité.</p> <p>Les lagunes sont dotées d'une grille et d'un boudin.</p> <p>Le dégrillage constitue la première étape du prétraitement. Il a principalement pour objet d'éviter la présence de déchets flottants en surface du bassin. Il est assuré par le passage des eaux brutes au travers d'une simple grille. Les déchets sont relevés manuellement à l'aide d'un râteau, puis de préférence, égouttés dans un panier ou une poubelle perforée, avec admission des égouttures dans la file de traitement. Dans le cas où un poste de relevage a été</p>	<p>§ 3.3.7 Pré-traitement mis en œuvre</p>

<p>mis en place, le dégrillage manuel peut être assuré par un panier dégrilleur placé en entrée de bêche de relevage, de façon à protéger les pompes. La remontée du panier est une opération souvent délicate (poids, risque de chute...) : il est nécessaire de disposer d'une potence fixe.</p> <p><u>Entretien et surveillance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> des bassins de rétention : <p>La surveillance et les travaux de maintenance sont réalisés par l'USID.</p> <ul style="list-style-type: none"> des lagunes : <p>Un garde pêche vérifie quotidiennement le niveau d'eau des lagunes. Les travaux de maintenance sont quant à eux réalisés par l'USID.</p> <p><u>Entretien et surveillance à mettre en œuvre (MPhy-S1 « Suivi et entretien des ouvrages hydrauliques) :</u></p> <p><u>Les lagunes :</u></p> <p>A chaque visite (1 fois par semaine) et/ou à chaque épisode pluvieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - relever manuellement les déchets à l'aide d'un râteau (dégrilleur fixe) ou relever le panier dégrilleur du poste de relevage à l'aide du système de relevage à disposition ; - ensacher les refus de dégrillage après égouttage dès que nécessaire et les évacuer avec les ordures ménagères ; - quantifier le volume/masse de déchets évacués et le mentionner sur le journal d'exploitation. <p>Un suivi de la qualité physico-chimique et biologique des eaux de la lagune est déjà en place. Ce suivi sera poursuivi afin de pérenniser dans le temps le bénéfice des travaux entrepris. Les analyses de la qualité des eaux rejetées dans le milieu naturel devront être réalisées tous les trimestres et/ou avant tout épandage. Elles se feront de préférence après une pluie entraînant le lessivage des chaussées au niveau des lagunes.</p> <p>Une comparaison des données physico-chimiques et/ou biologiques avant et après travaux, permettra de juger efficacement les effets des dispositifs par rapport aux objectifs attendus, et d'orienter si nécessaire des travaux ultérieurs.</p> <p>Les paramètres recherchés seront les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couleur apparente (mg/l) • Matières en suspension (mg/l) • DCO (mg/l) • DBO5 (mg/l) • Ammonium (mg/l) • Azote Kjeldahl (mg/l) • Indice phénol (µg/l) • Phosphore (mg/l) • Manganèse (µg/l) 	<p>8.2.5.1 Mesure de suivi sur le milieu physique</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Mercure ($\mu\text{g/l}$) • HTC (mg/l) • Coliformes thermotolérants (NPP/100ml) • Entérocoques intestinaux (NPP/100ml) • Escheria coli (NPP/100ml) <p>Les résultats permettront d’apprécier la qualité des rejets dans le temps et de détecter les dysfonctionnements éventuels de la filière de traitement.</p> <p>En cas d’analyses non conformes aux prescriptions règlementaires, il faudra faire appel selon les cas à une entreprise de dépollution et un expert hydrogéologue.</p> <p>Les ouvrages hydrauliques devront par ailleurs être entretenus correctement afin de préserver leur fonctionnement et leur efficacité en termes de dépollution. 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.</p> <p><u>Les bassins de rétention :</u></p> <p>La surveillance et les travaux de maintenance sont réalisés par l’USID.</p> <p>La fréquence de surveillance doit être hebdomadaire et après chaque épisode pluvieux.</p> <p>En cas de pollution, les vannes de coupures seront activées et une entreprise de dépollution sera mandatée pour pomper la pollution et la conduire dans les filières adaptées.</p>	
<p><u>La DDT demande de préciser le traitement des déchets ou matières non biodégradables qui pourraient se retrouver dans les eaux usées :</u></p> <p>Les eaux usées de la base aérienne sont évacuées vers des fosses septiques. Celles-ci transforment les matières solides et le papier en boues puis en gaz. Les eaux propres rejoignent ensuite l’ovoïde avant de se jeter dans la lagune.</p> <p>S’il y a lieu, les refus de dégrillage après égouttage sont à évacuer avec les ordures ménagères.</p>	§ 3.3.7
<p><u>La DDT demande de préciser la charge brute à traiter par le système d’assainissement afin de voir si un classement au titre de la rubrique 2110 est nécessaire :</u></p> <p>Les lagunes, assimilées à une STEP, sont dument autorisées sous la rubrique 2.1.1.0-2 sous le régime de la déclaration (Arrêté préfectoral d’autorisation de rejets du 4 janvier 1982) – seuil déclaré : DBO5 = 60kg/j (calcul sur des données de 2004).</p> <p>Les travaux effectués sur la BA123 depuis 2004 ont permis de réduire considérablement le seuil de DBO5. Au vu des analyses de 2020 et des 4 dernières années, la charge polluante DBO5 est comprise entre 6 et 10 kg/j et est inférieure à 12 kg/j (seuil de déclaration de la rubrique 2.1.1.0). Une augmentation de 15% des surfaces imperméabilisées dues au projet (hors bassins de rétention) (cf. tableau page suivante) n’engendre pas de dépassement du seuil de déclaration.</p> <p>Toutefois, au vu des travaux à venir, il n’est pas prévu de remettre en question le régime de Déclaration (cf. tableau page suivante).</p>	§ 1.1.5.1

<p><u>La DDT demande à ce que des détails soient apportés à la mesure (MPhy-S1) de suivi de l'entretien des ouvrages hydrauliques :</u></p> <p>Les analyses de la qualité des eaux rejetées dans le milieu naturel devront être réalisées tous les trimestres et/ou avant tout épandage.</p> <p>Les paramètres recherchés seront les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couleur apparente (mg/l) • Matières en suspension (mg/l) • DCO (mg/l) • DBO5 (mg/l) • Ammonium (mg/l) • Azote Kjeldahl (mg/l) • Indice phénol (µg/l) • Phosphore (mg/l) • Manganèse (µg/l) • Mercure (µg/l) • HTC (mg/l) • Coliformes thermotolérants (NPP/100ml) • Entérocoques intestinaux (NPP/100ml) • Escheria coli (NPP/100ml) <p>En cas d'analyses non conformes aux prescriptions règlementaires, il faudra faire appel selon les cas à une entreprise de dépollution et un expert hydrogéologue.</p>	<p>§°8.2.5.1</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau concernées par le projet

Rubrique	Libellé et seuil	Situation projetée	Régime
<p>2.1.5.0</p>	<p>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou dans le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 20 ha (A)</p> <p>2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)</p>	<p>Surface totale des zones bâties de la base :</p> <p>1 204 969 m2 soit 120 ha</p> <p>Dont (concernant le projet objet du DDAE) :</p> <p>Extension plateforme aéronautique : 86 748 m2</p> <p>Piste tactique : 39 600 m2</p> <p>Hot cargo : 14 643 m2</p> <p>ETAA : 31 488 m2</p> <p>HM19bis : 7 305 m2</p> <p>ATOL : 2 309 m2</p>	<p>Autorisation</p>

	<p>TOTAL du projet : 182 093 m²</p> <p>Soit % en zones imperméabilisées du projet par rapport aux surfaces imperméabilisées précédemment autorisées : 15 %</p> <p>Surfaces des bassins versants interceptés :</p> <p>BR 1 : 83 466 m²</p> <p>BR 2 : 242 813 m²</p> <p>Voirie A400M : 23 790 m²</p> <p>BR 3a : 809 515 m²</p> <p>BR 3b : 117 242 m²</p> <p>BR 4 : 23 120 m²</p> <p>BR 5 : 32 610 m²</p> <p>BR 6 : 781 200 m²</p> <p>TOTAL : 2 113 170 m², soit 211 ha</p>
<p>2.1.1.0</p> <p>Rejets :</p> <p>Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales :</p> <p>1° Supérieure à 600 kg de DBO5 (A)</p> <p>2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D)</p>	<p>Lagune°: 232 900 m²</p> <p>Arrêté préfectoral de rejets du 4 janvier 1982.</p> <p>Seuil déclaré :</p> <p>DBO5 = 60kg/j (calcul sur des données de 2004)</p> <p>DBO5 = 6 kg/j (calcul sur les données d'analyses de 2020)</p> <p style="text-align: right;">Déclaration</p>

Remarque 2 : Complément milieux aquatiques

Préservation des milieux aquatiques

Les zones humides recensées sur le site sont évitées, que ce soit lors des travaux et en phase d'exploitation.

Il conviendrait toutefois de mieux expliquer ou démontrer que les aménagements prévus ne sont pas susceptibles de remettre en cause le fonctionnement de la zone humide n°2 (par la modification du mode d'écoulement actuel des eaux pluviales par exemple).

L'ensemble des mesures prévues (éviter, réduire, accompagner, suivre) ne traitent pas spécifiquement des zones humides. Elles évoquent la faune, la flore, les espaces naturels sans détailler de mesures particulières pour les zones humides qui en méritent pourtant : balisages de protections disposés puis entretenus durant les phases de travaux puis d'exploitation, information et sensibilisation particulières des personnes intervenant à leurs abords, suivi du maintien de sa fonctionnalité après travaux...

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>La DDT demande de détailler les mesures concernant les zones humides :</u></p> <p>Concernant les mesures pour les zones humides, il pourrait être intéressant de renforcer la mesure MNat-R3 – gestion adapté des milieux naturels avec une partie dirigée spécifiquement sur les zones humides. Ainsi un balisage des zones humides via rubalises avant et pendant travaux pourra être fait. Cependant, il convient de rappeler que les chemins de travaux et les travaux en eux-mêmes sont assez éloignés de celles-ci pour éviter tout impact.</p> <p>De plus, la mesure de remise en état va dans le sens de restaurer ces zones humides le cas échéant.</p> <p>Enfin, la mesure MNat-S1 – Suivi écologique sur le milieu naturel a aussi pour but de vérifier l'état des zones humides avec des inventaires ciblées sur la flore typiques de zones humides mais aussi de vérifier et de voir l'évolution de l'hydromorphie des sols.</p> <p><u>La DDT demande de mieux démontrer que les aménagements prévus ne sont pas susceptibles de remettre en cause le fonctionnement de la zone humide n°2 :</u></p> <p>La zone humide n°2 est localisée entre les alvéoles de la marguerite nord-ouest et un talus positionné au nord. Son fonctionnement est conditionné par la présence de ce talus qui bloque les écoulements de surface (écoulements naturels vers le nord-est). Les travaux liés à la réalisation de la voie d'accès poids-lourds (reprise de voie existante et prolongement jusqu'à l'aire Hot cargo) sont situés de l'autre côté du merlon et à plusieurs dizaines de mètres au nord de la zone humide mais en dehors du bassin versant intercepté par la zone humide. De ce fait, les travaux et les ouvrages ne viendront pas modifier l'écoulement des eaux qui participe au fonctionnement de la zone humide. Les travaux de la Hot cargo et de la piste tactique, situés en aval n'auront pas de conséquence sur la zone humide du fait de leur localisation.</p>	



Remarque 3 : Complément biodiversité

Aspects biodiversité

L'étude est complète et proportionnée. L'évaluation des enjeux et des impacts bruts sont satisfaisants. Toutefois, l'évaluation des impacts résiduels, après évitement et réduction, n'apparaissent pas dans le dossier. De la même manière, l'évaluation du risque de collision, accentué par la création de la piste qui traverse une zone de chasse et de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux protégées n'est pas abordée dans le dossier. Un parallèle avec les données des suivis mortalités existant aurait pu être fait.

Les mesures proposées semblent satisfaisantes. Le Hibou des marais représente un enjeu fort et un suivi attentif de la reproduction de l'espèce sur le site et de l'impact de l'activité aérienne sur les individus est pertinent. Il est cependant nécessaire de préciser que le Hibou des marais est un nicheur irrégulier dans notre région, bien que plusieurs observations semblent montrer un certain intérêt pour ce secteur géographique.

Éléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<u>Complément sur le Hibou des marais</u>	

<p>En région Centre, la reproduction de l'espèce est irrégulière, il peut être présent sur l'ensemble des départements de la région en petit nombre : Moins de 15 couples nichent dans l'Indre, le Cher et le Loiret (Observatoire Régional de la Biodiversité Centre-Val de Loire). Il est à noter que cette espèce présente un nomadisme marqué durant toute l'année, si bien que les apparitions en France peuvent se produire pendant toute l'année. Son observation sur la base aérienne de Bricy en période de reproduction, sans indice de reproduction certaine, a conduit à lui attribuer le statut de nicheur possible.</p>																	
<p><u>Impacts résiduels</u></p> <p>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 seront, relativement à leur biologie, moins affectés que les rapaces de plus grandes taille comme le Busard saint-martin et le Hibou des marais.</p> <p>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, voire la mort.</p> <p>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). Un service de protection du péril animalier s'assure 7j/7 de 6h à 23h de l'effarouchement en zones aéronautiques à chaque approche d'un avion. Ce service pratique l'effarouchement acoustique en premier puis par armement si nécessaire. La mise en place d'un fauconnier afin de réduire encore le risque de collisions est en cours d'approbation (mesure de réduction). Le taux de mortalité de l'avifaune est relativement faible, estimé à 7/an (d'après les données collisions de la SPPA des années 2017 à 2019).</p> <table border="1" data-bbox="209 1532 1203 1926"> <thead> <tr> <th></th> <th>Collisions aviaires</th> <th>Morts aviaires*</th> <th>Sorties "effarouchements"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>3 (Vanneau huppé, Choucas des tours, Faucon crécerelle)</td> <td>4 (mouette, 3 Faucons crécerelles)</td> <td>1314</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>2 (Faucon crécerelle, passereau indéterminé)</td> <td>1 (mouette)</td> <td>891</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>3 (Indéterminés)</td> <td>8 (1 pigeon, 7 indéterminés)</td> <td>1308</td> </tr> </tbody> </table>		Collisions aviaires	Morts aviaires*	Sorties "effarouchements"	2017	3 (Vanneau huppé, Choucas des tours, Faucon crécerelle)	4 (mouette, 3 Faucons crécerelles)	1314	2018	2 (Faucon crécerelle, passereau indéterminé)	1 (mouette)	891	2019	3 (Indéterminés)	8 (1 pigeon, 7 indéterminés)	1308	<p>§°8.3.2</p>
	Collisions aviaires	Morts aviaires*	Sorties "effarouchements"														
2017	3 (Vanneau huppé, Choucas des tours, Faucon crécerelle)	4 (mouette, 3 Faucons crécerelles)	1314														
2018	2 (Faucon crécerelle, passereau indéterminé)	1 (mouette)	891														
2019	3 (Indéterminés)	8 (1 pigeon, 7 indéterminés)	1308														

<p>Concernant la flore et les habitats, afin d'éviter, de réduire ou de compenser les impacts sur la flore et les habitats, le porteur de projet a fait le choix de mettre en place les mesures décrites dans les paragraphes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> •MNat-R3 – Gestion adaptée des milieux naturels afin de mieux gérer les prairies présentant des espèces patrimoniales. •Concernant l'introduction d'espèces invasives, une mesure de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (MNat-R4) ainsi qu'une mesure de suivi est mise en place (MNat-S1) •Aucune autre mesure n'est nécessaire pour éviter, réduire ou compenser les impacts existants sur la flore et les habitats. <p>En conclusion, les mesures mises en place permettent d'éviter de réduire ou de compenser les impacts bruts du projet sur la flore et leurs habitats. Le niveau d'impact résiduel sur la flore protégée en phase chantier est considéré comme négligeable.</p> <p>Concernant les zones humides, l'évitement de celles-ci, leur éloignement vis-à-vis des zones de travaux et des chemins travaux mais aussi les mesures MNat-R3 afin de réaliser une mise en défens associées à la mesure de suivi (MNat-S1) suffisent à justifier un impact résiduel négligeable.</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Remarque 4 : Complément risque inondation

<p>Aspect risque inondation</p> <p>L'avis du service de la DDT en charge de la gestion du risque inondation est joint en annexe du présent courrier. Il en ressort qu'il convient de vérifier (et d'évaluer les conséquences le cas échéant) si l'exutoire vers les trois bassins de lagunage soit positionné dans la zone qui a été impactée par la crue de la Retrève en 2016.</p>

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>La DDT demande de vérifier la position de l'exutoire vers les trois bassins de lagunages vis-à-vis de la zone impactée par la crue de la Retrève en 2016 :</u></p> <p>Après superposition de la carte de l'Atlas des Zones Inondables et de la carte des travaux réalisés sur le site de la base aérienne dans le cadre de la demande d'autorisation, il apparaît que les zones inondées sont situées en limite nord de la BA123 et ne concernent pas les zones de travaux faisant l'objet du présent DDAE.</p> <p>Le réseau d'assainissement n'a pas supporté l'épisode de 2016. Les améliorations mises en place depuis (création de bassins de rétention) permettent d'éviter toute saturation du réseau et débordement des lagunes à la suite d'un fort épisode pluvieux.</p> <p>L'exutoire du bassin BR6 se jette dans l'ovoïde principale T180 et qui rejoint ensuite l'entrée des bassins de lagunage (lagunage 1) et étant positionné sur le côté sud est des lagunes (cf</p>	<p>§ 5.1.4.3 Risque inondation par crue de la Retrève</p> <p>§ 6.4.4.2 Crue</p>

carte ci-dessous) se trouve en dehors des zones impactées par les inondations de 2016 selon l'AZI (cf. carte page suivante).

