

**Projet de création d'un complexe touristique du Domaine des  
Pommereaux**

**Communes de la Ferté-Saint-Cyr et Saint-Laurent-Nouan (41)  
Demande d'Autorisation Environnementale**


**Avis du Comité Scientifique Régionale pour la Protection de la  
Nature (CSRPN) et commentaires du maître d'ouvrage SANEO**

**LE 20 juillet 2022**

**Maître d'ouvrage : SANEO  
18 rue Pasquier, 75008 PARIS**

**adev**  
environnement

 Réfléchir l'environnement de demain

 [www.adev-environnement.com](http://www.adev-environnement.com)

**Siège social**

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

**Agence d'Indre-et-Loire**

7, rue de la Gratiolle  
37 270 LARÇAY  
Tél : 02-47-87-22-29  
tours@adev-environnement.com



Le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) est une instance de spécialistes, placée auprès du préfet de région et du président du conseil régional, qui peut être consultée pour des questions relatives à la connaissance, la conservation et la gestion du patrimoine naturel régional.

L'avancement du dossier des Pommereaux a nécessité de nombreux contacts avec les services instructeurs. Par suite d'un pré-dépôt d'un dossier de demande d'autorisation environnementale en février 2020, les services de la DDT 41 ont émis un ensemble de remarques. Celles-ci ont été prises en compte pour la préparation d'une première demande d'Autorisation Environnementale et de celle d'un permis d'aménagement déposées en juin 2021.

Dans le cadre de l'instruction de ces demandes, les services de la DDT 41, en liaison avec la DREAL Centre Loire, ont émis un ensemble de remarques à mi-août 2021, dont certaines bloquantes, concernant la création de nouveaux plans d'eau, et la gestion des dérogations d'espèces protégées. La première demande d'autorisation environnementale déposée en juin 2021 faisait état de demandes de dérogations à la protection de quelques espèces protégées de flore et de faune présentes sur le domaine des Pommereaux. Pour faire suite aux exigences de la Loi, la DREAL a demandé au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) de formuler un Avis transmis au maître d'ouvrage à mi-août 2021. Cet avis est joint ci-après.

Constatant la pertinence des remarques formulées dans cet avis, SANEO a décidé de modifier son projet, et de prendre en compte les remarques formulées par le CSRPN et la DDT 41. Des modifications importantes ont ainsi été réalisées, conduisant à supprimer les nouveaux plans d'eau et à les remplacer par des dépressions humides, à ne plus porter atteinte aux espèces de flore protégée, à limiter l'atteinte aux espèces de faune protégées, et pour se faire de sanctuariser 40 ha renfermant toutes les espèces de flore protégées et quelques espèces de faune protégées, et ainsi évitant de demander des dérogations d'espèces protégées pour la flore et la faune concernées. Le nouveau projet satisfait alors, non seulement aux demandes des services instructeurs, mais surtout aux exigences de protection de l'environnement qui animent le maître d'ouvrage dans le développement de ce projet.

Ainsi, les deux demandes d'aménagement et d'autorisation environnementale déposées en juin 2021 ont été retirées en janvier 2022, et deux nouvelles demandes d'aménagement et d'autorisation environnementale ont été déposées en février 2022.

Les services instructeurs ont procédé à l'instruction de ces nouvelles demandes, et ont constaté leur conformité avec les remarques préalablement formulées. La DREAL a jugé qu'un nouvel avis du CSRPN n'était pas nécessaire, compte tenu des prises en compte faites par le maître d'ouvrage des remarques formulées par les services instructeurs et le CSRPN.

L'Avis formulée sur la première demande d'autorisation environnementale avait entraîné bon nombre de commentaires de la part du maître d'ouvrage, qui sont reproduits ci-joints. Le maître d'ouvrage a été profondément déçu que le CSRPN ne soit pas saisi une seconde fois pour évaluer le nouveau projet. En effet, compte tenu des modifications effectuées pour tenir compte de ses remarques, il eut été constructif d'en reconnaître les bienfaits, reconnaissant ainsi tacitement la possible réalisation de développements touristiques extensifs avec la protection de l'environnement, ce dont le maître d'ouvrage et les scientifiques spécialistes environnementaux associés sont convaincus.

## Réponses du Maître d'Ouvrage SANEO

### à l'Avis détaillé du CSRPN

Version 8 janvier 2022

En grisé les remarques du CSRPN. En blanc les réponses et commentaires de SANEO.

Le dossier de dérogation soumis au CSRPN, du fait de la nature et de l'ampleur du projet, aurait dû présenter des données précises sur les composantes physiques, biologiques, climatiques, humaines et, in fine, écologiques qui président à sa situation actuelle. Le projet, ses composantes, sa mise en œuvre, les travaux, leur phasage, les activités et les usages auraient dû être décrits en détail. Le présent document ne répond pas à cette attente.

Réponse :

Nous sommes très surpris par ce commentaire. Nous en déduisons que le rapport constituant l'étude d'impact (629 pages), traitant de l'ensemble des points mentionnés ci-dessus n'a pas été transmis au CSRPN par la DDT 41. Cela nous étonne.

Avec la loi en vigueur à compter du 1<sup>er</sup> mars 2017 instituant le dépôt du dossier unique concernant la demande de l'autorisation environnementale, **l'étude d'impact devient le document central** de toute demande d'autorisation environnementale. L'importance des documents écrits est telle (629 pages pour l'étude d'impact) que le dossier de dérogation présente seulement un résumé du projet. De ce fait, si le CSRPN en avait éprouvé le besoin, il aurait eu toute possibilité de se voir communiquer un exemplaire de l'étude d'impact, et ce d'autant plus facilement que celle-ci est disponible sous une forme numérique.

### Sur la forme

Le diagnostic biologique est pertinent et bien exposé, même si les prospections se sont limitées aux strictes limites de l'aire du projet. En particulier, l'étude des chiroptères est tout à fait appropriée au contexte local. La restitution des inventaires est complète et détaillée. Les enjeux sont bien analysés et clairement présentés. Le reste du dossier semble résulter d'un assemblage de textes d'auteurs et d'époques différents auxquels auraient été apportés quelques ajouts récents. Diverses parties paraissent également avoir été retirées (des éléments cités ne sont pas présents) ce qui amène des confusions dans les dates, les valeurs chiffrées, voire certains propos. Certaines formulations sont obscures. Le texte est d'une lecture particulièrement difficile. Il faut sans cesse faire des allers et retours pour trouver une carte, des données, les comparer, rechercher une explication et parfois ne pas la trouver... Certaines cartes, peu contrastées, sont de lecture difficile.

Réponse :

Un document relatif à un projet d'une telle importance, inhabituel, nécessite évidemment pour sa réalisation de nombreux allers et retours entre de multiples intervenants, et son lecteur doit aussi accepter de se mouvoir d'un document à l'autre pour saisir la pleine mesure du projet. Ces intervenants ont souvent rédigé des rapports sur des aspects spécifiques de ce dossier. Les parties pertinentes de ces rapports sont reprises dans l'étude d'impact afin d'être insérées dans des rubriques bien précises et réglementaires. La rédaction a pour objet d'être efficace, et de répondre aux demandes réglementaires ; nous formulons le regret que , quelquefois, cette littérature ne soit pas plus fluide, seulement compréhensible , comme le sont hélas aussi trop souvent, les textes réglementaires et les textes de loi qui nous obligent .

Diverses cartes concernant des thèmes proches ne disent pas la même chose (par exemple mares, points d'eau, zones humides).

Réponse :

Une seule carte (celle n°3), intitulée « Localisation des mares, des étangs et des autres points d'eau (Source ECOGEE) » et reprise *intégralement* de l'étude effectuée par ECOGEE sur l'inventaire des espèces, peut amener une certaine forme de confusion, pour un lecteur qui ne souhaiterait pas fournir l'effort de la comprendre. En effet, pour faciliter la compréhension de son étude, ECOGEE a répertorié l'ensemble des points d'eau identifiés sur le site des Pommereaux. ECOGEE a appelé ces points d'eau ZH. Le texte de l'étude est suffisamment précis. Il dit :

« Afin de localiser précisément les étangs, les mares et les autres points d'eau étudiés (fossés, ouvrages hydrauliques...), des numéros ont été attribués à chaque élément. La **Error! Reference source not found.** ci-après les détaille. » Cette numérotation, destinée à l'inventaire de la totalité des points d'eau, sans distinction de leur superficie, et spécifique à l'étude de ECOGEE, n'a pas été reprise dans la suite de l'étude d'impact.

L'hétérogénéité de l'exposé montre que ce document n'a pas été sérieusement relu avant d'être soumis au CSRPN.

Réponse :

Cette remarque n'est pas pertinente. La relecture a été effectuée pendant plusieurs semaines pour assurer une parfaite compatibilité des exposés entre les divers dossiers. Au total environ 2 000 pages de texte, dont seulement 474 pages pour le dossier de demande de dérogations. D'ailleurs, mise à part la remarque commentée ci-dessus pour la carte sur les points d'eau, aucun autre exemple n'est précisément indiqué.

Sur Le fond

### **1. Aspects généraux**

Il n'y a pas de stratégie écologique dans la définition des mesures pourtant nombreuses. En ressort l'impression que ces mesures ont dû s'adapter au projet et non l'inverse. La justification du projet vient pratiquement en introduction alors que celui-ci n'a même pas été décrit. La description des aménagements, particulièrement succincte, n'intervient qu'au milieu du document, ce qui ne facilite pas l'analyse. Seul un plan masse à petite échelle est fourni. La présentation du phasage, vers la fin du document, permet de disposer d'une information plus détaillée mais néanmoins incomplète.

Réponse :

Le CSRPN n'ayant pas eu connaissance de l'étude d'impact, sans doute ignorait-il que ce projet bénéficie déjà d'une autorisation d'aménagement depuis 2015, dans un site contraint par un PLU, puis un PLUi.

De ce fait, l'adaptation du projet à l'environnement s'est effectuée lors de sa préparation en 2010 et 2011, avec l'application stricte des directives environnementales de l'époque. Cette autorisation d'aménager délivrée en 2012 a fait l'objet d'un recours au Tribunal Administratif, purgé définitivement en mars 2015. Toutefois, l'autorisation de défrichement a fait l'objet d'une annulation de son autorisation, nécessitant la reprise de la partie environnementale du projet déjà autorisé par ailleurs. Depuis cette date les lois environnementales n'ont cessé de changer, rendant

très difficile leur adaptation au projet existant, et nécessitant des adaptations de détail, mais significatives. La communication de l'étude d'impact dans sa globalité aurait sans doute apporté les réponses aux questions posées, mais alourdissant la lecture du dossier de 629 pages supplémentaires.

Malgré un diagnostic faune-flore globalement bien conduit, celui-ci souffre toutefois d'un **manque concernant deux espèces protégées de Lépidoptères hétérocères qu'il aurait été pertinentes de rechercher : la Laineuse du prunellier (cotox) et Le Sphinx de l'épilobe (Proserpinus proserpina).** En effet, les données disponibles sur la Laineuse du prunellier dans l'INPN permettent de constater que celle-ci est non seulement présente sur les deux communes concernées par le site d'étude mais aussi que la Sologne constitue un bastion de l'espèce au niveau régional, voire national. La recherche de cette espèce est par ailleurs relativement aisée au printemps (fin avril - début mai), dans la mesure où les chenilles vivent dans des nids collectifs facilement repérables dans les haies de prunelliers (principalement) et d'aubépines. Dans la mesure où le dossier indique qu'il y a une problématique "haies" sur le site d'étude, avec destruction puis replantation de haies, la recherche de cette espèce aurait été justifiée. En cas de présence, le triptyque ERC devrait s'appliquer, mais faute d'un diagnostic sur ce point, cette espèce est ignorée. Pourtant, il pourrait être intéressant de tenir compte de ce papillon dans les choix relatifs à la localisation, l'orientation et la composition des haies replantées. Concernant la seconde espèce d'hétérocères protégés évoquée plus haut, Le Sphinx de l'Epilobe, sa recherche est plus aléatoire. A minima, Le diagnostic aurait dû en discuter.

Réponse :

Pour répondre aux points mentionnés par le CSRPN, ECOGEE apporte les réponses suivantes :

- Sphinx de l'Epilobe : cette espèce n'a pas été recherchée spécifiquement. Elle n'est a priori pas connue dans les environs (données les plus proches à 45 km à l'est et au sud-ouest). La seule plante hôte relevée au sein du site étudié est l'Épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*) qui n'a été observée qu'au niveau de la ZH28 (quelques pieds) (voir la carte 3). La présence de l'espèce est donc peu probable au sein du site.

- Laineuse du prunellier : en effet, cette espèce est connue à proximité (>2 km). Cette espèce n'a pas non plus été recherchée spécifiquement par oubli. Au sein du site, les milieux propices sont les haies arbustives abritant le Prunellier, voire l'Aubépine. Elles correspondent notamment aux haies abritant la Pie-grièche écorcheur. Afin de vérifier sa présence, il est possible de rechercher les pontes sur les pieds de Prunelliers (et d'Aubépines) avant leur coupe (ponte facilement reconnaissable, à rechercher en novembre). Si des pontes sont observées, il est possible de déplacer les pieds en question et de les replanter dans les haies compensatoires prévues. Une orientation au sud est à préférer.

ECOGEE a effectué un inventaire spécifique début décembre 2021 qui a conduit au rapport suivant.

La Laineuse du Prunellier est connue des communes de La Ferté-Saint-Aubin et de Saint-Laurent-Nouan, et plus particulièrement à 1,6 km au sud-ouest et 1,9 km au sud-est du site étudié. Elle est notamment bien présente dans toute la Sologne (source : [opernobs.mnhn.fr](http://opernobs.mnhn.fr)).

Les chenilles de cette espèce ont la particularité de construire un nid communautaire, qui permet de détecter facilement leur présence en avril-mai. Autre particularité, la femelle recouvre ses œufs de poils brunâtres typiques de l'espèce. La plante hôte utilisée est principalement le Prunellier (*Prunus spinosa*), mais peut être aussi l'Aubépine (*Crataegus*

*monogyna*, *C. laevigata*).



**Nid communautaire des chenilles de la Laineuse du Prunellier (photo prise hors site)**



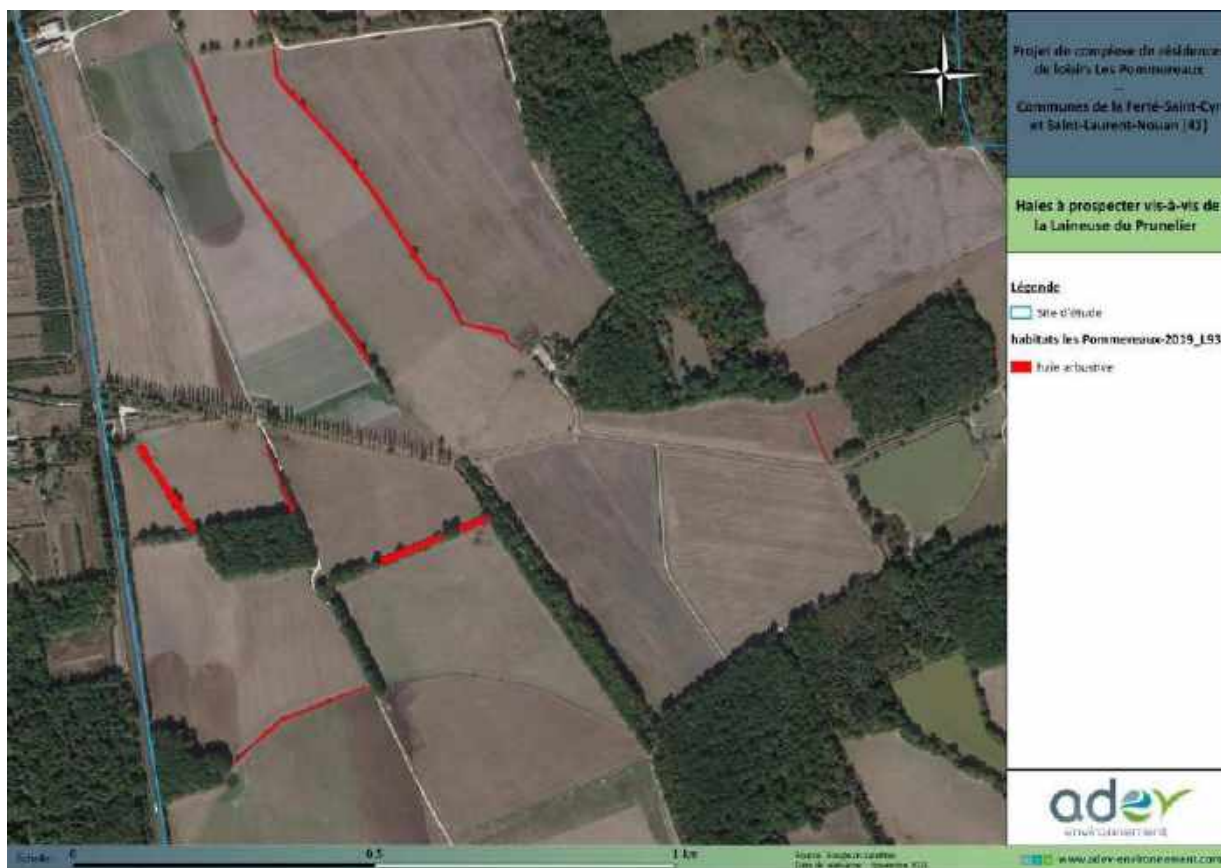
**Ponte de la Laineuse du Prunellier (photo prise hors site)**

Le choix de la méthode de recherche de l'espèce sur le site des Pommereaux s'est porté sur la recherche des pontes. Bien qu'elles soient moins facilement détectables que les nids communautaires, l'avantage de cette recherche est qu'elle pouvait se faire rapidement, en hiver.