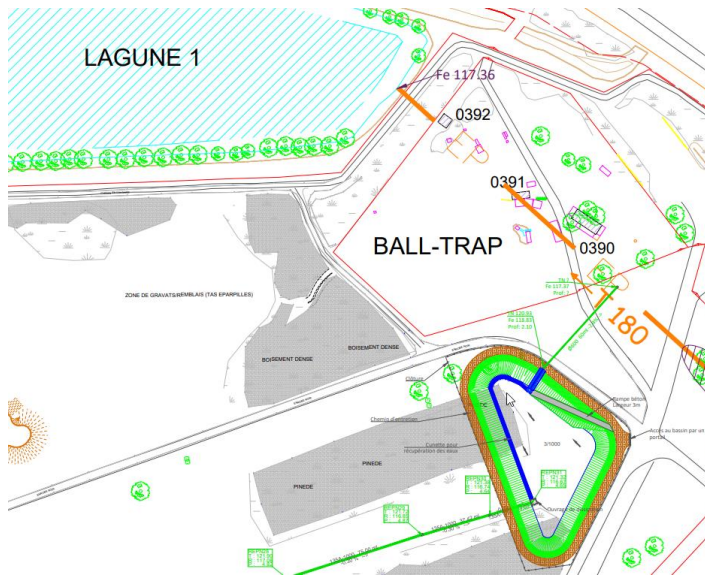
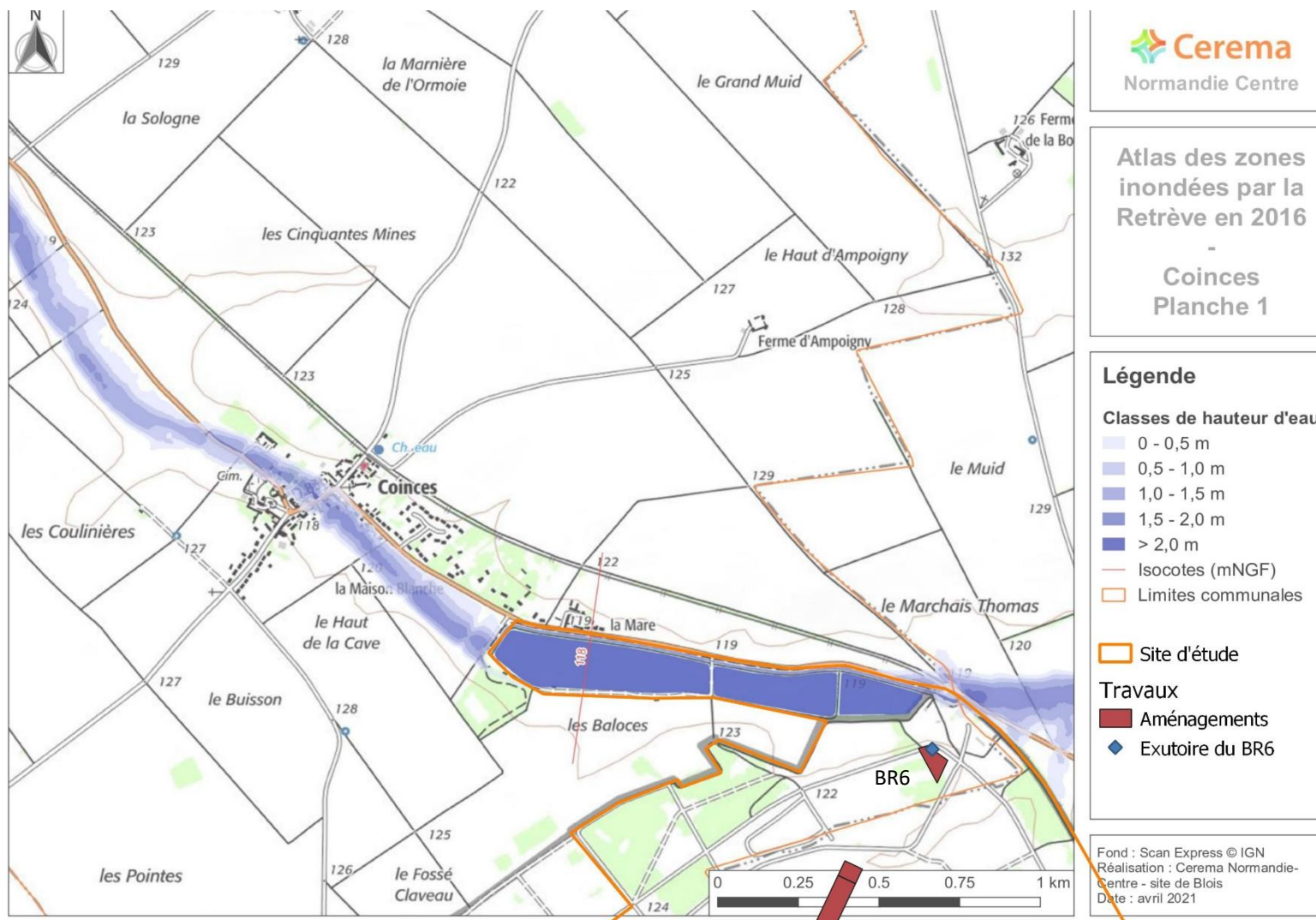


Figure 1 : localisation de l'exutoire du BR6 et de l'entrée des bassins de lagunage

Ainsi, le programme de travaux participe à la lutte contre le risque d'inondation. Les aménagements ont une incidence positive sur la maîtrise du risque.



Carte 1 : Atlas des zones inondées de la Retrève en 2016 superposée aux zones aménagées.

Avis du CGDD



**Commissariat général
au développement durable**

Paris, le 08 octobre 2021

Réf : SEVS-SDPP2-21-09-178

AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

relatif à la demande d'autorisation environnementale pour la base aérienne d'Orléans-Bricy (45)

Preamble

Par dépôt en date du 10 août 2021, le contrôle général des armées (CGA) du ministère des Armées a saisi la ministre de la Transition écologique dans sa compétence d'autorité environnementale pour une demande d'avis relatif à la demande d'autorisation environnementale pour la base aérienne d'Orléans-Bricy (45).

Le dossier est parvenu complet au commissariat général au développement durable (CGDD), chargé de préparer l'avis, le 10 août 2021. Le CGDD en a alors accusé réception. L'avis de l'autorité environnementale est établi en application des articles L.122-1, R.122-6 et R.122-7 du code de l'environnement. La circulaire du 3 septembre 2009 sur la préparation de l'avis de l'autorité environnementale précise que cet avis porte à la fois sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte par le projet.

En application de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'autorité environnementale, pour rendre son avis, a saisi le CGA en date du 11 août 2021, pour la transmission des consultations obligatoire auprès de l'Agence Régionale de Santé (ARS) et la préfète du département du Loiret au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement. L'autorité environnementale tient compte des contributions de la préfète du Loiret du 10 septembre 2021 et de l'ARS de la région Centre-Val de Loire du 17 septembre 2021, ainsi que des constats effectués sur site lors d'une visite le 27 septembre 2021 pour rendre le présent avis.

1. LE PROJET	3
1.1. CONTEXTE ET PRESENTATION DU PROJET	3
1.2. CHOIX DU SITE ET VARIANTES ETUDIEES	4
1.3. PROCEDURES	5
2. LES PRINCIPAUX ENJEUX AU TITRE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	5
3. ANALYSE DE L'ETUDE D'IMPACT ET PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE PROJET	5
3.1. QUALITE DE L'ETUDE D'IMPACT ET DU RESUME NON TECHNIQUE	5
3.2. NOTION DE PROGRAMME DE TRAVAUX	6
3.3. MISE EN ŒUVRE DE LA SEQUENCE ERC	7
3.4. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE PROJET	8
<i>Milieux naturels</i>	8
<i>Qualité et protection de la ressource en eau</i>	9
<i>Gestion des eaux pluviales</i>	9
<i>Nuisances sonores</i>	11
<i>Gestion des flux de matériaux durant chantier</i>	12
<i>Effets cumulés</i>	13
4. APPRECIATION GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT	14

1. Le projet

1.1. Contexte et présentation du projet

La base militaire aérienne d'Orléans-Bricy (BA 123), d'une emprise d'environ 750 ha, est en grande partie implantée sur le territoire de la commune de Bricy, et s'étend sur des communes adjacentes de Coinces, Boulay-les-Barres et Saint-Pérvy-la-Colombe (Loiret). Elle se situe à environ 12 km au nord-ouest d'Orléans. Elle est encadrée par la RD 955 au sud et à l'ouest et la RD 836 à l'est (cf. figure ci-dessous).

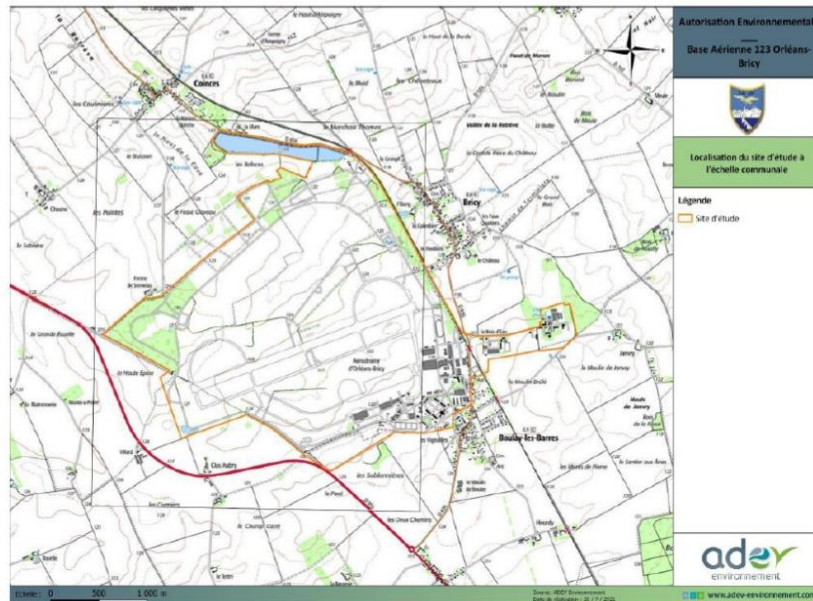


Figure 1 : Plan de situation de la BA 123 de Orléans-Bricy

Afin d'adapter les infrastructures existantes à l'arrivée du nouvel avion de transport militaire A400M, la BA 123 fait l'objet d'un programme de travaux établi depuis 2012 et constituée en 5 phases. La demande d'autorisation environnementale concerne la 5^{ème} et dernière phase du programme.

La 5^{ème} phase du programme concerne principalement :

- la réalisation d'une nouvelle piste tactique¹ d'une longueur de 1 550 m et de 60 m de large, à l'ouest immédiat de la piste tactique actuelle ;
- la création d'une aire de stationnement pour l'A400M nommée « Hot cargo » au niveau de la marguerite² nord-ouest ;
- au niveau de la marguerite nord-est, la création de 4 alvéoles pour recevoir l'A400M, la création d'une voie de service et la mise en place d'une continuité de l'assainissement des marguerites (drains, canalisations, regard, etc.) ;
- la création d'une 3^{ème} aire de point fixe³ près du grand parking ;

¹ La piste tactique doit permettre aux équipages des avions de transport tactique de s'entraîner aux décollages et aux atterrissages dans des conditions sommaires, en dehors d'une piste aéronautique traditionnelle. Elle sera composée de graves non traitées (GNT) compactées reposant sur une géo-membrane et sur un sol éventuellement traité à la chaux pour en améliorer sa portance.

² Aire de stationnement, non couverte, dont la forme rappelle la fleur d'une marguerite.

³ Aire de positionnement sur laquelle le pilote effectue des tests de fonctionnement des équipements principaux de l'appareil avant la phase de décollage.

- la modification du réseau d'assainissement avec la création du bassin de rétention BR6 destiné aux eaux de la nouvelle piste tactique, la réhabilitation du réseau d'assainissement et la suppression partielle de la canalisation enterrée de l'ovoïde T90.

D'autres travaux de cette 5^{ème} phase sont déclarés dans le dossier comme « indépendants » et font déjà l'objet d'un commencement de travaux : la construction de l'Escadron de Transit et d'Accueil Aérien (ETAA), le bassin de régulation des eaux pluviales associés BR5, l'HM19bis (hangar dévolue à la maintenance de l'A400M), et l'aire de gaz aéronautique.

Le pétitionnaire envisage que ces travaux soient réalisés à partir d'août/septembre 2022 pour une durée estimée à 20 mois.

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

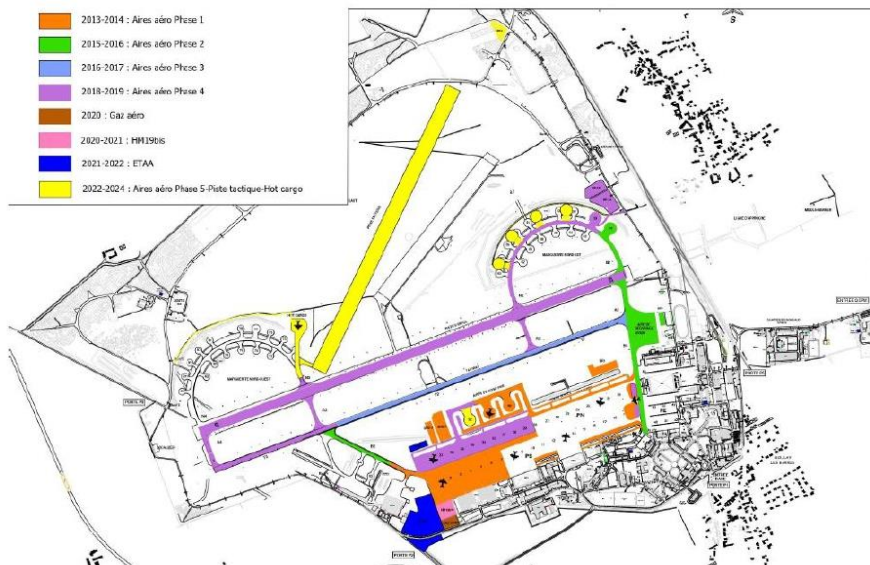


Figure 2 : Plan de phasage des travaux de la BA 123 Orléans-Bricy

1.2. Choix du site et variantes étudiées

L'A400M nécessite une longueur de piste supérieure à celle existante. Son prolongement de 550 m, de par son orientation, génèrerait un chevauchement incompatible avec la piste principale. L'Etat-Major des Armées de l'Air (EMAA) a étudié 6 scénarios, non détaillés dans le dossier, pour définir l'orientation de la piste en prenant en considération notamment les critères liés à l'urbanisme (bruit notamment), l'intérêt opérationnel, la sécurité aérienne et le coût.

L'autorité environnementale recommande de présenter les différents scénarios étudiés et d'explicitier la hiérarchisation des critères tant pour le choix du site que pour les solutions techniques notamment au regard des enjeux environnementaux.

1.3. Procédures

Le dossier de demande d'autorisation environnementale concerne d'une part des travaux déjà effectués, ou en cours, et des activités à régulariser administrativement au titre de la loi sur l'eau et d'autre part de nouveaux travaux encore à réaliser. A cet effet, le dossier traite notamment de la gestion des eaux de ruissellement des travaux à réaliser ainsi que celles générées par les surfaces non intégrées à la précédente autorisation datant de 2012⁴.

Compte tenu de la nature des activités existantes et projetées sur le site, le projet relève des rubriques 8 « *Aérodromes* » et 39 « *Travaux, constructions et opérations d'aménagement* » mentionnées dans le tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Le projet de réalisation d'une piste tactique d'une longueur de 1550 m sur la BA 123 Orléans-Bricy a fait l'objet d'une décision de soumission à évaluation environnementale à l'issue d'un examen d'un cas par cas⁵.

Par ailleurs, le dossier transmis par le pétitionnaire indique que le projet est soumis à autorisation pour les rubriques de la nomenclature IOTA⁶ suivantes :

- Rubrique 2.1.5.0 concernant le rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure ou égale à 20 ha. La surface totale des bassins versants interceptés sur le site est de 211 ha dont 7,8 ha pour le bassin BR6.

- Rubrique 3.2.3.0 concernant les plans d'eau permanents ou non, dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha. La surface totale des plans d'eau sur le site est de 26,2 ha dont 0,6 ha pour le bassin BR6.

L'apport de quantités supplémentaires d'eaux pluviales modifiera le fonctionnement du système d'assainissement de type unitaire. Dans ce cadre, le dossier est également soumis à la rubrique 2.1.1.0 relative aux installations d'assainissement. La rubrique 3.2.3.0 relative aux plans d'eau ne s'applique pas aux ouvrages d'assainissement.

L'autorité environnementale recommande de corriger la demande d'autorisation pour prendre en compte les rubriques de la nomenclature IOTA et de détailler les grandeurs caractéristiques des IOTA concernés.

2. Les principaux enjeux au titre de l'évaluation environnementale

L'autorité environnementale relève les principaux enjeux environnementaux suivants:

- la préservation de la biodiversité du site ;
- la qualité de la ressource en eau ;
- l'exposition de la population, y compris celles de la BA 123, aux nuisances sonores.

3. Analyse de l'étude d'impact et prise en compte de l'environnement dans le projet

3.1. Qualité de l'étude d'impact et du résumé non technique

L'étude d'impact traite formellement de l'ensemble des thématiques environnementales indiquées à l'article R.122-5 du code de l'environnement. Elle présente les enjeux de l'environnement du projet et les hiérarchise dans une

⁴ Arrêté 984/DEF/SGA/DMPA/SDIE/ENV du 12/06/2012 autorisant l'exploitation du bâtiment HM19 dédié à la maintenance de l'A400M.

⁵ Décision de l'Autorité en charge de l'examen au cas par cas, sur le dossier de la piste tactique à usage aéronautique militaire sur la base aérienne 123 (Orléans-Bricy), en date du 11 août 2020.

⁶ Rubriques définies à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

synthèse disponible en pages 212 et 213 de l'étude d'impact. Toutefois, certaines thématiques comme les émissions en gaz à effet de serre, la vulnérabilité au changement climatique, les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune ou l'incidence de l'épandage des eaux de la lagune sur la qualité des eaux souterraines sont citées de manière extrêmement succincte et mériteraient d'être mieux appréhendées dans le dossier. Ceci est d'autant plus vrai pour la question de l'incidence de l'épandage des eaux de la lagune sur la qualité des eaux souterraines qui fait partie des enjeux principaux du dossier, identifiés par l'Autorité environnementale.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact et le RNT en tenant compte des recommandations évoquées dans le présent avis

Le résumé non technique (RNT) est quant à lui de manière générale de bonne qualité. Il est synthétique et bien illustré. Il mérite toutefois d'être complété sur sa partie relative aux mesures « éviter, réduire et compenser » (ERC) qui sont citées mais non explicitées. Sur la forme, les tableaux de synthèse sont nombreux ce qui rend aisée la lecture du dossier. Néanmoins, les figures possèdent parfois une qualité de résolution faible (flou dû à la pixellisation des cartes, illisibilités des légendes) notamment en ce qui concerne les cartes attachées aux mesures de la séquence « éviter, réduire, compenser » et celles présentes dans le RNT.

L'autorité environnementale recommande de s'assurer que l'intégralité des figures sont complètes et suffisamment lisibles pour illustrer les propos de l'étude d'impact.

3.2. Notion de programme de travaux

Les travaux du dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) font partie d'un programme lié à l'accueil des avions A400M. Le phasage du programme établi en 2012 est décrit à la page 47 de l'étude d'impact.

La notion de « *programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages* » est définie au II de l'article L. 122-1 du code de l'environnement⁷ comme étant constituée « *par des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements réalisés par un ou plusieurs maîtres d'ouvrage et constituant une unité fonctionnelle* ». Ce même article stipule que « *lorsque ces projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages et (...) lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude de chacun des projets doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme* ». La notion d'unité fonctionnelle doit permettre d'apprécier si les différents projets susceptibles de composer un programme de travaux ont chacun leur finalité propre et peuvent ou non être construits et exploités indépendamment l'un de l'autre. Seul un ensemble d'opérations de travaux, qui seraient indispensables à l'atteinte d'un objectif global commun, est susceptible de constituer un programme de travaux.

Du fait de leur caractère indissociable, toutes les opérations d'aménagements et de travaux de rénovation et d'extension doivent être regardées comme constituant un programme de travaux dont l'objectif global commun est l'accueil du nouvel avion de transport militaire A400M et dont la réalisation est échelonnée dans le temps.

Ainsi, l'étude d'impact du présent projet soumis à évaluation environnementale doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme conformément au 12° de l'article R. 122-5 du code de l'environnement⁸.