Les pontes ont donc été recherchées sur les pieds de Prunellier et d'Aubépine présents dans les haies prévues à être arrachées dans le projet. Ces haies sont localisées sur la carte suivante :

Cette recherche a été effectuée le 8 décembre 2021, lors d'une journée ensoleillée (4°C à 9h).

Aucune ponte de Laineuse du Prunellier n'a été trouvée dans les haies prévues à être arrachées.



Le Sphinx de l'Épilobe est une espèce dont la présence est plus difficile à détecter. L'imago vole au crépuscule, de fin avril à fin juin et les œufs sont pondus isolément ou par deux sur la face inférieure des feuilles des plantes hôtes. Celles-ci sont principalement des Épilobes (*Epilobium hirsutum*, *E. angustifolium*, *E. montanum*), mais aussi parfois des Onagres (*Oenothera* spp.).

Au regard des relevés floristiques réalisés en 2018 et 2019, seuls *Epilobium hirsutum* et *Epilobium* sp. ont été recensés au sein du site étudié, sur 3 points différents, et toujours en petits nombre.

Cette espèce est par ailleurs peu connue dans le secteur. D'après le site OpenObs, les sites les plus proches sont situés à 45 km au sud-ouest (commune de Pontlevoy, 41) et 45 km à l'est (Guilly, 45).

Du fait de ces constats, on peut en déduire que l'espèce n'est probablement pas présente au sein du site des Pommereaux. Aucune recherche de l'espèce n'a donc été faite.



### Haies prospectées pour la recherche de la Laineuse du Prunellier

Divers diagnostics auraient également gagné à être retranscrits de manière synthétique dans l'état initial du dossier de dérogation, notamment la géologie, la pédologie, l'hydrologie et l'hydrogéologie, les impacts sur ces facteurs abiotiques pouvant influencer sur la biodiversité protégée. Ainsi, à titre d'exemple, les sols vont subir des modifications liées aux travaux (terrassements, déboisements, constructions), à la fréquentation (piétinement, érosion,).

La modification des caractéristiques physico-chimiques et biologiques se répercuteront à moyen et long terme sur la végétation et, par conséquent, aussi sur la faune. De même, la surface totale imperméabilisée n'est pas précisée, pas plus que l'entretien ultérieur des mares et étangs qui ont, par nature, vocation à s'atterrir et se fermer, etc.

Réponse :

Ces informations sont détaillées dans l'étude d'impact non communiquée au CSRPN par la DDT 41.

Les **effets de la présence et de la fréquentation humaine sont omis** en ce qui concerne la flore et la végétation, et rapidement abordés en ce qui concerne la faune. Ces effets, quasi systématiquement évalués comme faibles, n'entraînent pas, dans cette logique, de mesure particulière. Le dossier



mentionne 400 personnes de manière courante et environ 2000 en pointe. Ces valeurs sont celles d'un village (la population de la Ferté-Saint-Cyr est de l'ordre de 1000 habitants). Ces résidents vont vivre, embellir ou privatiser leur environnement immédiat, circuler d'une activité à l'autre, se déplacer à pied ou à cheval dans le domaine, engendrer des bruits, des éclairages nocturnes...

Réponse :

L'étude d'impact a traité l'impact de la présence humaine sur le site. Celle-ci sera plus dense en été, avec une présence en extérieur plus intense. De ce fait, la décision de la mise en défens de nombreuses zones sensibles a été prise. Au contraire, le reste de l'année, cette présence sera bien contenue sur les aires de déplacement, (chemins), aires de loisirs (golf, centre hippique, zone centrale du hameau, etc..).

Il sera rappelé au CSRPN qu'aujourd'hui cette propriété est exploitée à hauteur de 240 ha (60% de sa surface) pour y effectuer une agriculture orientée principalement vers l'élevage permanent de 460 bovins, mais aussi pour la production de maïs ensilage et de céréales. L'utilisation de produits phytosanitaires et de fertilisants y est habituelle, impactant notablement l'environnement et la nature. Cette ferme ne revendique pas une production BIO. Seuls 160 ha sont occupés par la nature aujourd'hui, à comparer avec plus de 240 ha demain.

Aujourd'hui les 460 bovins se déplacent sur une grande partie des 240 ha pour leur pâturage, ne permettant aucune propagation d'espèces protégées ou rares, sur les parcelles qu'ils piétinent. Au contraire, demain, leur absence rendra à la nature des surfaces importantes, notamment, au niveau des roughs des golfs, laissés à l'état naturel pour environ une centaine d'hectares. Ajoutés aux surfaces de bois et aux surfaces en défens (environ 40 ha), la nature occupera sur ce site près de 240 ha, soit presque 50% de plus qu'actuellement.

En annexe au dossier de dérogation, le critère de piétinement a été approché en imaginant un indice. Sur ce critère de masse bio-éq/an, ceci a été traité dans l'étude d'impact, en tenant compte de la population présente chaque jour, et de son poids relatif par rapport à celui des bovins, présents toute l'année, en situation future, il faut prévoir :  $359\,000 + 219\,000 = 578\,000$  journées de masse bio-éq/an pour la population avec les chevaux, contre  $1\,670\,000$  journées de masse bio-éq/an aujourd'hui, avec la seule présence des bovins. Ainsi, pour le piétinement vu de manière global, c'est un facteur de 2.9, presque trois fois plus d'impact aujourd'hui sur la propriété que demain, à poids équivalent de masse bio.

Il sera toujours possible de commenter la pertinence de cet indice inhabituel, mais la plus mauvaise évaluation quantitative restera toujours meilleure que la meilleure évaluation qualitative.

Dans un milieu fragilisé par les chantiers, aux sols en partie remaniés, les habitants vont contribuer à la rudéralisation de leur environnement, attirer ou favoriser les espèces commensales, amener leurs animaux de compagnie (qui sont aussi des prédateurs), en un mot, anthropiser l'espace, ce qui n'est pas le maintenir dans un état proche de l'état actuel.

Réponse :

Comme indiqué ci-dessus ce projet est à **minima beaucoup plus ambitieux que le maintien de l'état actuel**. Comme rappelé ci-dessus, remplacer une agriculture apportant un impact fort

d'artificialisation des sols, (c'est-à-dire empêchant le développement des espèces endémiques naturelles sur les surfaces cultivées et /ou occupées par 460 bovins), par des surfaces rendues à la nature, notamment sur les roughs (parties périphériques des golfs), les surfaces mises en défens, et les bois, devraient permettre une recolonisation par des espèces endémiques de certaines de ces surfaces.

L'analyse des impacts se localise sur les effets directs et en particulier les effets du chantier.

Curieusement les cartes d'enjeux pourtant très explicites (147, 148 et 156) ne semblent pas avoir

servi de référence pour l'analyse des impacts et la définition du projet (en particulier l'urbanisation).

Réponse :

Suite aux remarques du CSRPN et à celles de la DDT, il a été décidé **de déplacer des maisons**, de **déplacer un chemin** pour contourner un site à renoncules au nord, **de sanctuariser** d'autres zones du domaine, notamment à l'ouest des étangs BEATRIX et de CHEVRIER.

Le phasage des travaux, évoqué comme mesure permettant de limiter l'impact général, risque, en particulier pour la faune, d'engendrer une succession de déplacements vers des espaces plus calmes, situation qui, peu à peu, deviendra favorable aux espèces les plus communes.

Réponse :

Le phasage des travaux répond à une donnée économique mais aussi environnementale. Le découpage de ce phasage peut être adapté, en termes de secteurs, ou même en termes de nature, de manière à moins déranger la faune, en particulier. Ainsi, est-il préférable de réaliser en phase 1 la totalité des mouvements de terres ? Ou bien seulement les voiries ? Cette décision pourra être prise en concertation avec les experts environnementaux désignés et/ou choisis, et ce découpage pourra être adapté selon les avis donnés.

Les effets indirects ou induits sont certes, parfois difficiles à cerner, mais sont souvent à terme plus importants que les effets directs :

-banalisation de la faune et de la flore avec appauvrissement rapide de la fonge, un peu plus lente des espèces les moins communes, mais très variable selon les taxons,

-rudéralisation (extension des espèces anthropophiles et en particulier celles recherchant des milieux riches en éléments nutritifs (nitrates), aux dépens de taxons spontanés),

-régression des habitats singuliers, les plus exigeants écologiquement disparaissant les premiers,

-vieillesse de la végétation ligneuse, lequel entraîne des risques accidentels croissants,

-déconnexion écologique des sous-bois d'avec les strates ligneuses consécutivement à un entretien accru (demandé, voire exigé par les habitants),

-redistribution d'espèces des lisières : la végétation spontanée tente de reconstituer des ourlets (qu'il ne faudrait pas éliminer),

-dépérissement et mortalité de certains arbres par effet d'ouverture et mise à la lumière de peuplements antérieurement continus (secteurs déboisés).

Réponses :

Il sera rappelé que les terrains dits naturels n'occupent aujourd'hui que 160 ha sur les 400 ha du domaine, et que 240 ha sont occupés par une agriculture d'élevage de 460 bovins et de cultures de céréales nourricières principalement. Si la nature offre la diversité inventoriée et répertoriée dans l'étude d'impact, celle-ci est constatée sur les 160 ha non exploités par l'activité agricole. Demain, la surface rendue à la nature, en y intégrant les 100 ha de roughs, en périphérie des golfs, approchera au total les 240 ha, soit près de 50 % de plus en surface qu'aujourd'hui. Il est certain qu'une colonisation de ces nouveaux espaces se produira par les espèces endémiques.

*-Les effets directs annoncés seront-ils au rendez-vous ?* Il semble bien que ce diagnostic prophétique ait été émis, avant même de prendre en compte l'occupation agricole actuelle du domaine, et la mise à la disposition de la nature d'un excédent de surface important par rapport à la situation actuelle.

*-Banalisation de la faune et de la flore, ceci n'est pas prouvé dans le contexte de notre projet, notamment en raison de la séquence ERC, qui vise à éviter réduire et compenser les impacts en prévoyant de nombreuses mesures visant à maintenir les espèces sur site.*

*-Rudéralisation au dépend de taxons spontanés.* Par définition la rudéralisation est le processus de la dégradation d'un milieu ou d'un sol sous l'influence humaine. Précédemment, le calcul d'un indice de piétinement comparé (voir ci-dessus) entre la situation actuelle et celle future fait apparaître un coefficient de 2,9 entre demain et aujourd'hui, avec 2.9 fois moins demain qu'aujourd'hui.

*-Régression des habitats singuliers, les plus exigeants écologiquement.* Ceci n'est pas démontré, encore une fois, suite à l'augmentation des précautions prises pour les zones les plus sensibles.

*-Vieillesse de la végétation ligneuse, lequel entraîne des risques accidentels croissants.* Ce phénomène naturel intervient quel que soit l'aménagement réalisé. Il nécessite une gestion des massifs, laquelle se fera dans tous les cas.

*-Déconnexion écologique des sous-bois d'avec les states ligneuses consécutivement à un entretien accru (demandé voire exigé par les habitants).* Ce phénomène se produira aux confins de certaines zones en bordure desquelles il y aura construction de maisons. Mais la reconstitution de boisements permettra dans la durée de compenser largement ce phénomène.

*-Redistribution d'espèces des lisières ; la végétation spontanée tente de reconstituer des ourlets (qu'il ne faudrait pas éliminer).* Cette remarque sera mise à profit, et cette renaissance dans les ourlets sera favorisée.

*-Dépérissement et mortalité de certains arbres par effet d'ouverture et mise à la lumière de peuplements antérieurement continus.* Ce phénomène se produira sans doute de manière limitée, mais il sera compensé dans la durée par la constitution de nouveaux massifs sur le domaine.

## 2. Effets cumulatifs

L'analyse se limite à des considérations socio-économiques. Les aspects écologiques sont purement passés sous silence.

Il existe, à proximité immédiate, deux golfs (les Bordes et Ganay) qui sont mentionnés parfois comme concurrents, parfois comme complémentaires.

La proximité du projet avec ces aménagements situés dans le même ensemble écologique de la frange nord-ouest de la Sologne nécessite une analyse conjointe des impacts écologiques. Le fait qu'un de ces golfs ait fait l'objet d'études récentes aurait dû faciliter ce travail.

Réponse :

Il est exact que les aspects écologiques de la présence du domaine des Bordes à proximité n'ont pas été signalés en termes cumulatifs, car aucun aspect cumulatif évident n'est apparu, en première analyse, suite à la consultation de l'étude d'impact fournie par les Bordes dans le cadre de ses aménagements récents. Il sera noté que l'étude d'impact des Bordes a été produite antérieurement à la nécessité de la prise en compte légale des nouvelles dispositions sur les zones humides décrétées en 2019. Pour information, cette contrainte a fait passer le projet des Pommereaux de 7 ha de zones humides inventoriées en 2012 à plus de 100 ha en 2021 ! Dans l'étude d'impact des Bordes, aucun inventaire systématique des surfaces « dites zones humides » n'a été effectué sur les 560 ha du domaine. En ce qui concerne, les espèces répertoriées pour la faune et la flore, celles présentes aux Pommereaux sont aussi présentes aux Bordes, notamment les chiroptères capables de se déplacer d'un domaine à l'autre. Au global, il n'y aura que peu d'interférences d'un domaine sur l'autre, au niveau des espèces, mises à part, peut-être, pour les chiroptères.

### 3. Impacts sur la flore et la végétation

Les cartes de synthèse montrent que les stations des espèces végétales protégées (et des espèces d'intérêt patrimonial) se localisent à l'est et au sud-est du domaine et en plusieurs groupes. S'y ajoutent quelques pieds plus ou moins dispersés.

**L'analyse des impacts se limite aux effets du chantier.** Pour les espèces mises en défens lors des chantiers, il semble considéré que l'impact final sera nul. Il n'est, de ce fait, pas prévu de mesure complémentaire, sinon un suivi et un entretien de ces milieux. Bien que non protégées, certaines espèces très rares auraient mérité également une prise en compte. Aucune carte ne localise les secteurs mis en défens. Une telle carte est indispensable.

Réponse :

Les espèces patrimoniales ont toutes été prises en considération dans l'analyse des impacts qui restent négligeables au vu des mesures mises en place :

- Modification des emprises du projet :
- Déplacement de plusieurs lots de maisons pour la préservation des espèces indicatrices de zones humides,
- Déplacement de maison pour éviter les futaies de chênaie les plus âgées et les plus favorables à l'accueil d'une faune adaptée à ces milieux boisés sénescents : Pic épeichette, Pic mar, Pic noir, pouillot siffleur, Pouillot de Bonelli,
- Déplacement de maison pour maintenir éloignée la fréquentation humaine des mares accueillant certaines espèces (Mare à Leucorhine à gros thorax, mares accueillant des amphibiens). Zone de défens en phase chantier ET en phase exploitation, maintien d'un corridor de déplacement pour ces espèces entre les mares du secteur.
- Modification des allées cavalières et autres voiries pour le maintien des espèces telles que la Renoncule des marais, la Gentiane pneumonanthe, l'Euphorbe de l'Illyrie, la Bugle pyramidale.

- Sanctuarisation des zones à enjeux (flore et zones humides) : interdiction d'accès et de travaux dans ces zones qui seront mises en défens de manière permanente.

Les nouvelles mesures mises en place permettent et assurent la préservation de toutes les espèces de flore protégées identifiées et la majorité des espèces à forte patrimonialité recensées.