L'autorité environnementale recommande qu'une appréciation globale des impacts de l'ensemble des phases constituant un programme de travaux au titre II de l'article L. 122-1 du code de l'environnement dans la version antérieure à la réforme du 3 août 2016, soit réalisée.

Le dossier précise que l'ETAA, le bassin BR5, l'HM19bis et l'aire gaz aéronautique sont des opérations indépendantes des autres opérations de la phase 5 du programme de travaux. Le dossier est ambigu sur le périmètre du projet retenu par le pétitionnaire pour l'étude d'impact présentée. Le III de l'article L.122-1 du code de l'environnement précise que lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris

⁷ Dans sa version antérieure à l'entrée en application de l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et du décret d'application n°2016-1110 du 11 août 2016.

⁸ Dans la version antérieure à la réforme du 3 août 2016.

en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité.

L'autorité environnementale recommande de préciser le périmètre du projet retenu, au sens de l'évaluation environnementale, et de modifier en conséquence l'étude d'impact présentée.

3.3. Mise en œuvre de la séquence ERC

Si les mesures de la séquence ERC sont bien détaillées dans des fiches individuelles, il demeure difficile pour le lecteur de les mettre en relation avec les impacts identifiés au préalable et qui n'ont pas été mentionnés dans ces fiches.

A l'issue des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sont considérés faibles à négligeables. Or pour le volet avifaune par exemple, dont l'enjeu est classé très fort et les impacts assez forts, la notabilité de l'impact résiduel peut se poser. En effet, la piste tactique génère une importante fragmentation des zones de chasse et de reproduction et de fait réduit significativement l'attrait du site pour ces espèces. De plus, le bruit, les vibrations et les passages réguliers vont générer un appauvrissement de la biodiversité locale et en particulier pour les espèces patrimoniales identifiées : Hibou des marais, Pie-grièche écorcheur, etc.

L'autorité environnementale recommande :

- ***de mettre en relation chacune des mesures d'évitement et de réduction avec un ou des impacts environnementaux précis ;***
- ***de vérifier l'absence d'impacts résiduels significatifs et le cas échéant mettre en œuvre de mesures compensatoires permettant d'apporter un gain équivalent à la perte identifiée (principe de dimensionnement de la compensation⁹).***

Dans l'étude d'impact, seules deux mesures font l'objet d'un suivi particulier (MPhy-S1 et MNat-S1), or chaque mesure ERC doit être associée à une ou plusieurs mesures de suivi qui permettent de s'assurer de leur efficacité afin, le cas échéant, de les ajuster.

En ce qui concerne les mesures d'accompagnement, celles-ci peuvent être proposées en complément des mesures compensatoires (ou d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité. Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus. Plusieurs mesures ERC présentes dans le dossier correspondent à des mesures d'accompagnement et nécessitent d'être correctement affectées. C'est le cas par exemple de la rédaction d'un Plan de Respect de l'Environnement (MNat-R5), de l'information préalable de la population de la BA 123 sur le déroulement du chantier (MHum-R1) et de la mise en œuvre d'une démarche type Qualité Sécurité Environnement (QSE) (Mhum-R3).

Certaines mesures présentées par le pétitionnaire ne sont pas des mesures ERC mais des obligations réglementaires ou des actions préalables à la réalisation des travaux. C'est le cas par exemple de la réalisation d'étude géotechniques préalables (MPhy-R1) ou de la recherche d'engins pyrotechniques (MHum-R2). Ces mesures doivent être distinguées des mesures ERC.

L'autorité environnementale recommande de distinguer les mesures ERC des autres et de préciser pour chaque mesure ERC, les modalités de suivis associées.

⁹ <https://www.notre-environnement.gouv.fr/donnees-et-ressources/ressources/publications/article/approche-standardisee-du-dimensionnement-de-la-compensation-ecologique>

3.4. Prise en compte de l'environnement dans le projet

Milieus naturels

L'étude d'impact présente de manière claire et précise les trois aires d'étude permettant de mettre en évidence les enjeux (groupes taxonomiques et fonctionnalité) et les impacts du projet : zone d'étude, aire d'étude rapprochée à 500 m et aire d'étude éloignée à 5 km.

Les expertises ont été réalisées sur la période estivale considérée comme la plus propice à l'identification des groupes taxonomiques. Toutefois, le site est concerné par des espèces migratrices pouvant réaliser des haltes migratoires avant et après le stade de reproduction. Aussi, certaines espèces d'oiseaux notamment sont présentes uniquement pendant la période hivernale.

De plus, à la lecture des conditions météorologiques les jours d'expertises, bien que l'absence de pluie favorise la présence d'insectes, les températures relativement basses peuvent constituer une limite à l'observation.

Enfin, la méthodologie de réalisation des expertises des groupes taxonomiques n'apparaît pas dans le corps de l'étude et ne permet pas de statuer sur la représentativité du travail réalisé. C'est le cas par exemple pour les chauves-souris où le choix de l'emplacement pour la pose de capteurs à ultrasons est essentiel pour déterminer la diversité des espèces et estimer la taille des populations. Pour mémoire, la description des méthodes est un sujet obligatoire de l'étude d'impact, mentionné à l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

L'autorité environnementale recommande de justifier le choix des périodes d'observation, le positionnement des points d'écoute et d'observation ainsi que de présenter les limites inhérentes aux expertises réalisées.

Les impacts du projet sont décrits en phase travaux et en phase exploitation et mis en lien avec les enjeux de chacun des groupes taxonomiques. Ainsi, il s'avère que les travaux prévus se positionnent sur des zones à enjeux jugés « très fort » (cf. carte page 192). Les impacts bruts de la phase travaux sont bien identifiés et se caractérisent par le terrassement du site (destruction locale, altération des habitats) et les aller-retours des camions (poussière, bruit). Ces impacts concernent principalement les zones semi-ouvertes à ouvertes dont l'étendue reste importante à l'échelle de la base militaire. Elles constituent une zone de chasse et de reproduction pour certains oiseaux notamment (Hibou des marais, Pie-grièche écorcheur, etc.). A l'issue des mesures E et R, la qualification des impacts résiduels paraît sous-évaluée pour ce taxon. De plus, étant donné que les expertises n'ont pas été réalisées sur quatre saisons, il n'est pas possible de statuer sur la période d'évitement optimale, et donc d'apprécier la réelle plus-value de la mesure MRnat-1 qui vise à pratiquer le terrassement avant l'arrivée des oiseaux.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer les impacts résiduels relatifs aux oiseaux et de prendre le cas échéant des mesures de compensation. Par ailleurs, elle recommande de compléter les expertises sur des taxons cibles afin d'avoir une vision plus claire des impacts bruts du projet pendant la phase travaux.

En phase exploitation, la présence d'une nouvelle piste génère des flux nouveaux d'avions. Les passages sont limités comparativement aux vols effectués sur la piste principale. Toutefois, le site projeté de la piste tactique est positionné au sein d'une zone de chasse et de reproduction d'oiseaux. L'évaluation du risque de collision de plusieurs espèces d'oiseaux protégés n'est pas abordée dans le dossier.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des mesures d'évitement et de réduction contribuant à empêcher la mortalité d'oiseaux et de suivre leur efficacité. La présence d'une brigade dédiée aux risques aviaires devra privilégier des mesures non létales telles que la modification de la gestion du site, l'utilisation de fauconniers ou l'effarouchement.

Enfin, la BA 123 se situe en dehors de toutes trames vertes et bleues identifiées au SRCE. La fonctionnalité écologique du site est affectée par un éloignement des réservoirs de biodiversité et la présence d'éléments fragmentant tels que des voiries. Toutefois, la BA 123, par la diversité des milieux présents, peut jouer le rôle de réservoir de biodiversité pour les espèces des milieux ouverts notamment. Elle peut être également une zone d'halte migratoire ou d'hivernage pour certains taxons.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer le potentiel de la BA 123 comme site d'accueil et identifier plus concrètement son rôle fonctionnel au sein de la matrice agricole¹⁰.

Qualité et protection de la ressource en eau

Sur la plan hydrogéologique, le site du projet est situé au droit de l'aquifère des calcaires de Beauce. Celui-ci est constitué de deux aquifères calcaires séparés par un niveau argileux ou marneux peu perméable, la molasse du gâtinais :

- le calcaire d'Etampes à la base
- le calcaire de Pithiviers au sommet.

La nappe d'eau souterraine présente dans les calcaires de Pithiviers est une nappe à surface libre et très vulnérable aux pollutions de surface. D'après les relevés mentionnés en page 101 de l'étude d'impact, elle se situe à une profondeur comprise allant de 15 à 19 mètres sous la surface du site et s'écoule en direction du sud-sud/ouest. Il s'agit d'une nappe karstique associant une zone fissurée du sol comportant des cavités et des conduits).

Le site d'étude est inclus dans la masse d'eau souterraine FRGG092 « Multicouches craie Séno-turonienne et calcaires de Beauce libres » dont l'état chimique pour les nitrates et les pesticides ainsi que son état quantitatif sont classés comme étant médiocres.

Sur le plan hydraulique, la BA 123 se situe dans le bassin versant de surface du cours d'eau souterrain karstique, la Retrève, longe la partie nord du la BA 123. Il s'agit d'un affluent de la rivière La Conie. Dans la vallée sèche de la Retrève, l'écoulement superficiel d'eau est exceptionnel.

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 » qui est classée en bon état biologique et chimique.

En pages 239 et 240 de l'étude d'impact, une analyse de la compatibilité du projet a été réalisé succinctement avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Loire Bretagne dans sa version de 2016-2021 actuellement applicable et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Beauce.

L'autorité environnementale recommande que l'analyse de comptabilité du projet soit approfondie au regard des dispositions inscrites dans le règlement du SAGE Beauce.

Le site du projet n'est pas situé dans un périmètre protégé d'un captage d'eau potable. Le périmètre de captage le plus proche mentionné en page 210 de l'étude d'impact, est celui du captage pour l'alimentation en eau potable du Moulin Brûlé, situé sur la commune de Boulay-les-Barres, à l'extrémité est de la BA 123.

Gestion des eaux pluviales

Les travaux auront pour conséquence une augmentation des surfaces imperméabilisées et donc une augmentation des débits et des charges polluantes à l'exutoire du système d'assainissement unitaire (cf. figure 3). Les eaux pluviales issues de différents sous bassins versants au sein la BA 123 sont transférées vers des

¹⁰ Le terme matrice est issue de l'écologie du paysage et permet de définir l'occupation du sol dominante du paysage. On parle ici de matrice agricole puisque la BA 123 est encadrée principalement par de la grande culture.

bassins de rétention afin de permettre de gérer et tamponner les fluctuations lors de forts épisodes pluvieux, puis elles sont dirigées avec les eaux usées vers une lagune grâce à une canalisation principale.

Le projet nécessite la création d'un bassin de rétention BR6 de 6 000 m² captant les eaux d'une surface imperméabilisée de 11,72 ha¹¹. Le BR6 a été dimensionné de telle sorte à respecter les principes ci-après :

- traitement de la pollution chronique par décantation pour une pluie biennale,
- confinement d'une pollution accidentelle concomitante à une pluie biennale de durée 2 heures,
- régulation des débits d'orage pour une pluie décennale.

Le BR 6 sera étanche, comme tous les ouvrages de rétention du site, afin d'éviter tout transfert de pollution vers la nappe et préserver la qualité des nappes souterraines dans un contexte de formations souterraines particulièrement fissurées de type karstique.



Figure 3 : Synoptique général de la gestion des eaux pluviales de la BA 123

Implantée au fond du talweg de la rivière souterraine, la Retrève, la lagune, d'une surface cumulée de 23,4 ha pour une profondeur de près de 3 m, a été dimensionnée de façon à garantir un temps de séjour des effluents de 3 mois. Le traitement des eaux collectées s'y fait par décantation et lagunage naturel non aéré. Après pompage, les eaux sont épandues sur une surface enherbée de 60 ha. Les eaux s'infiltrent par des tranchées drainantes ou des noues, ou sont évapotranspirées¹².

Les analyses récentes, mentionnées en page 81 de l'étude d'impact, témoignent d'une qualité satisfaisante des eaux superficielles s'écoulant au droit des bassins de la lagune au regard valeurs de référence de bonne qualité des eaux de surface.

Le dossier mentionne l'existence de séparateurs hydrocarbures au niveau des bassins de rétention BR1, BR2 et BR5, ainsi que d'un ouvrage de rejet/régulation équipé en entrée d'un dégrilleur, d'une cloison siphonée et d'une fosse de débordage, constamment en eau, permettant l'interception d'une partie importante de la pollution chronique.

Le système d'assainissement étant unitaire, l'évocation de la question des eaux usées aurait été attendue. Le dossier ne précise pas si une étude de séparation des flux eaux usées et eaux pluviales a été menée, tout comme l'éventuelle installation d'un traitement plus performant que la lagune. Le cas échéant, le pétitionnaire pourrait compléter sa présentation des variantes étudiées.

¹¹ avec un bassin versant extérieur de 66,4 ha.

¹² A cet égard, le mode de gestion des eaux pluviales et eaux usées de la base ne peut être qualifié en circuit fermé contrairement à ce qui est indiqué en page 69 de l'étude d'impact.

Afin de contrôler la qualité des eaux rejetées depuis la lagune, il est prévu une mesure de suivi sur l'entretien des ouvrages hydrauliques (Mphy-S1) indiquée en page 251 de l'étude d'impact. Elle prévoit des analyses des eaux de la lagune. Il conviendrait que cette mesure soit détaillée ou rappelée par rapport au suivi existant, notamment en indiquant explicitement la fréquence de ces analyses et la nature des paramètres recherchés, ainsi que les actions envisagées dans le cas où les résultats des analyses s'avèreraient non conformes au regard des prescriptions réglementaires.

L'autorité environnementale recommande de préciser les charges brutes supplémentaires liées à la réalisation du projet que le système d'assainissement devra traiter.

Compte tenu du caractère karstique des calcaires de Beauce dans le secteur géographique où se situe la BA 123, les eaux répandues en surface de l'aire de dispersion située au sein de la base peuvent s'écouler rapidement par infiltration vers la nappe d'eaux souterraines ou par drainance en direction de la Retrève.

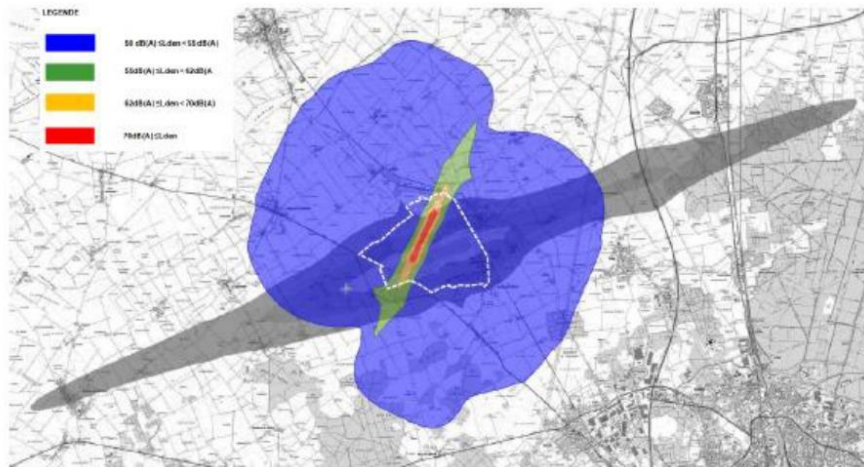
Pour autant, l'autorité environnementale relève que l'étude ne comporte pas de description des relations entre la nappe et les cours d'eau à proximité du site, ainsi que des capacités d'infiltration du sol au niveau de l'aire de dispersion. En outre, aucune information sur la surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du site du projet dans le dossier ne permet d'évaluer l'incidence du dispositif de gestion des eaux du site à son exutoire, ceci malgré la forte vulnérabilité de la nappe de Beauce.

L'autorité environnementale recommande de préciser le dispositif de suivi de la qualité des eaux souterraines.

Nuisances sonores

Une étude sur les niveaux de bruit générés par la future piste tactique a été menée par la DGAC-Service National d'Ingénierie Aéroportuaire (page 299). En 2020, le nombre de mouvements par an sur la plateforme de la BA 123 (piste principale et piste tactique en herbe) est de 13 640. En 2025, il est prévu 1 500 mouvements de plus par an sur la nouvelle piste tactique. L'autorité environnementale relève toutefois que l'étude ne prends pas en considération l'axe de la piste tactique en herbe et les nuisances sonores qu'elle génère actuellement. La figure suivante permet de visualiser les différentes zones impactées par la nouvelle piste tactique en phase exploitation en prenant en considération les caractéristiques des avions¹³, les trajectoires de vol, les conditions météorologiques, etc.

¹³ Les données de l'A400M n'étant pas disponibles, celles du C130 font référence.



Carte 39 : Comparaison des zones de bruits du PEB et des zones de bruits de la future piste tactique

Au-delà des aspects techniques, le positionnement de la piste tactique a été étudié afin de générer le moins de nuisances sur les bourgs des communes avoisinantes. Sur l'aire d'étude éloignée (5 km autour de la BA 123), seules 4 habitations sont concernées par des bruits d'un niveau modéré, allant de 55 dB à 62 dB (en vert sur la carte précédente). En phase travaux, les nuisances sonores du chantier sont faibles étant donné que les travaux ont lieu à l'intérieur de la base et suffisamment éloignés des habitations. En revanche, elles ne sont pas caractérisées pour le personnel de la base.

L'autorité environnementale recommande de caractériser l'effet du bruit pendant la phase chantier et la phase exploitation sur le personnel du site, l'orientation de cette nouvelle piste tactique croisant des bâtiments existants.

Gestion des flux de matériaux durant chantier

Le dossier mentionne ne page 65 que l'accès des camions d'approvisionnement aux aires de stockage des granulats et de fabrication des produits, est prévu par l'entrée principale de la BA 123. Les approvisionnements de matériaux granulaires, non précisés dans le dossier, pourraient être réalisés par la voie ferrée, qui dessert directement l'intérieur de la BA 123.

Les produits issus de la démolition des chaussées des alvéoles existantes en béton de la marguerite nord-est seront concassés et réemployés pour le remblaiement de la tranchée d'assainissement ou la réalisation d'accotement durant le projet. Le dossier ne précise pas si une installation ICPE sera installée.

L'ensemble des déblais des terrassements de la piste tactique et de la phase 5 (soit 120 000 m³) sera réemployé pour réaliser des merlons sans que le dossier ne précise les rôles de ces derniers.

L'autorité environnementale recommande d'indiquer les installations qui seront éventuellement mises en œuvre sur les aires de fabrication des produits ou de stockage des déchets et si celles-ci relèvent de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le cas échéant, les incidences de celles-ci devront être intégrées dans l'étude d'impact.

De plus, l'autorité environnementale recommande que le pétitionnaire précise les sources d'approvisionnement en matériaux qui constitueront la piste tactique. Par ailleurs, l'emplacement des merlons constitués des déblais de terrassement mériterait d'être indiqué dans le dossier.

Risques naturels et inondations

Les risques naturels identifiés sur les territoires communaux de Bricy et Boulay-les-Barres où se situe la BA 123 concernent essentiellement des mouvements de terrain ayant pour origine des affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines, des risques de retrait-gonflement de sols argileux et d'inondations par remontée de nappe.

A propos des risques des mouvements de terrain, il est indiqué en page 238 de l'étude que les aménagements du projet ont pris en compte le risque cavité et gonflement des argiles, à travers la réalisation d'une étude et de sondages géotechniques en amont pour vérifier la portance du sous-sol.

Le fond des ouvrages de rétention prévus dans le cadre du projet sont situés à plus de 10 m au-dessus du niveau de la nappe. Le dossier évoque brièvement la crue de la Retrève en 2016 en page 99 de l'étude sans qu'il soit mentionné l'impact de cet événement au niveau du site du projet. La BA 123 a été impactée uniquement dans une petite zone au nord, à priori sans incidence particulière, à l'emplacement des bassins de la lagune.

L'autorité environnementale recommande de préciser dans l'étude les incidences sur le projet du risque d'inondation par la Retrève, notamment l'impact d'une crue sur le système d'assainissement de la BA 123, et des dispositions mises en œuvre pour en limiter les conséquences.

Qualité de l'air, émission de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre

Les impacts sur la qualité de l'air et les émissions des gaz à effets de serre du projet en phase d'exploitation sont évoqués à la page 235 de l'étude d'impact où il est indiqué que la piste tactique augmente légèrement le trafic aérien de l'ordre de 4 vols par jour et que l'avion A400M, dispose de meilleures performances environnementales en termes de consommation de kérosène que le C130 qu'il remplace. L'affirmation apportée par la suite, que « *les activités générées par le projet de piste tactique n'engendreront guère de pollution de l'air supplémentaire à l'échelle de la BA 123* » et que « *les impacts sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre sont maîtrisés autant que possible dans le cadre du projet* », aurait mérité d'être confirmée par une évaluation quantitative des émissions de gaz à effet de serre et des rejets atmosphériques évitées liées aux performances de l'A400M malgré l'augmentation du nombre de vol quotidien.

De manière similaire, les émissions de gaz à effet de serre et rejets atmosphériques liés à la phase travaux de réalisation des aménagements n'ont pas fait l'objet d'une évaluation quantitative dans le dossier.

En outre, la vulnérabilité du projet au changement climatique n'a également pas fait l'objet de développement dans l'étude.

L'autorité environnementale recommande qu'une évaluation quantitative des émissions de gaz à effet de serre du projet soit conduite en y intégrant les phases travaux et d'exploitation, ainsi que de sa vulnérabilité au changement climatique.

Effets cumulés

L'étude d'impact conclut sur l'absence de projets futurs sur la zone d'étude à partir des informations disponibles sur le site de la Préfecture du Loiret. Or, le projet présenté se décompose en plusieurs phases dont certaines sont déjà réalisées ou font l'objet de régularisations. Dans cette partie de l'étude d'impact, il été attendu un croisement de l'ensemble des impacts des travaux passés et futurs sur la base d'Orléans-Bricy afin d'avoir une idée globale des effets sur les enjeux identifiés du site.

L'autorité environnementale recommande de caractériser l'ensemble des effets cumulés des 5 phases du projet sur son environnement et d'intégrer des mesures de réduction le cas échéant.

Par ailleurs, suite à la visite de la base réalisée le 27 septembre 2021, des travaux d'aménagement de la voirie de l'autoroute A10 à proximité du site ont été observés. Ces travaux générant une utilisation importante de matériaux, il aurait été intéressant de mentionner leur impact sur le projet de la base de Bricy.

L'autorité environnementale recommande de définir l'ensemble des projets pouvant avoir des interactions avec le projet porté par la BA 123 ainsi que de caractériser les effets cumulés générés.

4. Appréciation générale de l'étude d'impact

Si l'étude d'impact traite avec clarté de l'ensemble des thématiques environnementales indiquées à l'article R.122-5 du code de l'environnement, certaines thématiques restent trop peu développées dans le corps de l'étude telles que les émissions en gaz à effet de serre, la vulnérabilité au changement climatique, les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune ou l'incidence de l'épandage des eaux de la lagune sur la qualité des eaux souterraines, etc.

En outre, l'autorité environnementale recommande de préciser et compléter les points ci-dessous :

- le périmètre du projet soumis à évaluation environnementale doit être clarifié ;
- la description, le classement et la caractérisation des mesures de la séquence ERC en phase travaux et exploitation ;
- les impacts probables (bruit, poussière vibrations et collisions) en phase exploitation de la piste tactique sur la faune pendant les phases de migration et hivernale ;
- les impacts probables des eaux provenant du système d'assainissement qui sont rejetées en sortie de la lagune et infiltrées au droit de la zone d'épandage ;
- les effets cumulés induit par le programme de travaux et des projets en cours aux alentours du site d'étude.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact et le RNT en tenant compte des recommandations évoquées dans le présent avis.

Enfin, l'autorité environnementale recommande de préciser les différentes procédures auxquelles est soumis le projet.

Pour la ministre et par délégation,

Le chef du service de l'économie verte et solidaire

Salvatore SERRAVALLE

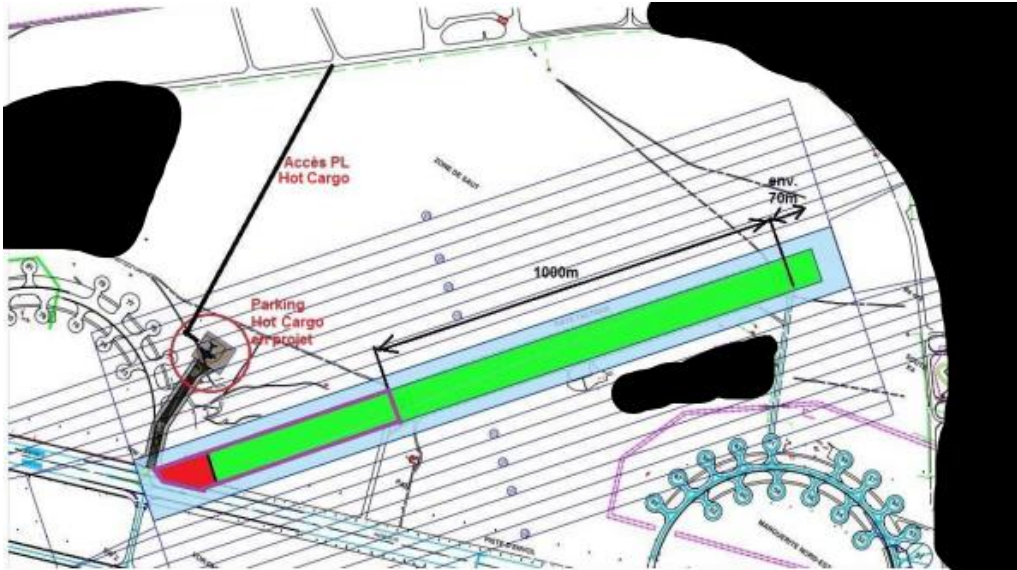


Remarque 1 : Choix du site et variantes étudiées

1.2. Choix du site et variantes étudiées

L'A400M nécessite une longueur de piste supérieure à celle existante. Son prolongement de 550 m, de par son orientation, générerait un chevauchement incompatible avec la piste principale. L'Etat-Major des Armées de l'Air (EMAA) a étudié 6 scénarios, non détaillés dans le dossier, pour définir l'orientation de la piste en prenant en considération notamment les critères liés à l'urbanisme (bruit notamment), l'intérêt opérationnel, la sécurité aérienne et le coût.

L'autorité environnementale recommande de présenter les différents scénarios étudiés et d'explicitier la hiérarchisation des critères tant pour le choix du site que pour les solutions techniques notamment au regard des enjeux environnementaux.

Éléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>L'autorité environnementale recommande de présenter les scénarios étudiés :</u></p> <p>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) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)  <p style="text-align: center;"><i>Figure 2 : Scénario 1</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Chapitre 7. Description des solutions de substitution raisonnables</p> <p>7.3. Présentation des 6 scénarii étudiés pour la piste tactique</p>

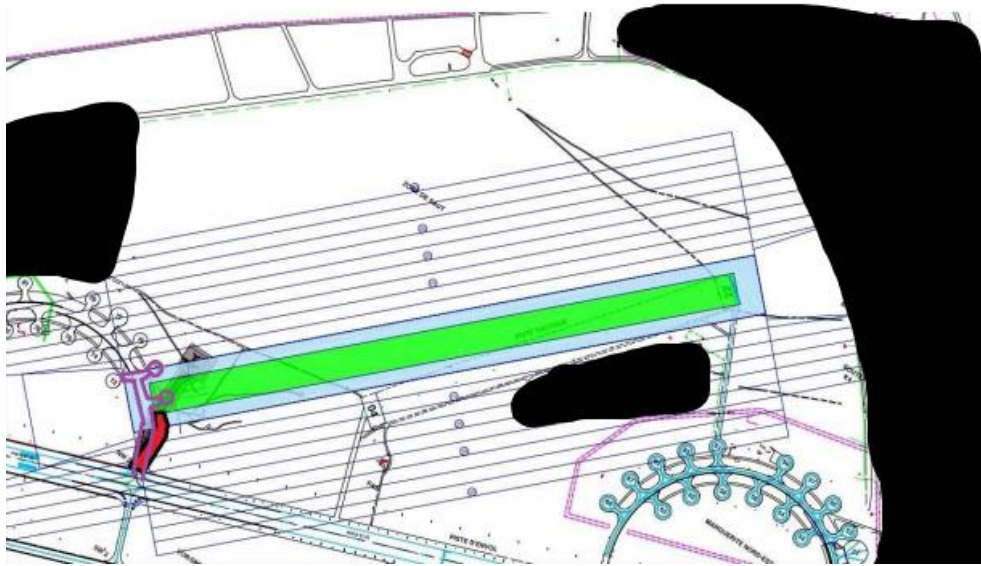


Figure 3 : Scénario 2

- 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.

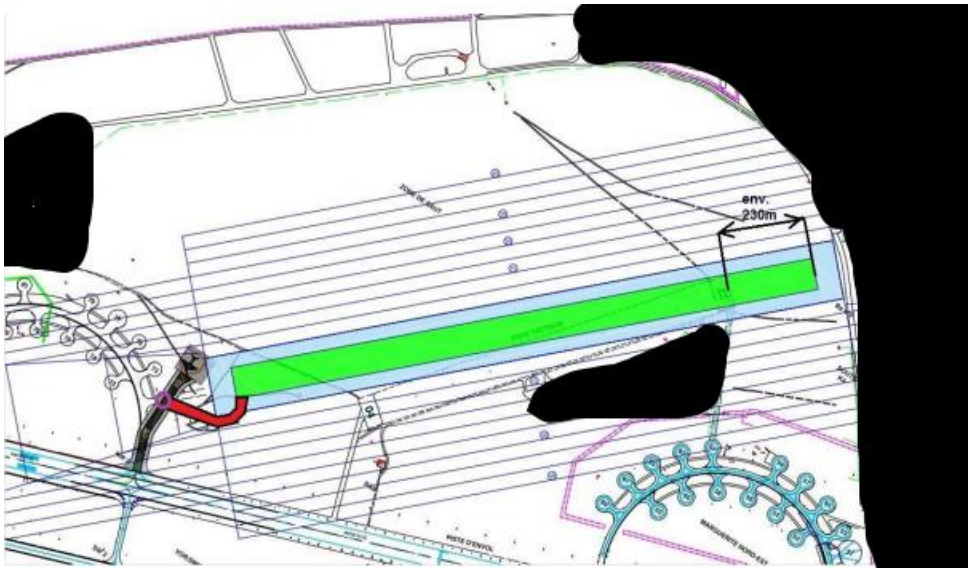


Figure 4 : Scénario 2 bis

- 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)

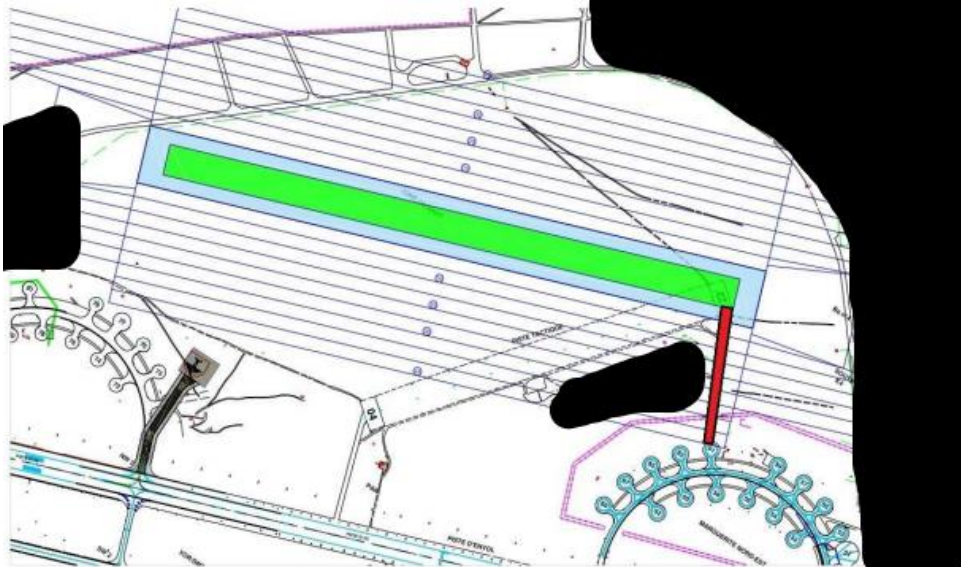


Figure 5 : Scénario 3

- 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.

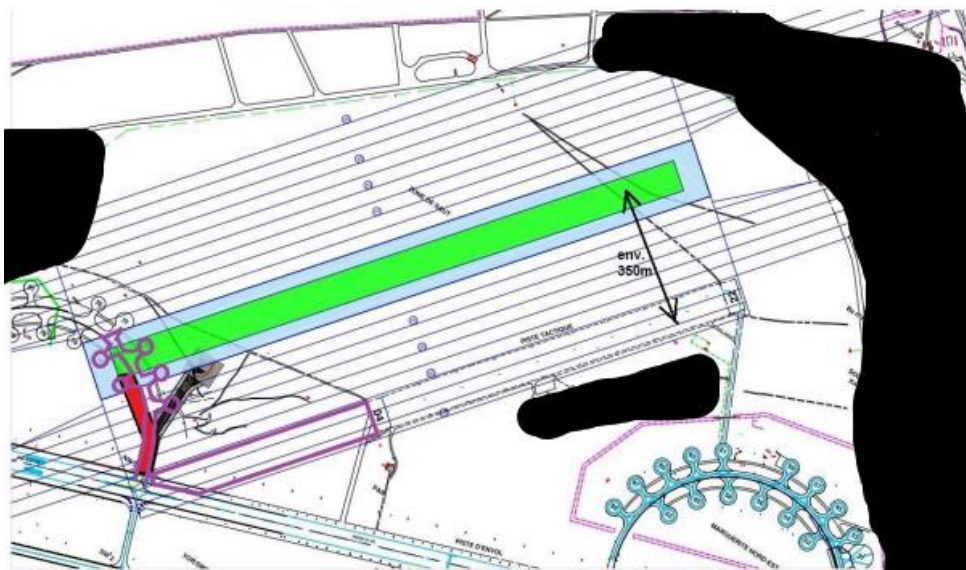


Figure 6 : Scénario 4

- 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.

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<div data-bbox="217 309 1198 875" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="608 904 810 936" style="text-align: center;"><i>Figure 7 : Scénario 5</i></p> <p data-bbox="201 965 657 994"><u>Avantages et inconvénients des scénarios</u></p> <p data-bbox="201 1028 627 1057">Les critères analysés sont les suivants :</p> <ul data-bbox="201 1093 1217 1541" style="list-style-type: none"> - 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. <p data-bbox="201 1574 1118 1603">Le tableau de comparaison des scénarii de la piste tactiques est situé page suivante.</p> <p data-bbox="201 1637 1217 1776">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.</p>	

Mémoire de réponse aux avis du CGDD et de la DDT45 sur le DDAE de la BA123 Orléans-Bricy

Tableau 2 : Comparaison des scénarii de la piste tactique

Le présent tableau indique, pour chaque critère, les impacts de chaque scénario étudié :

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

Remarque 2 : Procédures

1.3. Procédures

Le dossier de demande d'autorisation environnementale concerne d'une part des travaux déjà effectués, ou en cours, et des activités à régulariser administrativement au titre de la loi sur l'eau et d'autre part de nouveaux travaux encore à réaliser. A cet effet, le dossier traite notamment de la gestion des eaux de ruissellement des travaux à réaliser ainsi que celles générées par les surfaces non intégrées à la précédente autorisation datant de 2012⁴.

Compte tenu de la nature des activités existantes et projetées sur le site, le projet relève des rubriques 8 « *Aérodromes* » et 39 « *Travaux, constructions et opérations d'aménagement* » mentionnées dans le tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Le projet de réalisation d'une piste tactique d'une longueur de 1550 m sur la BA 123 Orléans-Bricy a fait l'objet d'une décision de soumission à évaluation environnementale à l'issue d'un examen d'un cas par cas⁵.

Par ailleurs, le dossier transmis par le pétitionnaire indique que le projet est soumis à autorisation pour les rubriques de la nomenclature IOTA⁶ suivantes :

- Rubrique 2.1.5.0 concernant le rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure ou égale à 20 ha. La surface totale des bassins versants interceptés sur le site est de 211 ha dont 7,8 ha pour le bassin BR6.

- Rubrique 3.2.3.0 concernant les plans d'eau permanents ou non, dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha. La surface totale des plans d'eau sur le site est de 26,2 ha dont 0,6 ha pour le bassin BR6.

L'apport de quantités supplémentaires d'eaux pluviales modifiera le fonctionnement du système d'assainissement de type unitaire. Dans ce cadre, le dossier est également soumis à la rubrique 2.1.1.0 relative aux installations d'assainissement. La rubrique 3.2.3.0 relative aux plans d'eau ne s'applique pas aux ouvrages d'assainissement.

L'autorité environnementale recommande de corriger la demande d'autorisation pour prendre en compte les rubriques de la nomenclature IOTA et de détailler les grandeurs caractéristiques des IOTA concernés.