ME-01 – Modification des emprises du projet et sanctuarisation des zones à enjeux	
<b>Objectifs de la mesure :</b>	Sanctuarisation des zones identifiées à enjeux dont notamment les stations à espèces protégées afin de préserver les individus existants et leur habitat respectif
<b>Cible :</b>	Espèces floristiques protégées et/ou à forte patrimonialité, habitats aquatiques, habitats d'intérêt
<b>Descriptif de la mesure :</b>	<p style="text-align: center;"><b>1. <u>Les zones humides et flore protégée associée</u></b></p> <p>Plusieurs zones humides réglementaires ont fait l'objet d'un évitement complet (retrait des impacts liés au golf, à l'architecture, au reboisement...). Ces zones humides vont faire l'objet d'une sanctuarisation où aucun accès/travaux ne sera autorisé.</p> <p><b>Référence A</b></p> <p>Il s'agit d'une futaie de chênes où les sondages pédologiques ont montré un sol hydromorphe. La modification du plan de masse a permis la préservation de cet espace, que ce soit pour la flore ou pour la faune. Le retrait des maisons permet également de retirer le chemin d'accès situé au sud et donc de préserver :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les stations à Gentiane Pneumonanthe (26 pieds).</li> </ul> <p><b>Référence B</b></p> <p>Il s'agit d'une prairie humide oligotrophe fonctionnelle. La modification du plan de masse a permis la préservation de cette espace, que ce soit pour la flore ou pour la faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une station à Cœnanthe à feuilles de Peucedan (10-20 pieds).</li> </ul> <p><b>Référence C</b></p> <p>La zone sanctuarisée correspond à une mare et ses abords. Le boisement autour est une futaie de chênes où les sondages pédologiques ont montré un sol hydromorphe. Aucune espèce floristique protégée n'a été identifiée dans cette zone. La sanctuarisation concerne donc le milieu aquatique et la faune associée, notamment une mare accueillant la Leucorhine à gros thorax (<i>Leucorhina pectoralis</i>), et de nombreuses espèces d'amphibiens : Rainette verte, Triton palmé, Triton marbré, Crapaud calamite, Crapaud commun/épineux et Grenouille agile.</p>

### **Référence D**

Une zone humide a été classée d'intérêt pour la biodiversité suite aux recensements de populations importantes de 3 espèces protégées : le Bugle pyramidal, la Gentiane des marais et le Glaïeul de Galice.

Cette zone humide de plus de 15 000 m<sup>2</sup> ne subira aucun impact avant, durant ou après les travaux d'aménagement.

#### Nombre de pieds supplémentaires évités :

- Bugle pyramidal : 0
- Gentiane des marais : 0
- Glaïeul de Galice : 0

### **Référence E**

Il s'agit d'une prairie humide oligotrophe fonctionnelle. La modification du plan de masse a permis la préservation de cet espace que ce soit pour la flore ou pour la faune :

- Les stations à Bugle pyramidale (138 pieds).

### **Référence F**

Il s'agit d'une jonchaie fonctionnelle. La modification du plan de masse a permis la préservation de cet espace que ce soit pour la flore ou pour la faune :

- Les stations à Bugle pyramidale (31 pieds) ;

#### Gestion par fauche :

Toutes les zones humides, également évitées, devront faire l'objet d'une gestion par fauche tardive avec exportation des déchets verts pour limiter l'enrichissement du sol (développement d'espèces nitrophiles) (sauf les zones humides pédologiques).

Cette fauche devra être mise en œuvre, afin d'être favorable à la préservation de la faune :

- Fauche en bande ;
- Fauche du ventre vers l'extérieur.
- Vitesses d'avancement aussi réduites que possible.

#### **Concernant les périodes :**

- Pour les landes humides : fin d'été, tous les 5 ans ;
- Pour les prairies humides : automne (fin septembre), tous les ans ;
- Pour les roselières : automne (fin septembre), tous les 3 à 5 ans pour favoriser les héliophytes.

## **2. Autres stations à espèces floristiques protégées**

Afin de prendre en compte la présence d'espèces protégées et de leurs habitats dans la zone d'étude, le projet initial a été profondément remanié. Un travail important d'échanges et de concertation entre les différents acteurs du projet a été entrepris afin de trouver un compromis entre la conservation des espèces protégées et les contraintes d'ordre technique, économique, social et politique.

Une réorganisation spatiale du projet a été réalisée notamment pour éviter les habitats des espèces protégées telle que La Renoncule des Marais, l'Œnanthe à feuilles de Peucedan, le Bugle pyramidal, la Gentiane des marais, le Glaïeul de Galice et la Nivéole d'été.

### **Nombre de pieds évités :**

- Œnanthe à feuilles de Peucedan : 115 pieds (soit 100% des populations)
- Renoncule des marais : 1000 à 2000 pieds (soit 100 % de la population)
- Gentiane des marais : 34 pieds (soit 100% des populations)
- Glaïeul de Galice : 38 pieds (soit 100% des populations)
- Nivéole d'été : 30 pieds (soit 100% de la population)
- Bugle pyramidal : 300 pieds (soit 100% des populations)

## **3. Espèces non protégées à forte patrimonialité**

Plusieurs espèces non protégées mais présentant une forte patrimonialité (rareté régionale, déterminante ZNIEFF, statut IUCN autre que LC/DD/NE/NA) ont été identifiées. La modification des emprises du projet permet de conserver la totalité des stations de :

- Euphorbe d'Illyrie (100 pieds) ;
- Boulette d'eau (non revue depuis 2010) ;
- Radiole faux-lin (2 pieds) ;
- Renoncule en crosse (1 pied) ;
- Renoncule tripartite (1 pied).

**De ce fait, la totalité des stations à flore patrimoniale identifiée sera préservée.**

### **Suivi général pour les zones humides et la flore protégée :**

Mise en place de suivi de populations de la flore. Le comptage des pieds à court et moyen terme permettra de déterminer l'évolution des populations. (Voir mesure de suivi).

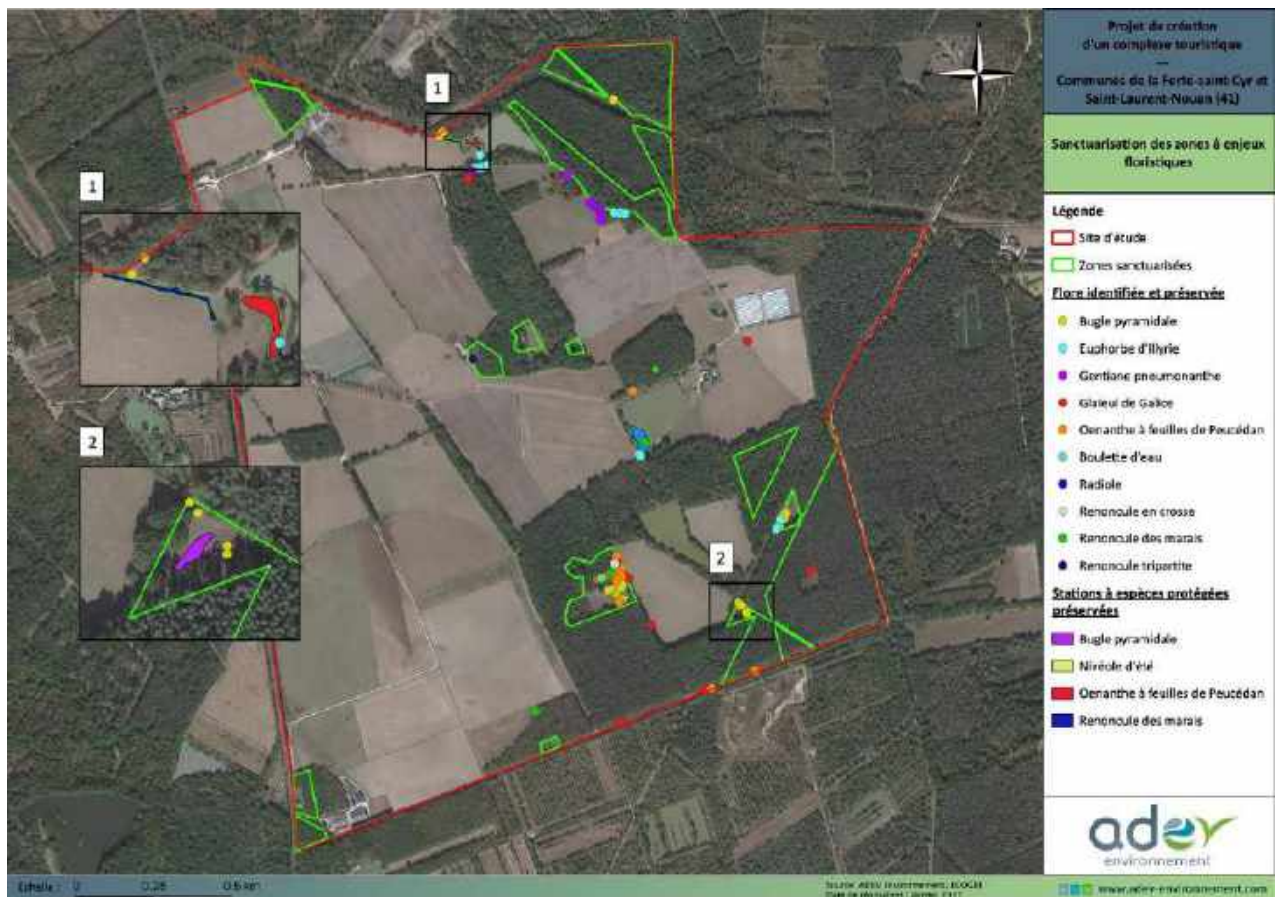
La carte de sanctuarisation des zones pour la flore se trouve carte 1.