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>L'autorité environnementale demande de corriger la demande d'autorisation pour prendre en compte les rubriques de la nomenclature IOTA et de détailler les grandeurs caractéristiques des IOTA concernés :</u></p> <p>Les lagunes, assimilées à une STEP, sont dument autorisées sous la rubrique 2.1.1.0-2 sous le régime de la déclaration (Arrêté préfectoral d'autorisation de rejets du 4 janvier 1982) – seuil déclaré : DBO5 = 60kg/j (calcul sur des données de 2004).</p> <p>Les travaux effectués sur la BA123 depuis 2004 ont permis de réduire considérablement le seuil de DBO5. Au vu des analyses de 2020 et des 4 dernières années, la charge polluante DBO5 est comprise entre 6 et 10 kg/j et est inférieure à 12 kg/j (seuil de déclaration de la rubrique 2.1.1.0). Une augmentation de 15% des surfaces imperméabilisées dues au projet (hors bassins de rétention) (cf. tableau page suivante) n'engendre pas un dépassement du seuil de déclaration. Il faut également considérer que les nouveaux secteurs aménagés engendreront des eaux très diluées.</p> <p>Toutefois, au vu des travaux à venir, il n'est pas prévu de remettre en question le régime de Déclaration (cf. tableau page suivante).</p>	<p>§ 1.1.5.1 Rubriques de la nomenclature IOTA</p>

Tableau 3 : Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau concernées par le projet

Rubrique	Libellé et seuil	Situation projetée	Régime
2.1.5.0	<p>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou dans le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 20 ha (A)</p> <p>2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)</p>	<p>Surface totale des zones bâties de la base :</p> <p>1 204 969 m2 soit 120 ha</p> <p>Dont (concernant le projet objet du DDAE) :</p> <p>Extension plateforme aéronautique : 86 748 m2</p> <p>Piste tactique : 39 600 m2</p> <p>Hot cargo : 14 643 m2</p> <p>ETAA : 31 488 m2</p> <p>HM19bis : 7 305 m2</p> <p>ATOL : 2 309 m2</p> <p>TOTAL du projet : 182 093 m2</p> <p>Soit % en zones imperméabilisées du projet par rapport aux surfaces imperméabilisées précédemment autorisées : 15 %</p> <p>Surfaces des bassins versants interceptés :</p> <p>BR 1 : 83 466 m²</p> <p>BR 2 : 242 813 m²</p> <p>Voirie A400M : 23 790 m²</p> <p>BR 3a : 809 515 m²</p> <p>BR 3b : 117 242 m²</p> <p>BR 4 : 23 120 m²</p> <p>BR 5 : 32 610 m²</p> <p>BR 6 : 781 200 m²</p> <p>TOTAL : 2 113 170 m², soit 211 ha</p>	Autorisation
2.1.1.0	<p>Rejets :</p> <p>Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R.</p>	<p>Lagune°: 232 900 m²</p> <p>Arrêté préfectoral de rejets du 4 janvier 1982.</p> <p>Seuil déclaré :</p>	Déclaration

Rubrique	Libellé et seuil	Situation projetée	Régime
	2224-6 du code général des collectivités territoriales :	DBO5 = 60kg/j (calcul sur des données de 2004)	
	1°Supérieure à 600 kg de DBO5 (A)		
	2°Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D)	DBO5 = 6kg/j (calcul sur des données de 2000)	

Remarque 3 : Qualité de l'étude d'impact et du résumé non technique

3.1. Qualité de l'étude d'impact et du résumé non technique

L'étude d'impact traite formellement de l'ensemble des thématiques environnementales indiquées à l'article R.122-5 du code de l'environnement. Elle présente les enjeux de l'environnement du projet et les hiérarchise dans une

synthèse disponible en pages 212 et 213 de l'étude d'impact. Toutefois, certaines thématiques comme les émissions en gaz à effet de serre, la vulnérabilité au changement climatique, les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune ou l'incidence de l'épandage des eaux de la lagune sur la qualité des eaux souterraines sont citées de manière extrêmement succincte et mériteraient d'être mieux appréhendées dans le dossier. Ceci est d'autant plus vrai pour la question de l'incidence de l'épandage des eaux de la lagune sur la qualité des eaux souterraines qui fait partie des enjeux principaux du dossier, identifiés par l'Autorité environnementale.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact et le RNT en tenant compte des recommandations évoquées dans le présent avis

Le résumé non technique (RNT) est quant à lui de manière générale de bonne qualité. Il est synthétique et bien illustré. Il mérite toutefois d'être complété sur sa partie relative aux mesures « éviter, réduire et compenser » (ERC) qui sont citées mais non explicitées. Sur la forme, les tableaux de synthèse sont nombreux ce qui rend aisée la lecture du dossier. Néanmoins, les figures possèdent parfois une qualité de résolution faible (flou dû à la pixellisation des cartes, illisibilités des légendes) notamment en ce qui concerne les cartes attachées aux mesures de la séquence « éviter, réduire, compenser » et celles présentes dans le RNT.

L'autorité environnementale recommande de s'assurer que l'intégralité des figures sont complètes et suffisamment lisibles pour illustrer les propos de l'étude d'impact.

Éléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>Emissions de gaz à effet de serre :</u></p> <p>Traité dans la réponse à la Remarque 12 : Qualité de l'air, émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre</p>	
<p><u>Vulnérabilité au changement climatique :</u></p> <p>Traité dans la réponse à la Remarque 12 : Qualité de l'air, émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre</p>	
<p><u>Nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune :</u></p> <p>Les nuisances lumineuses occasionnées par la nouvelle piste tactique sont très faibles puisqu'il n'y a pas de mât d'éclairage le long de la piste tactique. Il est simplement prévu un balisage de piste et de façon restreinte au sol. Ces feux seront encastrés et implantés tous les 300 m (et plus rapprochés en début et bout de piste) et de technologie halogène. En complément la voie de circulation menant à la piste tactique sera équipée de quelques feux hors sol (environ 40 cm de haut) ou encastrés et seront tous de technologie LED. Le balisage de la piste tactique sera bien évidemment allumé seulement en cas d'utilisation.</p>	<p>§6.4.2.5 Impacts bruts du projet sur la Faune</p>

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p>L'éclairage aura un impact sur l'avifaune nocturne, il sera cependant faible en raison des conditions d'éclairage limitées à un balisage des pistes.</p> <p>L'éclairage pourra avoir un impact sur les chiroptères. La nouvelle piste ne se situe cependant pas sur une zone de chasse privilégiée des chiroptères. Pour cette raison et par les conditions d'éclairage limitées à un balisage des pistes, l'impact de la perturbation lumineuse sur les chiroptères sera faible.</p>	
<p>Le RNT sera complété :</p> <ul style="list-style-type: none"> - détails à apporter sur les mesures ERC - remplacement des figures peu lisibles 	RNT

Remarque 4 : Notion de programme de travaux

3.2. Notion de programme de travaux

Les travaux du dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) font partie d'un programme lié à l'accueil des avions A400M. Le phasage du programme établi en 2012 est décrit à la page 47 de l'étude d'impact.

La notion de « *programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages* » est définie au II de l'article L. 122-1 du code de l'environnement⁷ comme étant constituée « *par des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements réalisés par un ou plusieurs maîtres d'ouvrage et constituant une unité fonctionnelle* ». Ce même article stipule que « *lorsque ces projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages et (...) lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude de chacun des projets doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme* ». La notion d'unité fonctionnelle doit permettre d'apprécier si les différents projets susceptibles de composer un programme de travaux ont chacun leur finalité propre et peuvent ou non être construits et exploités indépendamment l'un de l'autre. Seul un ensemble d'opérations de travaux, qui seraient indispensables à l'atteinte d'un objectif global commun, est susceptible de constituer un programme de travaux.

Du fait de leur caractère indissociable, toutes les opérations d'aménagements et de travaux de rénovation et d'extension doivent être regardées comme constituant un programme de travaux dont l'objectif global commun est l'accueil du nouvel avion de transport militaire A400M et dont la réalisation est échelonnée dans le temps.

Ainsi, l'étude d'impact du présent projet soumis à évaluation environnementale doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme conformément au 12° de l'article R. 122-5 du code de l'environnement⁸.

L'autorité environnementale recommande qu'une appréciation globale des impacts de l'ensemble des phases constituant un programme de travaux au titre II de l'article L. 122-1 du code de l'environnement dans la version antérieure à la réforme du 3 août 2016, soit réalisée.

Le dossier précise que l'ETAA, le bassin BR5, l'HM19bis et l'aire gaz aéronautique sont des opérations indépendantes des autres opérations de la phase 5 du programme de travaux. Le dossier est ambigu sur le périmètre du projet retenu par le pétitionnaire pour l'étude d'impact présentée. Le III de l'article L.122-1 du code de l'environnement précise que lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris

en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité.

L'autorité environnementale recommande de préciser le périmètre du projet retenu, au sens de l'évaluation environnementale, et de modifier en conséquence l'étude d'impact présentée.

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>L'autorité environnementale recommande qu'une appréciation globale des impacts des phases constituant le programme des travaux soit réalisée :</u></p> <p>Les travaux effectués de la phase 1 à la phase 4 n'induisaient pas règlementairement d'étude d'impact. Dès lors, aucun état initial de l'environnement antérieur aux travaux (2012-2013) n'a été réalisé. Néanmoins, il faut préciser que les aménagements des phases 1 à 4 concernaient des secteurs déjà fortement anthropisés (parking avion). L'étude d'impact actuelle répond aux exigences règlementaires concernant la piste tactique-BR6 et l'aire Hot Cargo ainsi que les travaux de la phase 5 et du projet ETAA-BR5. Cette étude prend en compte l'ensemble des installations des phases 1 à 4 ainsi que le HM19bis et l'aire gaz aéronautique qui sont déjà réalisées.</p> <p>Concernant les aspects de l'étude liés à l'eau, tous les aménagements hydrauliques mis en œuvre dans le cadre du programme ont été pensés de manière globale. Chaque nouvelle surface imperméabilisée ou à imperméabiliser fait l'objet d'une demande d'autorisation loi sur l'eau et le dimensionnement des ouvrages prend en compte les nouvelles surfaces artificialisées. Le programme de travaux aura globalement des effets positifs sur la maîtrise du risque inondation. D'autre part, l'intensification des mesures de suivi de la qualité des eaux (lagunes et épandages) permettent de contrôler et de préserver la qualité de l'eau en surface et souterraine.</p> <p>Concernant l'aspect biodiversité et milieux naturels, l'étude comparative des différentes phases des travaux en relation avec les milieux naturels anciennement présents peut permettre de donner une évaluation indicative des impacts des différentes phases de travaux. En l'absence de données sur les habitats naturels présents lors des phases travaux antérieures à 2020, cette étude se base sur les orthophotographies disponibles, en l'occurrence celles de 2001 (voir cartes du paragraphe 6.5.3 du DDAE).</p> <p>Les travaux entre 2013 et 2021 ont été réalisés sur des secteurs de milieux ouverts, probablement des milieux similaires à ceux que l'on trouve sur le reste du site comme des prairies de fauche (code EUNIS E2.22). Les travaux ayant été réalisés de manière diffuse dans le temps, sur des surfaces relativement petites et sur des secteurs parfois déjà artificialisés, les effets cumulés du programme de travaux sur la faune, la flore et les habitats sont relativement faibles : une perte d'habitats de type « prairies de fauche » bien représenté sur la base.</p>	<p>§ 6.6 Analyse des effets cumulés du programme de travaux</p>
<p><u>L'autorité environnementale recommande de préciser le périmètre du projet retenu :</u></p> <p>Le périmètre du projet retenu est présenté dans le chapitre 3.2. Présentation et justification du projet.</p>	<p>§ 3.2.2.6 Présentation du phasage des travaux de bâtiments (ETAA et le</p>

Éléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p>Le paragraphe suivant vient le compléter :</p> <p>Ces opérations de bâtiments ou mixtes de bâtiments et d'infrastructures (voiries, aires aéronautiques) sont des opérations intégrées au programme A400M (équipements pour accueils des voyageurs ou fret, hangar de maintenance de l'avion, avitaillement en gaz de l'appareil) ; Ils ont vocation à compléter, à remplacer les bâtiments actuels au même titre que les travaux programmés pour l'évolution des aires aéronautiques (travaux phases 1 à 5, piste tactique et hot cargo).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les travaux de l'aire gaz aéro qui sont terminés depuis 2020 (voir détail chapitre 3.2.4.4). • Les travaux du HM19bis en couleur rose qui se termineront en 2021 (voir détail chapitre 3.2.4.3). • Les travaux de l'ETAA et du bassin BR5 qui sont représentés en couleur bleu foncé et les travaux ont commencé en avril 2021 et se termineront en 2022 (voir détail chapitre 3.2.4.2). 	<p>bassin BR5, l'HM19bis et l'aire gaz aéro)</p>

Remarque 5 : Mise en œuvre de la séquence ERC

Si les mesures de la séquence ERC sont bien détaillées dans des fiches individuelles, il demeure difficile pour le lecteur de les mettre en relation avec les impacts identifiés au préalable et qui n'ont pas été mentionnés dans ces fiches.

A l'issue des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sont considérés faibles à négligeables. Or pour le volet avifaune par exemple, dont l'enjeu est classé très fort et les impacts assez forts, la notabilité de l'impact résiduel peut se poser. En effet, la piste tactique génère une importante fragmentation des zones de chasse et de reproduction et de fait réduit significativement l'attrait du site pour ces espèces. De plus, le bruit, les vibrations et les passages réguliers vont générer un appauvrissement de la biodiversité locale et en particulier pour les espèces patrimoniales identifiées : Hibou des marais, Pie-grièche écorcheur, etc.

L'autorité environnementale recommande :

- **de mettre en relation chacune des mesures d'évitement et de réduction avec un ou des impacts environnementaux précis ;**
- **de vérifier l'absence d'impacts résiduels significatifs et le cas échéant mettre en œuvre de mesures compensatoires permettant d'apporter un gain équivalent à la perte identifiée (principe de dimensionnement de la compensation⁹).**

Dans l'étude d'impact, seules deux mesures font l'objet d'un suivi particulier (MPhy-S1 et MNat-S1), or chaque mesure ERC doit être associée à une ou plusieurs mesures de suivi qui permettent de s'assurer de leur efficacité afin, le cas échéant, de les ajuster.

En ce qui concerne les mesures d'accompagnement, celles-ci peuvent être proposées en complément des mesures compensatoires (ou d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité. Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus. Plusieurs mesures ERC présentes dans le dossier correspondent à des mesures d'accompagnement et nécessitent d'être correctement affectées. C'est le cas par exemple de la rédaction d'un Plan de Respect de l'Environnement (MNat-R5), de l'information préalable de la population de la BA 123 sur le déroulement du chantier (MHum-R1) et de la mise en œuvre d'une démarche type Qualité Sécurité Environnement (QSE) (Mhum-R3).

Certaines mesures présentées par le pétitionnaire ne sont pas des mesures ERC mais des obligations réglementaires ou des actions préalables à la réalisation des travaux. C'est le cas par exemple de la réalisation d'étude géotechniques préalables (MPhy-R1) ou de la recherche d'engins pyrotechniques (MHum-R2). Ces mesures doivent être distinguées des mesures ERC.

L'autorité environnementale recommande de distinguer les mesures ERC des autres et de préciser pour chaque mesure ERC, les modalités de suivis associés.

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>L'autorité environnementale recommande de mettre en relation chacune des mesures d'évitement et de réduction avec un ou des impacts environnementaux précis :</u></p> <p>Pour le milieu naturel, voir tableau § 8.3.2</p> <p>Pour le milieu humain et le milieu physique, un tableau de synthèse est présenté. § 8.3.1 et 8.3.3</p>	<p>§ 8.3. Impacts résiduels donnant lieu à compensation</p>
<p><u>L'autorité environnementale recommande de distinguer les mesures ERC des autres plutôt d'accompagnement (MNat-R5, MHum-R1, MHum-R3) et réglementaires (Mphy-R1, MHum-R2) :</u></p>	<p>§ 8.2.3 Mesures d'accompagnement</p>

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p>Dans le dossier, les mesures d'accompagnement sont positionnées à la suite des Mesures ERC.</p> <p>La mesure "Etude géotechnique préalable" est requalifiée en "Investigations géotechniques" puisqu'elle évoque des investigations plus poussées comprenant des sondages.</p> <p>Les éléments concernant la dépollution pyrotechnique sont déplacés dans la description des travaux §3.2.4</p>	<p>§3.2.4 Présentation des projets</p>
<p><u>L'autorité environnementale recommande de préciser pour chaque mesure ERC, les modalités de suivis associées :</u></p> <p>Les suivis des mesures ERC sont synthétisés dans la mesure de suivi « MNAT-S1 Suivi écologique sur le milieu naturel » qui décrit pour chaque taxon les suivis nécessaires. Une phrase est ajoutée à la fin de chaque mesure nécessitant un suivi renvoyant à la mesure générale de suivi : « Cette mesure fera l'objet d'un suivi (voir MNat-S1). ».</p> <p>En ce qui concerne le milieu physique, une mesure de suivi suivi et entretien des ouvrages hydrauliques (bassins, lagunes...) est présentée (MPhy-S1). Les mesures de qualité des eaux des lagunes s'effectueront tous les trimestres et/ou avant épandage.</p>	<p>§ 8.2.5 Mesures de suivis</p>

Remarque 6 : Milieux naturels

Milieux naturels

L'étude d'impact présente de manière claire et précise les trois aires d'étude permettant de mettre en évidence les enjeux (groupes taxonomiques et fonctionnalité) et les impacts du projet : zone d'étude, aire d'étude rapprochée à 500 m et aire d'étude éloignée à 5 km.

Les expertises ont été réalisées sur la période estivale considérée comme la plus propice à l'identification des groupes taxonomiques. Toutefois, le site est concerné par des espèces migratrices pouvant réaliser des haltes migratoires avant et après le stade de reproduction. Aussi, certaines espèces d'oiseaux notamment sont présentes uniquement pendant la période hivernale.

De plus, à la lecture des conditions météorologiques les jours d'expertises, bien que l'absence de pluie favorise la présence d'insectes, les températures relativement basses peuvent constituer une limite à l'observation.

Enfin, la méthodologie de réalisation des expertises des groupes taxonomiques n'apparaît pas dans le corps de l'étude et ne permet pas de statuer sur la représentativité du travail réalisé. C'est le cas par exemple pour les chauves-souris où le choix de l'emplacement pour la pose de capteurs à ultrasons est essentiel pour déterminer la diversité des espèces et estimer la taille des populations. Pour mémoire, la description des méthodes est un sujet obligatoire de l'étude d'impact, mentionné à l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

L'autorité environnementale recommande de justifier le choix des périodes d'observation, le positionnement des points d'écoute et d'observation ainsi que de présenter les limites inhérentes aux expertises réalisées.

Les impacts du projet sont décrits en phase travaux et en phase exploitation et mis en lien avec les enjeux de chacun des groupes taxonomiques. Ainsi, il s'avère que les travaux prévus se positionnent sur des zones à enjeux jugés « très fort » (cf. carte page 192). Les impacts bruts de la phase travaux sont bien identifiés et se caractérisent par le terrassement du site (destruction locale, altération des habitats) et les aller-retours des camions (poussière, bruit). Ces impacts concernent principalement les zones semi-ouvertes à ouvertes dont l'étendue reste importante à l'échelle de la base militaire. Elles constituent une zone de chasse et de reproduction pour certains oiseaux notamment (Hibou des marais, Pie-grièche écorcheur, etc.). A l'issue des mesures E et R, la qualification des impacts résiduels paraît sous-évaluée pour ce taxon. De plus, étant donné que les expertises n'ont pas été réalisées sur quatre saisons, il n'est pas possible de statuer sur la période d'évitement optimale, et donc d'apprécier la réelle plus-value de la mesure MRnat-1 qui vise à pratiquer le terrassement avant l'arrivée des oiseaux.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer les impacts résiduels relatifs aux oiseaux et de prendre le cas échéant des mesures de compensation. Par ailleurs, elle recommande de compléter les expertises sur des taxons cibles afin d'avoir une vision plus claire des impacts bruts du projet pendant la phase travaux.

En phase exploitation, la présence d'une nouvelle piste génère des flux nouveaux d'avions. Les passages sont limités comparativement aux vols effectués sur la piste principale. Toutefois, le site projeté de la piste tactique est positionné au sein d'une zone de chasse et de reproduction d'oiseaux. L'évaluation du risque de collision de plusieurs espèces d'oiseaux protégés n'est pas abordée dans le dossier.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des mesures d'évitement et de réduction contribuant à empêcher la mortalité d'oiseaux et de suivre leur efficacité. La présence d'une brigade dédiée aux risques aviaires devra privilégier des mesures non létales telles que la modification de la gestion du site, l'utilisation de fauconniers ou l'effarouchement.

Enfin, la BA 123 se situe en dehors de toutes trames vertes et bleues identifiées au SRCE. La fonctionnalité écologique du site est affectée par un éloignement des réservoirs de biodiversité et la présence d'éléments fragmentant tels que des voiries. Toutefois, la BA 123, par la diversité des milieux présents, peut jouer le rôle de réservoir de biodiversité pour les espèces des milieux ouverts notamment. Elle peut être également une zone d'halte migratoire ou d'hivernage pour certains taxons.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer le potentiel de la BA 123 comme site d'accueil et identifier plus concrètement son rôle fonctionnel au sein de la matrice agricole¹⁰.

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>Méthodologie (météo et groupes taxonomiques) :</u></p> <p>Le chapitre 5.2.5 Méthodologie de l'étude d'impact environnemental est consacré à la description des méthodes utilisées pour l'inventaire de la faune et la flore. Des précisions ont été ajoutées comme le choix de localisation des enregistreurs automatiques et des points d'écoute. Les limites aux inventaires sont également précisées comme l'effet de la température.</p> <p><u>Mesure de réduction de la mortalité aviaire :</u> une mesure en complément est ajoutée.</p> <p>Cette mesure vise à effaroucher les oiseaux lors des flux d'avions aux abords de la nouvelle piste afin de réduire le risque de collisions, au moyen d'un fauconnier avec l'utilisation de rapaces de haut vol (ex : Faucon pèlerin) ou de bas vol (ex : Autour des palombes, Epervier d'Europe).</p> <p><u>Evaluation des impacts résiduels :</u></p> <p>L'impact résiduel sur l'avifaune concerne les espèces patrimoniales telles que le Hibou des marais et le Busard saint-martin. Cet impact résulte d'un appauvrissement de l'attractivité du secteur, du dérangement et du risque de destruction de ces espèces lors de l'affectation de la nouvelle piste. Il faut cependant noter que la piste tactique est située sur une zone en activité (zone de saut des parachutistes). L'effarouchement actuellement réalisé fait usage d'un répulsif sonore (diffusion de cris d'oiseaux par haut-parleurs, et si besoin dans un second temps d'armes à cartouches « propane »). Cela, ainsi que la mise en place d'un fauconnier permet de limiter le risque de collisions. Si le Hibou des marais ou le Busard saint-martin nichent sur le site, la mise en défens des nids ainsi que la gestion des milieux naturels permettra de maximiser le succès de reproduction. L'impact résiduel est qualifié de faible après mise en place des mesures d'évitement et de réduction.</p> <p><u>Rôle fonctionnel au sein de la matrice agricole :</u> le rôle fonctionnel de la zone est précisé (§ 5.2.4)</p>	<p>§ 5.2.5 Méthodologie</p> <p>§ 8.2.2.2</p> <p>§ 8.3.2</p> <p>§ 5.2.4</p>

Remarque 7 : Qualité et protection de la ressource en eau

Qualité et protection de la ressource en eau

Sur la plan hydrogéologique, le site du projet est situé au droit de l'aquifère des calcaires de Beauce. Celui-ci est constitué de deux aquifères calcaires séparés par un niveau argileux ou marneux peu perméable, la molasse du gâtinais :

- le calcaire d'Etampes à la base
- le calcaire de Pithiviers au sommet.

La nappe d'eau souterraine présente dans les calcaires de Pithiviers est une nappe à surface libre et très vulnérable aux pollutions de surface. D'après les relevés mentionné en page 101 de l'étude d'impact, elle se situe à une profondeur comprise allant de 15 à 19 mètres sous la surface du site et s'écoule en direction du sud-sud/ouest. Il s'agit d'une nappe karstique associant une zone fissurée du sol comportant des cavités et des conduits).

Le site d'étude est inclus dans la masse d'eau souterraine FRGG092 « Multicouches craie Séno-turonienne et calcaires de Beauce libres » dont l'état chimique pour les nitrates et les pesticides ainsi que son état quantitatif sont classés comme étant médiocres.

Sur le plan hydraulique, la BA 123 se situe dans le bassin versant de surface du cours d'eau souterrain karstique, la Retrève, longe la partie nord du la BA 123. Il s'agit d'un affluent de la rivière La Conie. Dans la vallée sèche de la Retrève, l'écoulement superficiel d'eau est exceptionnel.

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 » qui est classée en bon état biologique et chimique.

En pages 239 et 240 de l'étude d'impact, une analyse de de la compatibilité du projet a été réalisé succinctement avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Loire Bretagne dans sa version de 2016-2021 actuellement applicable et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Beauce.

L'autorité environnementale recommande que l'analyse de comptabilité du projet soit approfondie au regard des dispositions inscrites dans le règlement du SAGE Beauce.

Le site du projet n'est pas situé dans un périmètre protégé d'un captage d'eau potable. Le périmètre de captage le plus proche mentionné en page 210 de l'étude d'impact, est celui du captage pour l'alimentation en eau potable du Moulin Brûlé, situé sur la commune de Boulay-les-Barres, à l'extrémité est de la BA 123.

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
Analyse de la compatibilité du SAGE Beauce :	§ 6.7.2.2

Le tableau suivant analyse la compatibilité du programme de travaux avec le règlement du Sage :

Prise en compte du règlement du SAGE nappe de Beauce dans le projet	
Priorités d'usages de la ressource en eau	
Article n°1 : les volumes prélevables annuels pour l'irrigation	Non concerné

Prise en compte du règlement du SAGE nappe de Beauce dans le projet	
Article n°2 : les volumes prélevables annuels pour les usages économiques, hors irrigation	Le projet n'engendre pas de prélèvements supplémentaires significatifs.
Article n°3 : les volumes prélevables annuels pour l'alimentation en eau potable	Le projet n'engendre pas une consommation supplémentaire d'eau potable significative.
Article n°4 : schémas de gestion pour les nappes à réserver dans le futur pour l'alimentation en eau potable (NAEP)	Non concerné
Article n°5 : les prélèvements en nappe à usage géothermique	Non concerné
Règles d'utilisation de la ressource pour la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques	
Article n°6 : réduire les phénomènes d'eutrophisation par un renforcement du traitement du phosphore par les stations d'eaux résiduaires urbaines et industrielles	<p>Les dernières analyses des eaux des lagunes effectuées par Téréo le 15 décembre 2020 indiquent une quantité de phosphore équivalente au seuil de bonne qualité : 0,2mg/l dans la lagune n°1. Tandis que la quantité de phosphore est à 0 dans la Lagune n°3.</p> <p>Aucun engrais ne sera utilisé dans les espaces verts de la base aérienne.</p>
Article n°7 : mettre en œuvre des systèmes de gestion alternatifs des eaux pluviales	Dans le cadre du projet piste tactique Hot Cargo des noues sont créées.
Article n°8 : limiter l'impact des nouveaux forages sur la qualité de l'eau	Non concerné
Règles nécessaires à la restauration et à la préservation des milieux aquatiques	
Article n°9 : prévenir toute nouvelle atteinte à la continuité écologique	Non concerné, aucun cours d'eau superficiel dans l'aire d'étude.
Article n°10 : améliorer la continuité écologique existante	Non concerné
Article n°11 : protéger les berges par des techniques douces si risque pour les biens et les personnes	Non concerné

Prise en compte du règlement du SAGE nappe de Beauce dans le projet	
Article n°12 : entretenir le lit mineur des cours d'eau par des techniques douces	Non concerné
Article n°13 : protéger les zones humides et leurs fonctionnalités	Le projet ne s'implante sur aucune zone humide réglementaire identifiée. Les écoulements aux abords de zones humides ne seront pas modifiés.
Article n°14 : protéger les zones d'expansion de crues	Aucun aménagement nouveau n'est réalisé dans la zone inondable de la Retrève.

Aucune caractéristique du projet ne vient à l'encontre des articles du SAGE.

Compte tenu des dispositions d'assainissement mises en œuvre (traitement quantitatif et qualitatif des eaux pluviales avant rejet), le projet peut être considéré comme compatible avec le SAGE, notamment avec l'action 43 qui préconise de « Mieux gérer les risques liés au ruissellement des eaux pluviales en zone urbanisée ».

Le projet est compatible avec le SAGE Nappe de Beauce.

Remarque 8 : Gestion des eaux pluviales

Gestion des eaux pluviales

Les travaux auront pour conséquence une augmentation des surfaces imperméabilisées et donc une augmentation des débits et des charges polluantes à l'exutoire du système d'assainissement unitaire (cf. figure 3). Les eaux pluviales issues de différents sous bassins versants au sein la BA 123 sont transférées vers des

bassins de rétention afin de permettre de gérer et tamponner les fluctuations lors de forts épisodes pluvieux, puis elles sont dirigées avec les eaux usées vers une lagune grâce à une canalisation principale.

Le projet nécessite la création d'un bassin de rétention BR6 de 6 000 m² captant les eaux d'une surface imperméabilisée de 11,72 ha¹¹. Le BR6 a été dimensionné de telle sorte à respecter les principes ci-après :

- traitement de la pollution chronique par décantation pour une pluie biennale,
- confinement d'une pollution accidentelle concomitante à une pluie biennale de durée 2 heures,
- régulation des débits d'orage pour une pluie décennale.

Le BR 6 sera étanche, comme tous les ouvrages de rétention du site, afin d'éviter tout transfert de pollution vers la nappe et préserver la qualité des nappes souterraines dans un contexte de formations souterraines particulièrement fissurées de type karstique.

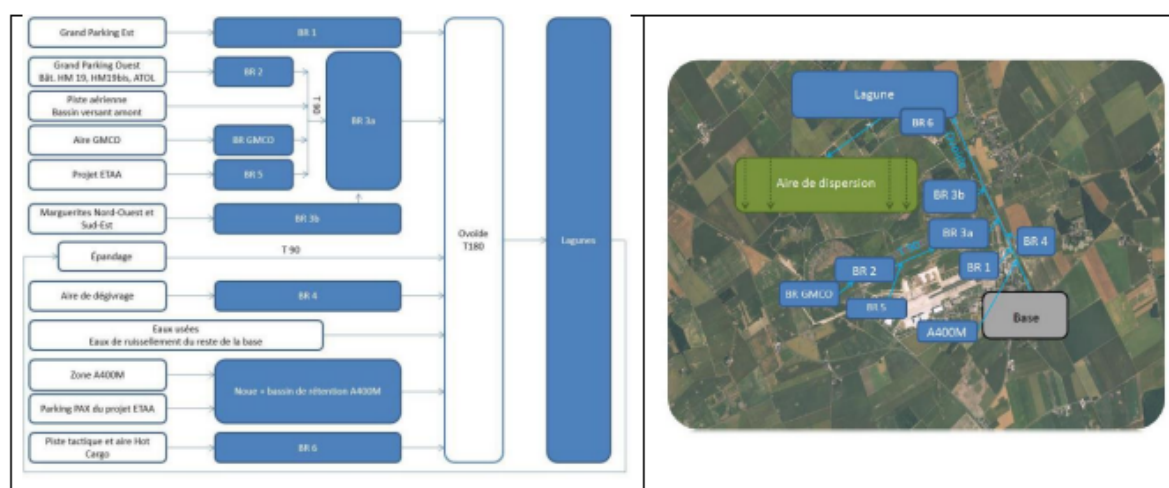


Figure 3 : Synoptique général de la gestion des eaux pluviales de la BA 123

Implantée au fond du talweg de la rivière souterraine, la Retrève, la lagune, d'une surface cumulée de 23,4 ha pour une profondeur de près de 3 m, a été dimensionnée de façon à garantir un temps de séjour des effluents de 3 mois. Le traitement des eaux collectées s'y fait par décantation et lagunage naturel non aéré. Après pompage, les eaux sont épandues sur une surface enherbée de 60 ha. Les eaux s'infiltrent par des tranchées drainantes ou des noues, ou sont évapotranspirées¹².

Les analyses récentes, mentionnées en page 81 de l'étude d'impact, témoignent d'une qualité satisfaisante des eaux superficielles s'écoulant au droit des bassins de la lagune au regard valeurs de référence de bonne qualité des eaux de surface.

Le dossier mentionne l'existence de séparateurs hydrocarbures au niveau des bassins de rétention BR1, BR2 et BR5, ainsi que d'un ouvrage de rejet/régulation équipé en entrée d'un dégrilleur, d'une cloison siphonée et d'une fosse de débordage, constamment en eau, permettant l'interception d'une partie importante de la pollution chronique.

Le système d'assainissement étant unitaire, l'évocation de la question des eaux usées aurait été attendue. Le dossier ne précise pas si une étude de séparation des flux eaux usées et eaux pluviales a été menée, tout comme l'éventuelle installation d'un traitement plus performant que la lagune. Le cas échéant, le pétitionnaire pourrait compléter sa présentation des variantes étudiées.

Afin de contrôler la qualité des eaux rejetées depuis la lagune, il est prévu une mesure de suivi sur l'entretien des ouvrages hydrauliques (Mphy-S1) indiquée en page 251 de l'étude d'impact. Elle prévoit des analyses des eaux de la lagune. Il conviendrait que cette mesure soit détaillée ou rappelée par rapport au suivi existant, notamment en indiquant explicitement la fréquence de ces analyses et la nature des paramètres recherchés, ainsi que les actions envisagées dans le cas où les résultats des analyses s'avèreraient non conformes au regard des prescriptions réglementaires.

L'autorité environnementale recommande de préciser les charges brutes supplémentaires liées à la réalisation du projet que le système d'assainissement devra traiter.

Compte tenu du caractère karstique des calcaires de Beauce dans le secteur géographique où se situe la BA 123, les eaux répandues en surface de l'aire de dispersion située au sein de la base peuvent s'écouler rapidement par infiltration vers la nappe d'eaux souterraines ou par drainance en direction de la Retrève.

Pour autant, l'autorité environnementale relève que l'étude ne comporte pas de description des relations entre la nappe et les cours d'eau à proximité du site, ainsi que des capacités d'infiltration du sol au niveau de l'aire de dispersion. En outre, aucune information sur la surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du site du projet dans le dossier ne permet d'évaluer l'incidence du dispositif de gestion des eaux du site à son exutoire, ceci malgré la forte vulnérabilité de la nappe de Beauce.

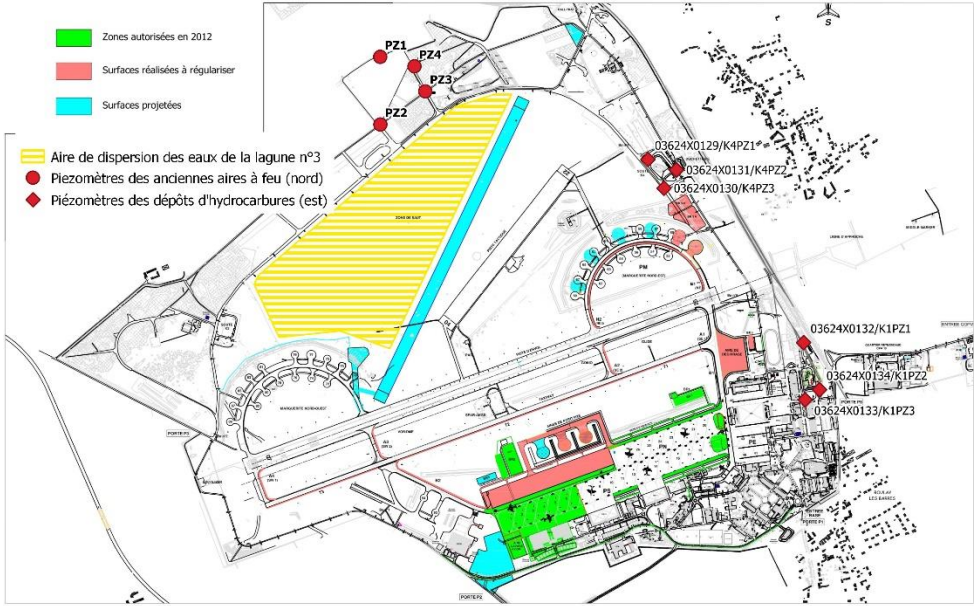
L'autorité environnementale recommande de préciser le dispositif de suivi de la qualité des eaux souterraines.

¹¹ avec un bassin versant extérieur de 66,4 ha.

¹² A cet égard, le mode de gestion des eaux pluviales et eaux usées de la base ne peut être qualifié en circuit fermé contrairement à ce qui est indiqué en page 69 de l'étude d'impact.