La carte de sanctuarisation des zones humides à enjeux se trouve sur la carte 2.

## **4. Faune**

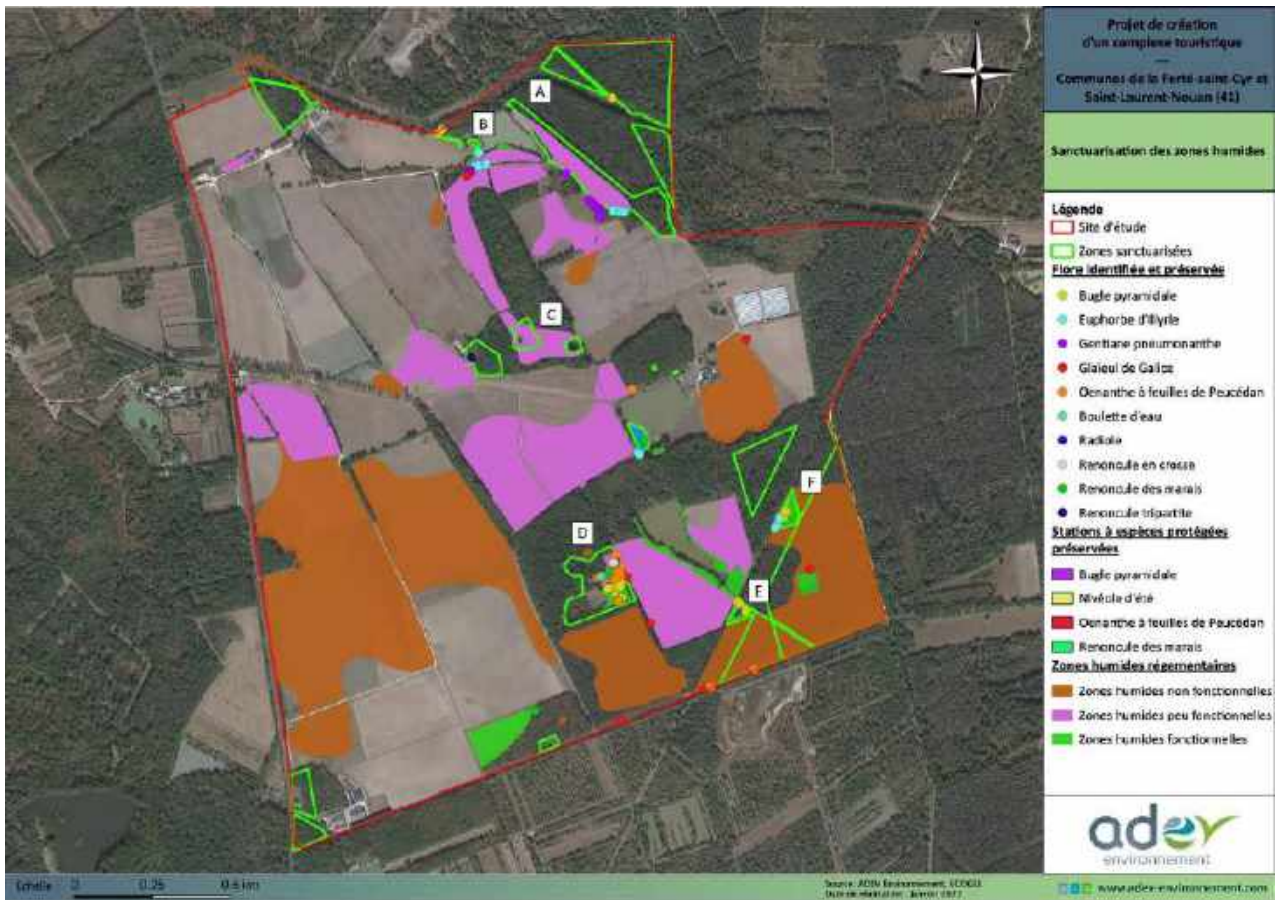
**Référence C :**

	<p>Sanctuarisation des mares abritant la Leucorrhine à gros thorax (<i>Leucorhina pectoralis</i>), et de nombreuses espèces d'amphibiens : Rainette verte, Triton palmé, Triton marbré, Crapaud calamite, Crapaud commun/épineux et Grenouille agile, ainsi que l'environnement proche. Un corridor entre les trois mares est maintenu afin de faciliter le déplacement des individus et de favoriser la colonisation de la Leucorrhine. <b>1 seul</b> individu observé lors des inventaires et <b>1 exuvie</b> de <i>Leucorhina sp.</i></p> <p><b>Référence A :</b></p> <p>Mise en défens du boisement sénescents de futaie de chênes en phase chantier, et sanctuarisation en phase d'exploitation afin de garantir des habitats favorables au cortège d'oiseaux forestiers comme le Pic mar ou le Pouillot siffleur. Ce secteur est à proximité de l'îlot de sénescence que le porteur de projet souhaite mettre en place afin de créer une synergie. L'îlot est localisé au sein d'une chênaie non mature.</p>
<p><b>Coût estimatif :</b></p>	<p>Gestion par fauche tardive pour éviter l'enrichissement de la zone préservée : 200€/ha/an soit pour la zone, une fauche tardive tous les 2 ans sur une surface de 1,5 ha : <b>300€ HT.</b></p>
<p><b>Maître d'œuvre potentiel</b></p>	<p>Entreprises intervenant sur le chantier</p>