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>L'autorité environnementale recommande de décrire le système d'assainissement unitaire ainsi que la présentation de la gestion des eaux usées :</u></p> <p>La base aérienne 123 Orléans Bricy dispose d'un réseau unitaire interne à la base. Aucun rejet n'est fait vers l'extérieur.</p> <p>Les eaux usées et de ruissellement de la base sont captées et dirigées par un ovoïde dans une série de 3 bassins de lagunage situés au Nord de la base, en bordure de la RD 836.</p> <p>Ce réseau unitaire date des années 30-40-50. Dès lors, aucune étude récente n'a été menée pour repenser le système d'assainissement.</p> <p>Chaque bâtiment a une fosse septique dont les eaux usées se rejettent dans l'ovoïde qui se déverse dans les lagunes.</p> <p>Les eaux de la base de vie sont évacuées vers des fosses septiques. Celles-ci transforment les matières solides et le papier en boues puis en gaz. Les eaux propres rejoignent ensuite l'ovoïde avant de se jeter dans la lagune. S'il y a lieu, les refus de dégrillage après égouttage sont à évacuer avec les ordures ménagères.</p> <p>Les eaux pluviales et les eaux industrielles sont dirigées dans les bassins de rétention avant de rejoindre les lagunes.</p>	<p>§ 3.3.2 Principe d'aménagement des eaux pluviales</p> <p>§3.3.7 Pré-traitement mis en œuvre</p>

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>L'autorité environnementale recommande d'apporter des détails à la mesure de suivi sur l'entretien des ouvrages hydrauliques :</u></p> <p>Les détails suivants sont apportés à cette mesure :</p> <p>A chaque visite (1 fois par semaine) et/ou à chaque épisode pluvieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - relever manuellement les déchets à l'aide d'un râteau (dégrilleur fixe) ou relever le panier dégrilleur du poste de relevage à l'aide du système de relevage à disposition ; - ensacher les refus de dégrillage après égouttage dès que nécessaire et les évacuer avec les ordures ménagères ; - quantifier le volume/masse de déchets évacués et le mentionner sur le journal d'exploitation. <p>Un suivi de la qualité physico-chimique et biologique des eaux de la lagune est déjà en place. Ce suivi sera poursuivi afin de pérenniser dans le temps le bénéfice des travaux entrepris. Les analyses de la qualité des eaux rejetées dans le milieu naturel devront être réalisées tous les trimestres et/ou avant épandage. Elles se feront de préférence après une pluie entraînant le lessivage des chaussées au niveau des lagunes.</p> <p>Une comparaison des données physico-chimiques et/ou biologiques avant et après travaux, permettra de juger efficacement les effets des dispositifs par rapport aux objectifs attendus, et d'orienter si nécessaire des travaux ultérieurs.</p> <p>Les paramètres recherchés seront les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couleur apparente (mg/l) • Matières en suspension (mg/l) • DCO (mg/l) • DBO5 (mg/l) • Ammonium (mg/l) • Azote Kjeldahl (mg/l) • Indice phénol (µg/l) • Phosphore (mg/l) • Manganèse (µg/l) • Mercure (µg/l) • HTC (mg/l) • Coliformes thermotolérants (NPP/100ml) • Entérocoques intestinaux (NPP/100ml) • Escheria coli (NPP/100ml) <p>Les résultats permettront d'apprécier la qualité des rejets dans le temps et de détecter les dysfonctionnements éventuels de la filière de traitement.</p> <p>En cas d'analyses non conformes aux prescriptions règlementaires, il faudra faire appel selon les cas à une entreprise de dépollution et un expert hydrogéologue.</p>	<p>§ 8.2.5.1 Mesures de suivi sur le milieu physique</p>

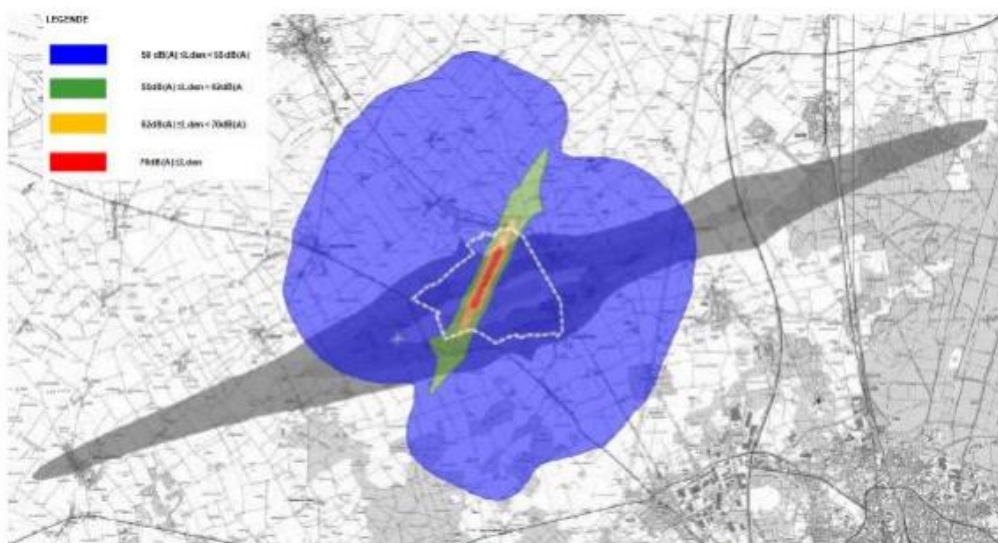
Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>L'autorité environnementale recommande d'évaluer les charges brutes supplémentaires liées à la réalisation du projet que le système d'assainissement devra traiter :</u></p> <p>La charge polluante supplémentaire est faible. L'ensemble du projet représente 15% des surfaces imperméabilisées déjà autorisées (sans compter l'effet dilution des bassins).</p>	
<p><u>L'autorité environnementale recommande de préciser le dispositif de suivi de la qualité des eaux souterraines :</u></p> <p>On recense 10 piézomètres « actifs » sur la base. 4 au nord sur les anciennes aires à feu et décharges et 6 au niveau des 2 dépôts d'hydrocarbures à l'ouest.</p> <p>Le bilan d'analyse des 4 piezos situés au nord n'indiquant aucune trace de polluants de 2007 à 2013, de ce fait, les analyses ont été arrêtées en 2013.</p> <p>Concernant les 6 piézomètres des dépôts d'hydrocarbures (K1 PZ1, K1PZ2, K1PZ3 et K4PZ1, K4PZ2, K4PZ3), les rapports d'analyses effectuées tous les 6 mois sur les 4 dernières années ne relèvent aucune pollution (seuls les paramètres hydrocarbures sont mesurés ; n'apparaissent pas les métaux).</p> <p style="text-align: center;">PLAN AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - BA 123 d'Orléans-Bricy Mise à jour SNIA 17/02/2021</p>  <p style="text-align: center;"><i>Carte 2 : Positionnement des piézomètres</i></p> <p>Dans le cadre du projet, la fréquence de suivi des analyses qualitatives des eaux des lagunes sera augmentée. De 1 fois par an, les analyses seront dorénavant effectuées tous les trimestres et/ou avant épandage. Ainsi, les contrôles réguliers permettront d'intervenir en</p>	<p>§ 5.1.5.2 L'eau et les milieux aquatiques</p> <p>§ 6.4.1.4 Impacts des rejets d'eau pluviales sur la qualité des</p>

Éléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p>amont pour qu'aucun rejet non conforme aux normes sanitaires n'affecte les eaux souterraines.</p>	<p>eaux souterraines</p>
<p><u>L'autorité environnementale recommande de décrire les relations entre la nappe et les cours d'eau à proximité du site, ainsi que des capacités d'infiltration du sol au niveau de l'aire de dispersion :</u></p> <p>La relation entre la nappe d'eau souterraine et la Retrève n'est pas connue. Une étude hydrogéologique pourrait être prévue en ce sens.</p> <p>Les capacités d'infiltration du sol au niveau de l'aire de dispersion sont faibles au regard de la nature argileuse du sous-sol. De ce fait, plusieurs points de dispersion existent pour éviter la saturation des terrains et la stagnation d'eau. A noter que la base n'a jamais observé de stagnation d'eau en amont immédiat de la route périphérique à la zone d'épandage.</p> <p>L'épandage se fait avec des tuyaux type pompier qui rejettent à 150 m de la bouche sur laquelle ils sont branchés. Plus principalement au Nord qu'au Sud à cause de la proximité des terres agricoles. Le rejet se fait principalement d'octobre à avril. Dans le fonctionnement actuel, les lagunes ont un niveau bas en dessous duquel l'épandage est stoppé : 50 sur la mire de la lagune 3 dite « propre ». Quand le niveau passe au-dessus des 75 ou que de fortes précipitations sont prévues sur un délai relativement long, 2 bouches sont ouvertes. Quand le niveau atteint les 80 – 90 une troisième est ouverte. Le débit est d'environ 48 m³ /h par bouche.</p>  <p>(C) FREREJEAN/Armée de l'air</p>	

Remarque 9 : Nuisances sonores

Nuisances sonores

Une étude sur les niveaux de bruit générés par la future piste tactique a été menée par la DGAC-Service National d'Ingénierie Aéroportuaire (page 299). En 2020, le nombre de mouvements par an sur la plateforme de la BA 123 (piste principale et piste tactique en herbe) est de 13 640. En 2025, il est prévu 1 500 mouvements de plus par an sur la nouvelle piste tactique. L'autorité environnementale relève toutefois que l'étude ne prend pas en considération l'axe de la piste tactique en herbe et les nuisances sonores qu'elle génère actuellement. La figure suivante permet de visualiser les différentes zones impactées par la nouvelle piste tactique en phase exploitation en prenant en considération les caractéristiques des avions¹³, les trajectoires de vol, les conditions météorologiques, etc.



Carte 39 : Comparaison des zones de bruits du PEB et des zones de bruits de la future piste tactique

Au-delà des aspects techniques, le positionnement de la piste tactique a été étudié afin de générer le moins de nuisances sur les bourgs des communes avoisinantes. Sur l'aire d'étude éloignée (5 km autour de la BA 123), seules 4 habitations sont concernées par des bruits d'un niveau modéré, allant de 55 dB à 62 dB (en vert sur la carte précédente). En phase travaux, les nuisances sonores du chantier sont faibles étant donné que les travaux ont lieu à l'intérieur de la base et suffisamment éloignés des habitations. En revanche, elles ne sont pas caractérisées pour le personnel de la base.

L'autorité environnementale recommande de caractériser l'effet du bruit pendant le phase chantier et la phase exploitation sur le personnel du site, l'orientation de cette nouvelle piste tactique croisant des bâtiments existants.

¹³ Les données de l'A400M n'étant pas disponibles, celles du C130 font référence.

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>L'autorité environnementale recommande de caractériser l'effet du bruit pendant la phase chantier et la phase exploitation sur le personnel du site, l'orientation de cette nouvelle piste tactique croisant des bâtiments existants :</u></p>	<p>§6.3.4.7 Impacts des travaux sur les nuisances sonores</p>

Éléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p>-en phase chantier : Les travaux se dérouleront dans un environnement bruyant relatif à l'activité aéronautique de la base aérienne.</p> <p>Les déplacements et les interventions de certains engins de chantier seront à l'origine de bruits s'ajoutant à l'ambiance pouvant être à l'origine d'une dégradation du cadre de vie des riverains. Ceci étant à relativiser car les travaux se déroulent dans l'enceinte de la base aérienne 123, à l'écart des habitations. Ainsi, les installations bruyantes (concasseur et centrale béton) seront situées à plus de 400 m des premières habitations de la commune de Bricy et à plus de 1.5km des bâtiments tertiaires et des logements de la base aérienne 123.</p> <p>Les émissions de bruit liées au fonctionnement de l'installation de concassage et de ses équipements seront réduites. Tous les matériels sont conformes à la réglementation en vigueur en matière de bruit, tout comme les véhicules circulant sur site.</p> <div data-bbox="284 824 965 1317" data-label="Figure"> </div> <p><i>Figure 8 : Exemple de Modélisation sonore de l'installation de concassage</i></p> <p>Il apparaît que la zone de bruit supérieure à 85 dB(A) sera limitée à un périmètre de 10mx10m. Aucun riverain ne sera donc impacté par les nuisances sonores de l'installation de concassage mobile.</p> <p>Pour la centrale à béton, le bruit d'installation sera probablement de 65 à 70 dB(A) et il sera principalement dû au chargeur alimentant la centrale. Son implantation prévue sur la zone de stockage concoure au respect du niveau de bruit en limite de propriété (commune de Bricy) imposé aux installations classées.</p> <p>-en phase exploitation : La piste en herbe ne sera presque plus utilisée à terme à l'horizon 2025. Celle-ci génèrera 50 rotations /an (données études bruit). Ainsi, les niveaux de bruits au niveau des bâtiments de la base seront compris entre 50dB et 55dB occasionnant une gêne faible similaire à l'ambiance sonore actuelle.</p>	<p>§ 6.4.3.6 Impacts sur les nuisances sonores</p>

Remarque 10 : Gestion des flux de matériaux durant le chantier

Gestion des flux de matériaux durant chantier

Le dossier mentionne ne page 65 que l'accès des camions d'approvisionnement aux aires de stockage des granulats et de fabrication des produits, est prévu par l'entrée principale de la BA 123. Les approvisionnements de matériaux granulaires, non précisés dans le dossier, pourraient être réalisés par la voie ferrée, qui dessert directement l'intérieur de la BA 123.

Les produits issus de la démolition des chaussées des alvéoles existantes en béton de la marguerite nord-est seront concassés et réemployés pour le remblaiement de la tranchée d'assainissement ou la réalisation d'accotement durant le projet. Le dossier ne précise pas si une installation ICPE sera installée.

L'ensemble des déblais des terrassements de la piste tactique et de la phase 5 (soit 120 000 m³) sera réemployé pour réaliser des merlons sans que le dossier ne précise les rôles de ces derniers.

L'autorité environnementale recommande d'indiquer les installations qui seront éventuellement mises en œuvre sur les aires de fabrication des produits ou de stockage des déchets et si celles-ci relèvent de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le cas échéant, les incidences de celles-ci devront être intégrées dans l'étude d'impact.

De plus, l'autorité environnementale recommande que le pétitionnaire précise les sources d'approvisionnement en matériaux qui constitueront la piste tactique. Par ailleurs, l'emplacement des merlons constitués des déblais de terrassement mériterait d'être indiqué dans le dossier.

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>L'autorité environnementale recommande de préciser les sources d'approvisionnement des matériaux granulaires</u> : éléments déjà présents dans le dossier § 3.2.6.1</p> <p>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.</p> <p>Les matériaux gravillonnaires pour la piste tactique proviennent en partie d'une carrière située à 30 km de la base aérienne.</p>	<p>§ 3.2.6.1</p>

L'autorité environnementale recommande d'apporter des précisions sur les installations ICPE et les incidences de ces installations sur l'environnement :

Centrale béton :

- Rubrique concernée : 2518. Installation de production de béton prêt à l'emploi équipée d'un dispositif d'alimentation en liants hydrauliques mécanisé, à l'exclusion des installations visées par la rubrique 2522

La centrale à béton sera mobile (type Euromix 60, puissance 100Kw, transportée sur un seul camion routier). Son installation est prévue sur la zone « vie et stockage » (voir localisation sur la figure ci-contre).

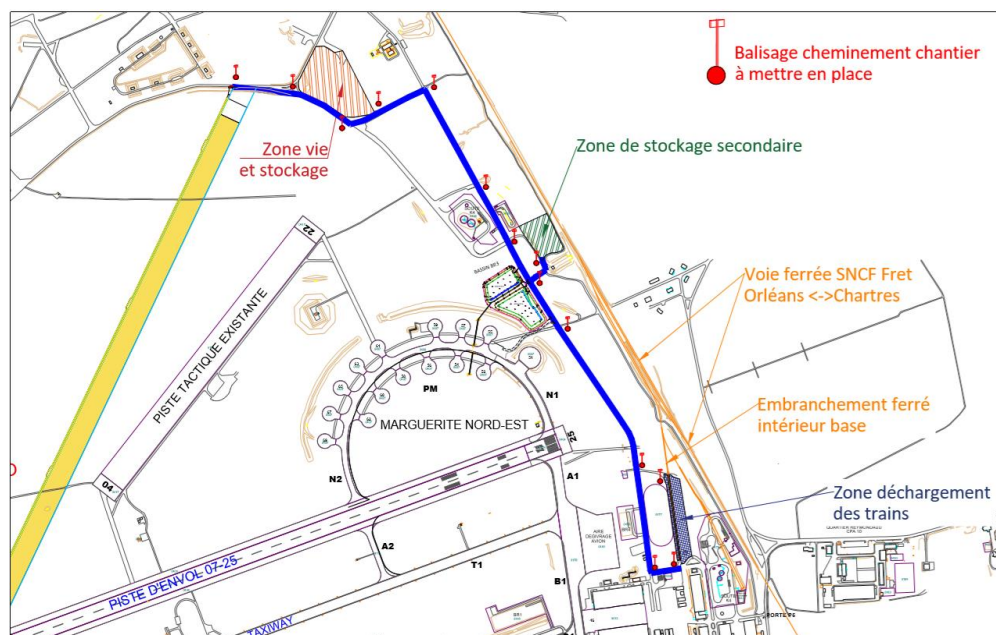


Figure 9 : Localisation de la zone de vie et stockage

Atelier de concassage mobile :

- Rubrique concernée : 2515. Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes

Cette installation sera temporaire (utilisation < 6 mois) et utilisée sur les horaires de travail de jour. Son installation est prévue sur la zone « vie et stockage ».

Ces 2 installations seront situées à plus de 400 m des premières habitations de la commune de Bricy et à plus de 1.5km des bâtiments tertiaires et des logements de la base aérienne 123.

Impacts de ces installations sur l'environnement :

Ces deux installations sont susceptibles de générer des impacts sur l'environnement et plus particulièrement des nuisances sonores et des gaz à effets de serre.

§3.2.6.2

Installations de chantier relevant des ICPE

§6.3.4.7

Impact des travaux sur les nuisances sonores

Nuisances sonores :

Les installations bruyantes (concasseur et centrale béton) seront situées à plus de 400 m des premières habitations de la commune de Bricy et à plus de 1.5km des bâtiments tertiaires et des logements de la base aérienne 123.

Les émissions de bruit liées au fonctionnement de l'installation de concassage et de ses équipements seront réduites. Tous les matériels sont conformes à la réglementation en vigueur en matière de bruit, tout comme les véhicules circulant sur site. Les nuisances sonores de l'installation de concassage sont modélisées ci-dessous.

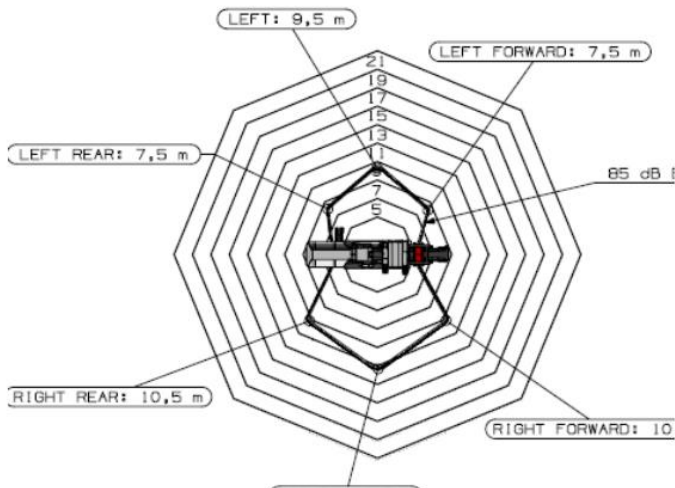


Figure 10 : Exemple Modelisation sonore de l'installation de concassage

Il apparait que la zone de bruit supérieure à 85 dB(A) sera limitée à un périmètre de 10mx10m. Aucun riverain ne sera donc impacté par les nuisances sonores de l'installation de concassage mobile.

Pour la centrale à béton, le bruit d'installation sera probablement de 65 à 70 dB(A) et il sera principalement dû au chargeur alimentant la centrale. Son implantation prévue sur la zone de stockage concoure au respect du niveau de bruit en limite de propriété (commune de Bricy) imposé aux installations classées.

Emissions de gaz à effet de serre :

En ce qui concerne l'unité de concassage, les gaz d'échappement et le matériel utilisé (chargeur, pelle, installation de traitement mécanique) sur le site sera conforme aux normes en vigueur et fera l'objet des contrôles réglementaires périodiques.

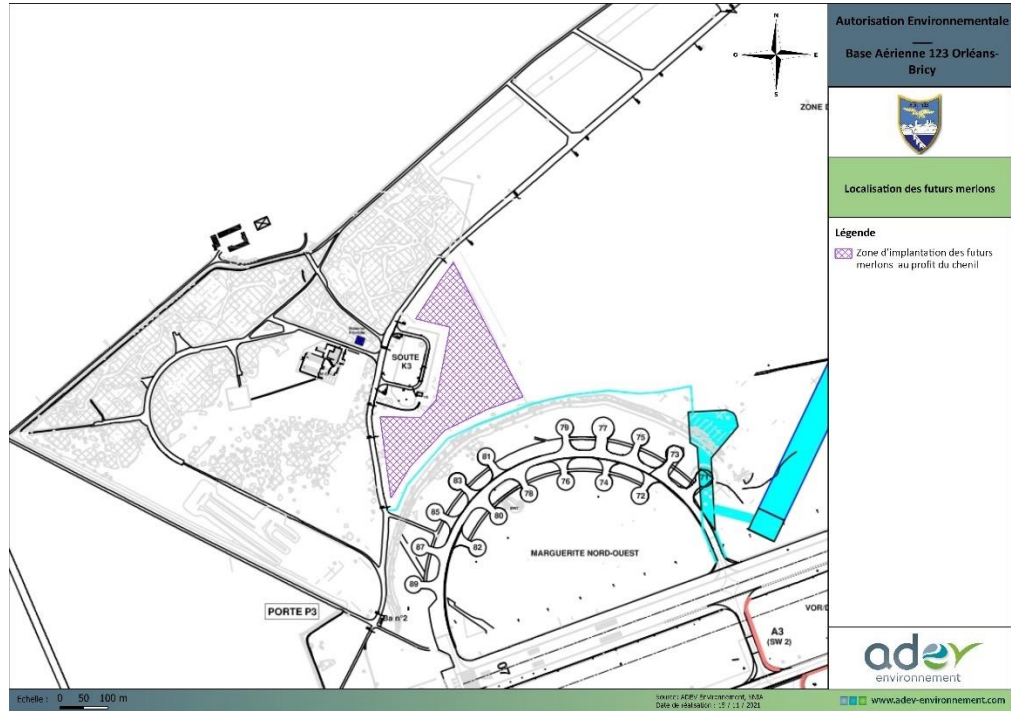
La centrale béton mobile devrait produire 13350 m³ de béton sur place évitant 1000 aller / retour de camion toupie sachant que la centrale à béton la plus proche est à environ 10kms (Patay). Ainsi, 89.7 T d'émissions de CO₂ liées au trafic routier seront évitées dans le cadre du projet.

6.3.4.5 Impact des travaux sur la qualité de l'air et les gaz à effet de serre

L'autorité environnementale recommande de préciser l'emplacement des merlons constitués des déblais de terrassement :

Les merlons constitués des terrassements du projet seront situés dans le secteur du chenil, dans l'ouest de la base (cf. carte page suivante).

3.2
Présentation
et
justification
du projet



Remarque 11 : Risques naturels et inondations

Risques naturels et inondations

Les risques naturels identifiés sur les territoires communaux de Bricy et Boulay-les-Barres où se situe la BA 123 concernent essentiellement des mouvements de terrain ayant pour origine des affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines, des risques de retrait-gonflement de sols argileux et d'inondations par remontée de nappe.

A propos des risques des mouvements de terrain, il est indiqué en page 238 de l'étude que les aménagements du projet ont pris en compte le risque cavité et gonflement des argiles, à travers la réalisation d'une étude et de sondages géotechniques en amont pour vérifier la portance du sous-sol.

Le fond des ouvrages de rétention prévus dans le cadre du projet sont situés à plus de 10 m au-dessus du niveau de la nappe. Le dossier évoque brièvement la crue de la Retrève en 2016 en page 99 de l'étude sans qu'il soit mentionné les l'impact de cet événement au niveau du site du projet. La BA 123 a été impactée uniquement dans une petite zone au nord, à priori sans incidence particulière, à l'emplacement des bassins de la lagune.

L'autorité environnementale recommande de préciser dans l'étude les incidences sur le projet du risque d'inondation par la Retrève, notamment l'impact d'une crue sur le système d'assainissement de la BA 123, et des dispositions mises en œuvre pour en limiter les conséquences.

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>L'autorité environnementale recommande de préciser l'impact d'une crue sur le système d'assainissement de la BA 123, et des dispositions mises en œuvre pour en limiter les conséquences :</u></p> <p>En 2016, la Retrève est sortie de son lit et s'est écoulée dans les fossés le long de la route longeant les lagunes sans atteindre les lagunes. Ainsi, la crue de la Retrève n'a eu aucun impact sur le système d'assainissement de la BA123.</p> <p>Après superposition de la carte de l'Atlas des Zones Inondables et de la carte des travaux réalisés sur le site de la base aérienne dans le cadre de la demande d'autorisation, il apparaît que les zones inondées sont situées en limite nord de la BA123 et ne concernent pas les zones de travaux faisant l'objet du présent DDAE.</p> <p>Le réseau d'assainissement n'a pas supporté l'épisode de 2016. Le réseau a été saturé et les lagunes ont débordé. Les améliorations mises en place depuis (redimensionnement du réseau, création de bassins de rétention) permettent d'éviter toute saturation du réseau et débordement des lagunes à la suite d'un fort épisode pluvieux.</p> <p>L'exutoire du bassin BR6 se jette dans l'ovoïde principale T180 et qui rejoint ensuite l'entrée des bassins de lagunage (lagunage 1) et étant positionné sur le côté sud est des lagunes (cf carte ci-dessous) se trouve en dehors des zones impactées par les inondations de 2016 selon l'AZI (cf. carte page suivante).</p>	<p>§ 6.4.4.3 Crue</p>

Éléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<div data-bbox="462 309 949 689" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="303 716 1109 750" data-label="Caption"> <p>Figure 11 : localisation de l'exutoire du BR6 et de l'entrée des bassins de lagunage</p> </div> <div data-bbox="199 772 1212 846" data-label="Text"> <p>Ainsi, le programme de travaux participe à la lutte contre le risque d'inondation. Les aménagements ont une incidence positive sur la maîtrise du risque.</p> </div> <div data-bbox="207 869 1197 1545" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="263 1579 1157 1612" data-label="Caption"> <p>Carte 3 : Atlas des zones inondées de la Retrève en 2016 superposée aux zones aménagées</p> </div>	

Remarque 12 : Qualité de l'air, émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre

Qualité de l'air, émission de de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre

Les impacts sur la qualité de l'air et les émissions des gaz à effets de serre du projet en phase d'exploitation sont évoqués à la page 235 de l'étude d'impact où il est indiqué que la piste tactique augmente légèrement le trafic aérien de l'ordre de 4 vols par jour et que l'avion A400M, dispose de meilleures performances environnementales en termes de consommation de kérosène que le C130 qu'il remplace. L'affirmation apportée par la suite, que « les activités générées par le projet de piste tactique n'engendreront guère de pollution de l'air supplémentaire à l'échelle de la BA 123 » et que « les impacts sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre sont maîtrisés autant que possible dans le cadre du projet », aurait mérité d'être confirmée par une évaluation quantitative des émissions de gaz à effet de serre et des rejets atmosphériques évitées liées aux performances de l' A400M malgré l'augmentation du nombre de vol quotidien.

De manière similaire, les émissions de gaz à effet de serre et rejets atmosphériques liés à la phase travaux de réalisation des aménagements n'ont pas fait l'objet d'une évaluation quantitative dans le dossier.

En outre, la vulnérabilité du projet au changement climatique n'a également pas fait l'objet de développement dans l'étude.

L'autorité environnementale recommande qu'une évaluation quantitative des émissions de gaz à effet de serre du projet soit conduite en y intégrant les phases travaux et d'exploitation, ainsi que de sa vulnérabilité au changement climatique.

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>Evaluation quantitative des émissions de gaz à effet de serre et des rejets atmosphériques liés à la phase travaux de réalisation des aménagements :</u></p> <p>➤ L'acheminement de matériaux</p> <p>L'un des postes d'émissions de gaz à effet de serre le plus important en phase chantier est celui correspondant à l'acheminement des matériaux.</p> <p>Le bilan carbone de l'acheminement des matériaux gravillonnaires employés pour la piste tactique a été évalué depuis la carrière la plus proche, celle-ci étant située à 30 km en comparant l'approvisionnement par voie ferrée (solution retenue) de l'approvisionnement par camion.</p> <ul style="list-style-type: none"> • données chantier : souhait d'un approvisionnement par voie ferrée (60 000m³= 102000T) des matériaux pour la piste tactique. • données localisation carrière la plus proche : 30 kms, • capacité 1 camion (23m³) soit <u>2600 trajets de PL évités.</u> • Taux moyen d'émissions de CO₂ d'un poids lourds est de 120gr par tonne-kilomètre <p>Calcul des émissions de CO₂ : 102000x30x0.00012= 367.2 T d'émissions de CO₂ évitées liées au trafic routier (trajet aller simple camion chargé).</p> <p>Ainsi, en utilisant l'acheminement des matériaux de la piste tactique par voie ferrée, 367,2T éq. CO₂ liées au trafic routier sont évitées.</p>	<p>§ 6.3.4.5 Impact des travaux sur la qualité de l'air et gaz à effets de serre</p>

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p>➤ Le fonctionnement de l'unité de concassage et de la centrale béton</p> <p>Le fonctionnement de l'unité de concassage et de la centrale béton vont générer des pollutions atmosphériques.</p> <p>En ce qui concerne l'unité de concassage, les gaz d'échappement et le matériel utilisé (chargeur, pelle, installation de traitement mécanique) sur le site sera conforme aux normes en vigueur et fera l'objet des contrôles réglementaires périodiques.</p> <p>La centrale béton mobile devrait produire 13350 m³ de béton sur place évitant 1000 aller / retour de camion toupie sachant que la centrale à béton la plus proche est à environ 10kms (Patay). Ainsi, 89,7 T d'émissions de CO₂ liées au trafic routier seront évitées dans le cadre du projet. Données de calcul ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> • données chantier : 13350m³ = 37380T • données localisation centrale béton (Patay) la plus proche : 10 kms, • capacité 1 camion (13m³) soit 1000 trajets A/R de PL évités. • Taux moyen d'émissions de CO₂ d'un poids lourds est de 120gr par tonne-kilomètre <p>Calcul des émissions de CO₂ : 37380x20x0.00012= 89.7 T d'émissions de CO₂ évitées liées au trafic routier.</p> <p>➤ La circulation sur la base</p> <p>La vitesse de circulation des engins de transport dans l'enceinte du chantier limitée, à 40 km/h permettra également de réduire les émissions de CO₂ liées au transport en phase chantier.</p> <p>Les circulations des engins de chantier sur des terrains décapés, les opérations de démolition et l'évacuation des déblais pourront être à l'origine de la dispersion de poussières dans l'air. Cependant les zones de travaux sont suffisamment éloignées des zones habitées pour conclure à un niveau d'incidence faible sur ce sujet.</p> <p>Dans ce cadre, les impacts sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre en phase chantier seront faibles.</p> <p>➤ Bâtiment en phase exploitation</p> <p>Les nouveaux projets de la base aérienne vont générer une augmentation de la fréquentation, des dépenses énergétiques et des émissions de CO₂ qui y sont corrélées.</p> <p>Ainsi, l'effectif actuel de l'ETAA 1D123 est de 93 personnes tandis que l'effectif prévu au PAM en 2023 est de 120 personnes, soit une augmentation des effectifs de 27 personnes ce qui représente +29 %. En ce qui concerne le nombre de passagers, celui-ci diminuera légèrement, passant de 10 835 en 2020 à environ 10 000 en 2023.</p>	<p>§6.4.3.5 Impacts sur la qualité de l'air et les émissions des gaz à effets de serre</p>

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p>Cependant, le nouveau bâtiment (ETAA) est construit en respectant des normes environnementales permettant de maîtriser l'impact du projet sur les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effets de serre. Le bâtiment ETAA a été conçu dans une démarche E+/C- qui vise d'une part à la diminution des besoins énergétiques en phase d'exploitation et d'autre part à une diminution de l'impact carbone du projet sur sa durée de vie (par le choix des matériaux mis en œuvre par exemple). Sur ce projet le niveau de performance environnementale E3/C1 est recherché, ce niveau de performance préfigure ce qui sera attendu par la future réglementation environnementale Re2020 (qui succèdera à la réglementation thermique en vigueur RT2012). Le projet ETAA offrira donc un niveau de performance environnementale très supérieur à l'existant.</p> <p>Les éclairages publics mis en place dans le cadre du projet sont de Haute Qualité Environnementale (leds) et permettent de maîtriser les consommations électriques.</p> <p>Ainsi, les activités générées par le projet n'engendreront guère de pollution de l'air supplémentaire à l'échelle de la base aérienne.</p>	
<p><u>L'autorité environnementale demande que soit développé l'aspect « Vulnérabilité au changement climatique » :</u></p> <p>Le changement climatique se caractérise en région Centre Val de Loire selon Drias par un réchauffement +4° par rapport à la période 1976-2005 à l'horizon 2071–2100 selon le scénario prévisionnel le moins favorable (sans politique climatique).</p> <p>Du fait de l'augmentation des températures et de l'évolution induite du cycle de l'eau, le changement climatique a des impacts importants dans le domaine des risques naturels : inondation, avalanche, retrait gonflement des argiles, tempêtes et cyclones, feux de forêt...</p> <p>La vulnérabilité du territoire au changement climatique concerne dans le cadre du projet le retrait-gonflement des argiles et le risque d'inondation. Ces phénomènes iront en s'accroissant en fréquence et en intensité si on prend en compte le scénario intermédiaire (A1B).</p> <p>Le projet intègre les risques naturels cités précédemment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'exposition à l'aléa retrait-gonflement des argiles est faible à forte sur la base aérienne. Plusieurs arrêtés portant reconnaissance de mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols ont été pris sur la commune de Bricy (arrêté du 02/02/1998) et de Boulay-les-Barres (arrêté du 16/07/2019). Les effets de ces mouvements de terrains concernent des dommages sur la structure des bâtiments. Les aménagements du projet prennent en compte le risque de retrait-gonflement des argiles. Pour le bâtiment de l'ETAA, des sondages géotechniques ont permis de prendre en compte ce risque. Aucune poche d'argile n'ayant été localisée au droit de ce bâtiment, Aucune fondation spécifique, adaptée aux mouvements de terrains consécutifs des argiles n'a été requise. 	<p>§ 6.4.4 Impacts du projet résultant de sa vulnérabilité au changement climatique</p>

Éléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p>-le risque inondation par débordement de la Retrève. La dernière crue marquante de la rivière souterraine a eu lieu en 2016. Cette inondation a impacté légèrement la base en limite nord. Les aménagements prévus dans le cadre de ce dossier de demande d'autorisation sont situés en dehors des secteurs impactés : l'exutoire du BR6 se situant à environ 130 mètres au sud des zones inondées (cf. carte de l'AZI, remarque 4 de l'avis de la DDT). De plus, les travaux exécutés sur les réseaux depuis 2016 ainsi que les aménagements hydrauliques décrits dans le dossier concourent à la bonne gestion des eaux de surface de manière à éviter la saturation des réseaux. Ainsi, on considère que le projet d'aggrave pas le risque inondation.</p>	

Remarque 13 : Effets cumulés

Effets cumulés

L'étude d'impact conclut sur l'absence de projets futurs sur la zone d'étude à partir des informations disponibles sur le site de la Préfecture du Loiret. Or, le projet présenté se décompose en plusieurs phases dont certaines sont déjà réalisées ou font l'objet de régularisations. Dans cette partie de l'étude d'impact, il été attendu un croisement de l'ensemble des impacts des travaux passés et futurs sur la base d'Orléans-Bricy afin d'avoir une idée globale des effets sur les enjeux identifiés du site.

L'autorité environnementale recommande de caractériser l'ensemble des effets cumulés des 5 phases du projet sur son environnement et d'intégrer des mesures de réduction le cas échéant.

Par ailleurs, suite à la visite de la base réalisée le 27 septembre 2021, des travaux d'aménagement de la voirie de l'autoroute A10 à proximité du site ont été observés. Ces travaux générant une utilisation importante de matériaux, il aurait été intéressant de mentionner leur impact sur le projet de la base de Bricy.

L'autorité environnementale recommande de définir l'ensemble des projets pouvant avoir des interactions avec le projet porté par la BA 123 ainsi que de caractériser les effets cumulés générés.

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p><u>L'autorité environnementale demande de caractériser l'ensemble des effets cumulés des 5 phases du projet sur son environnement et d'intégrer des mesures de réduction le cas échéant :</u></p> <p>Les travaux effectués de la phase 1 à la phase 4 n'induisaient pas règlementairement d'étude d'impact. Dès lors, aucun état initial de l'environnement antérieur au travaux (2012-2013) n'a été réalisé. Néanmoins, il faut préciser que les aménagements des phase 1 à 4 concernaient des secteurs déjà fortement anthropisés (parking avion). L'étude d'impact actuelle répond aux exigences règlementaires concernant la piste tactique-BR6 et l'aire Hot Cargo ainsi que les travaux de la phase 5 et du projet ETAA-BR5. Cette étude prend en compte l'ensemble des installations des phases 1 à 4 ainsi que le HM19bis et l'aire gaz aéronautique qui sont déjà réalisées.</p> <p>Concernant les aspects de l'étude liés à l'eau, tous les aménagements hydrauliques mis en œuvre dans le cadre du programme ont été pensés de manière globale. Chaque nouvelle surface imperméabilisée ou à imperméabiliser fait l'objet d'une demande d'autorisation loi sur l'eau et le dimensionnement des ouvrages prend en compte les nouvelles surfaces artificialisées. Le programme de travaux aura globalement des effets positifs sur la maîtrise du risque inondation. D'autre part, l'intensification des mesures de suivi de la qualité des eaux (lagunes et épandage) permettent de contrôler et de préserver la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines.</p> <p>Concernant l'aspect biodiversité et milieux naturels, l'étude comparative des différentes phases des travaux en relation avec les milieux naturels anciennement présents peut permettre de donner une évaluation indicative des impacts des différentes phases de travaux. En l'absence de données sur les habitats naturels présents lors des phases travaux antérieures à 2020, cette étude se base sur les orthophotographies disponibles, en l'occurrence celles de 2001 (voir cartes du paragraphe 6.5.3 du DDAE).</p>	<p>6.6 Analyse des effets cumulés du programme de travaux</p>

Eléments de réponse à l'avis	Modifications du DDAE
<p>Les travaux entre 2013 et 2021 ont été réalisés sur des secteurs de milieux ouverts, probablement des milieux similaires à ceux que l'on trouve sur le reste du site comme des prairies de fauche (code EUNIS E2.22). Les travaux ayant été réalisés de manière diffuse dans le temps, sur des surfaces relativement petites et sur des secteurs parfois déjà artificialisés, les effets cumulés du programme de travaux sur la faune, la flore et les habitats sont relativement faibles : une perte d'habitats de type « prairies de fauche » bien représenté sur la base.</p>	
<p><u>L'autorité environnementale recommande de définir l'ensemble des projets pouvant avoir des interactions avec le projet porté par la BA 123 ainsi que de caractériser les effets cumulés générés :</u></p> <p>Projet d'aménagement du diffuseur de Saran-Gidy sur l'autoroute A10. Ce projet distant d'environ 5,9 km a fait l'objet d'une enquête publique qui a été clôturée le vendredi 16 avril 2021. Ce projet fait partie d'un programme de travaux sur l'A10. Il impacte en majorité des milieux déjà artificialisés formés au moment de la construction de l'autoroute. Ces travaux nécessitent un volume important de matériaux granulaires.</p> <p>Les travaux sur l'A10 pourraient avoir des effets cumulés avec les projets envisagés sur la Base Aérienne de Bricy sur le thème de l'utilisation de matériaux.</p> <p>En phase préparatoire du chantier, l'approvisionnement des matériaux sera anticipé afin d'éviter les effets cumulés potentiels avec d'autres chantiers.</p>	<p>§ 6.5.1</p>