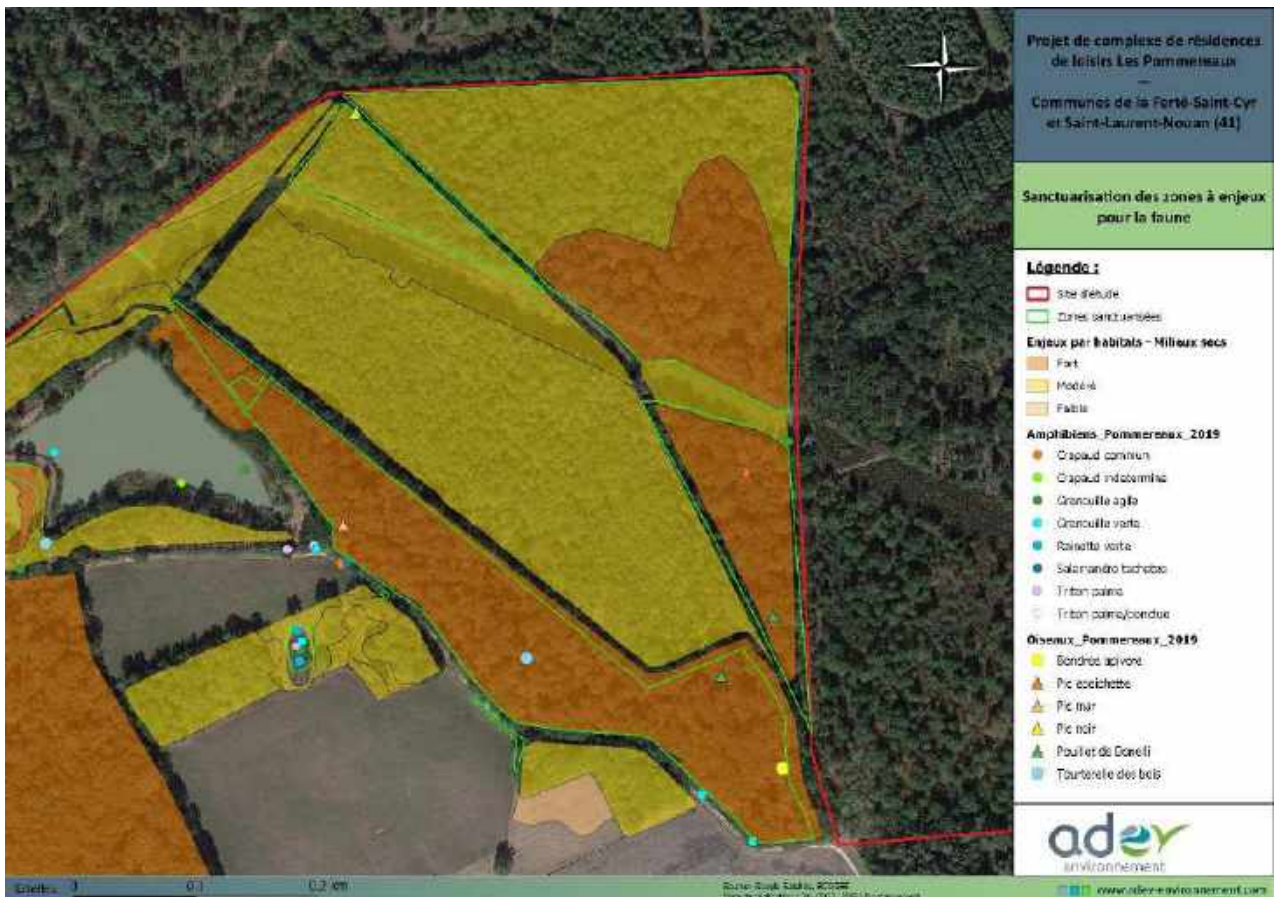


Carte 1 : Sanctuarisation des zones à enjeux floristiques





Carte 2 : Sanctuarisation des zones humides à enjeu



Carte 3 : Sanctuarisation des zones à enjeu pour la faune : secteur A



Carte 4 : Sanctuarisation des zones à enjeux pour la faune : secteur C

### Nécessité d'une approche écologique plus globale

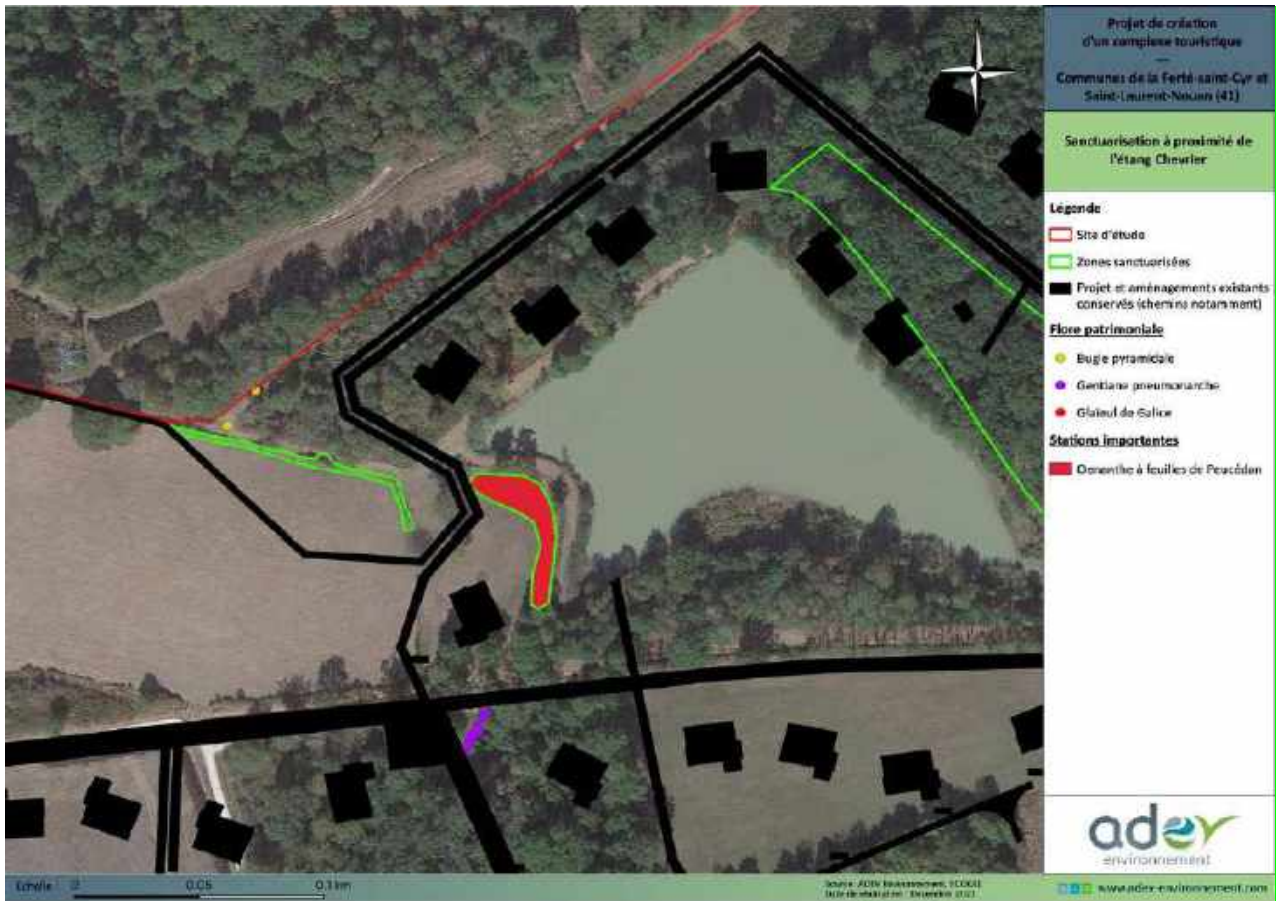
#### 1- Ensemble nord (B sur la carte 32)

Il abrite Bugle pyramidal, CEnanthe à feuilles de Peucedan, Renoncule des marais, cette dernière sur un chemin. Les stations de ces espèces se localisent aux abords de l'étang Chevrier, dans deux talwegs et sur un chemin. La délimitation exacte de l'espace mis en défens n'est pas fournie. Dans un tel contexte, c'est l'unité écologique tout entière qui devrait être préservée : **étang, périphérie en zone humide et talwegs d'alimentation.**

Enfin, si l'on examine la carte d'implantation des maisons, on constate que l'étang actuel (et le nouveau) seront entourés de bâtiments. L'un de ces bâtiments se localise en plein talweg ! Dans ces conditions, il est douteux que Bugle pyramidal et CEnanthe à feuille de Peucedan puissent se maintenir. Située sur un chemin d'accès la Renoncule des marais est elle-même menacée par les travaux de voirie et les circulations.

Réponse :

La station à Renoncule des marais sera sanctuarisée (ME-01) ainsi que la station à CEnanthe à feuille de Peucedan. Les 2 stations à Bugle pyramidale ne seront pas sanctuarisées, cependant, les voiries et allées qui devaient passer à proximité ont été décalées (ME-01) permettant le maintien de l'espèce à l'écart des lieux de passage et récréatifs.



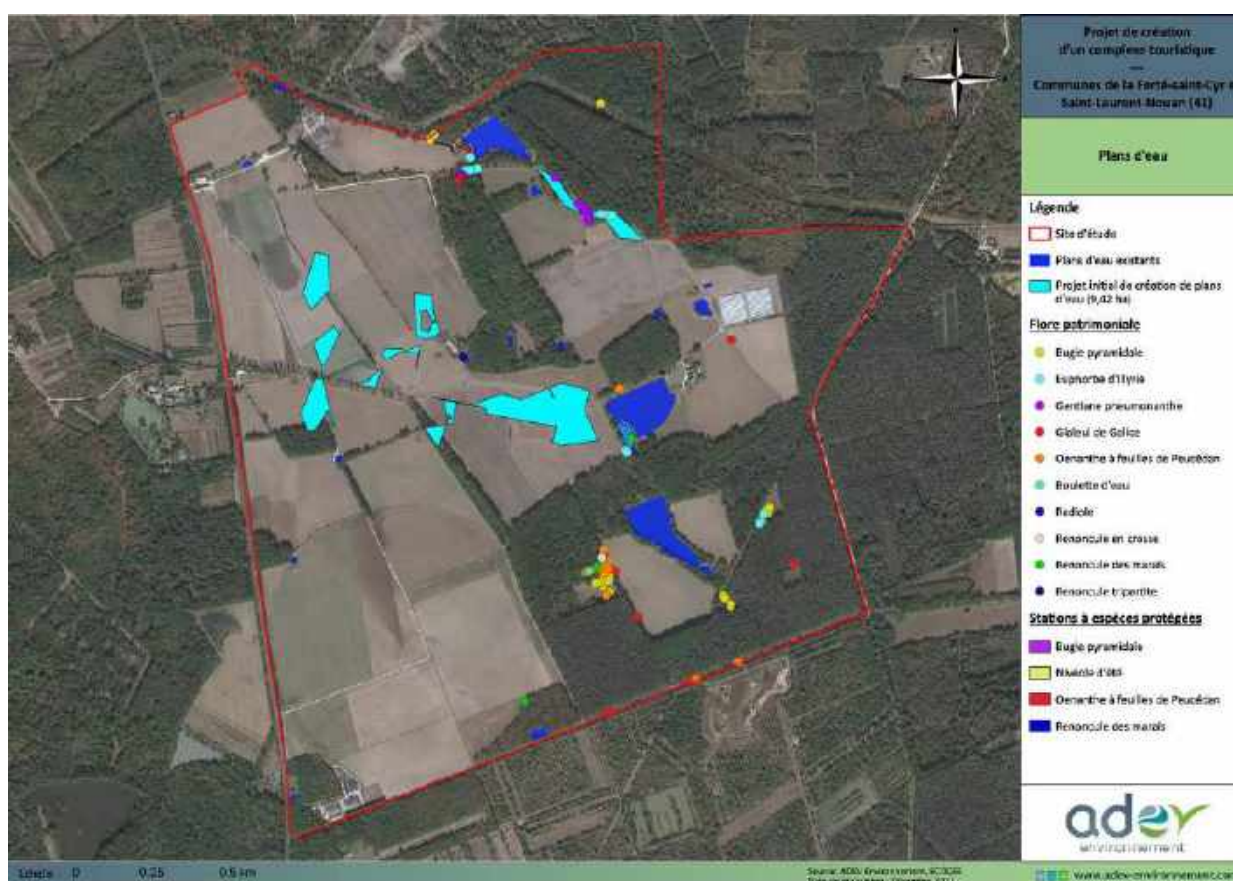
Carte 5 : Sanctuarisation zone de l'étang Chevrier

L'écoulement principal vient du sud du domaine et traverse l'étang Beatrix (ZH18 et 20), la queue de l'étang Gadin (qui reçoit au moins deux écoulements), l'étang Gadin, le bois des Daims (au nord de l'étang Gadin), longe la limite communale et traverse l'étang Chevrier. Ce dernier reçoit, par ailleurs, un petit talweg orienté sud-nord. Quelques petites zones humides ponctuent ce parcours. Il y a là, au nord-est et au centre du domaine, un corridor écologique humide ponctué de stations d'espèces protégées ou rares (à la fois végétales et animales). Un plan d'eau est prévu dans le talweg principal. Mais il n'y pas d'examen de ses effets sur les milieux en place et les plantes protégées proches. Selon toute vraisemblance, il induira au moins la dégradation des stations d'Œnanthe à feuilles de Peucedan.

Réponse :

Tous les plans d'eau initialement prévus dans la conception du projet ont été supprimés et l'espace dédié sera consacré à la compensation des zones humides impactées. En effet, ces espaces avaient été choisis car les écoulements étaient favorables et le seront pour les zones humides.

**Plus aucun impact sur les stations à Œnanthe à feuilles de Peucedan n'est donc à prévoir.**



**Carte 6 : Modification des emprises : suppression du projet de plan d'eau**

2- Ensemble central dit « à l'ouest de l'étang Beatrix » (A sur la carte 32) ;

Le texte de l'étude biologique le désigne comme une zone humide rassemblant des enjeux forts et très forts. Il abrite le Glaïeul d'Illyrie, la Gentiane pneumonanthe, Le Bugle pyramidal et l'Euphorbe poilue (non protégée mais très rare). La consultation des photographies aériennes montre que l'espace concerné n'a que peu évolué depuis 1947. Il s'agit d'une sorte de clairière

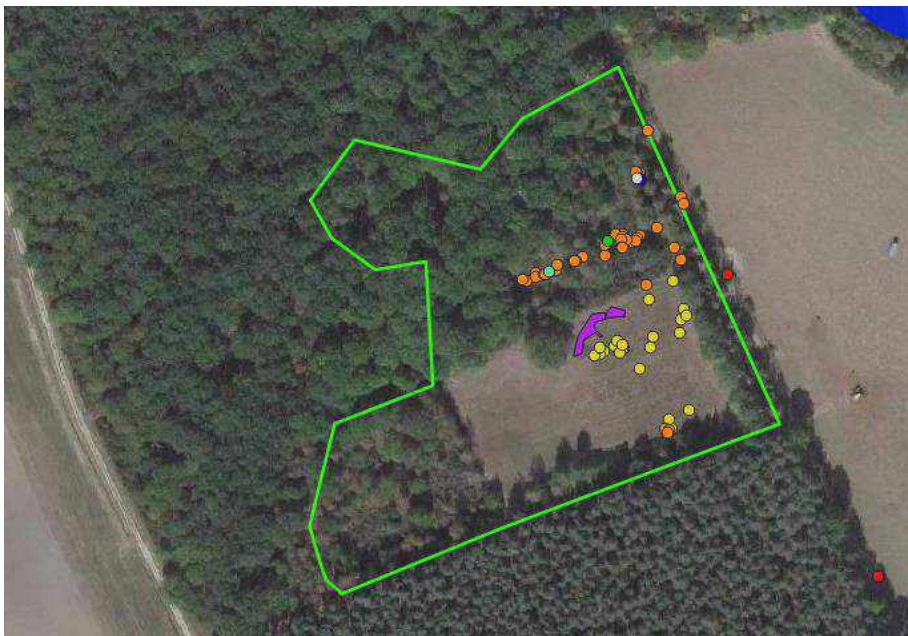
sur laquelle la végétation ligneuse a quelque peu progressé sur les lisières nord et ouest. L'enjeu spécifique global très fort concerne Le Glaïeul d'Illyrie, espèce rarissime en Sologne et en région Centre-Val-de-Loire.

**Même si cet ensemble est décrit et cartographié comme d'intérêt biologique, il n'est pas** fourni de délimitation précise de l'espace censé être évité durant les travaux. Des maisons et une large clairière vont se trouver à proximité immédiate. Les enjeux relatifs à ce site sont visiblement minimisés. Cet ensemble ainsi que le projet de constructions proche doivent être entièrement étudiés : pédologie, hydrologie afin de déterminer s'il est relié au talweg décrit plus haut et s'il est alimenté via les bois proches. L'examen des impacts sur la flore et la végétation est insuffisant, il devra être révisé et devra intégrer un raisonnement systémique. Les mesures de protection (défens) sont insuffisantes au regard de la fréquentation future et de l'évolution défavorable des groupements végétaux ou types d'occupation du sol voisins.

Réponse :

Une sanctuarisation élargie va être réalisée sur cet espace (ME-01), permettant à la fois le maintien des espèces suivantes :

- **Boulette d'eau** (non défini) ;
- **Bugle pyramidale** (121 pieds) ;
- **Œnanthe à feuilles de Peucedan** (148 pieds) ;
- **Radiole faux-lin** (2 pieds) ;
- **Renoncule des marais** (50-100 pieds),
- **Renoncule en crosse** (non défini).



**Photo 1 : Modification du périmètre de sanctuarisation**

De plus, le design du terrain de golf est revu afin de **maintenir les conditions abiotiques** de la zone (ombrage, ensoleillement, humidité etc.). De ce fait, les enjeux relatifs à la zone sont préservés et les impacts sont donc minimisés par rapport au projet initial.

#### 4. Impacts sur la faune

La démarche mise en œuvre s'avère dans sa forme plus élaborée que pour la flore. Chaque espèce fait en effet l'objet d'un examen spécifique. Mais les impacts sont souvent minimisés.

Concernant l'avifaune, c'est le cas, en particulier, pour la perte d'habitat liée au dérangement en phase d'exploitation évaluée, presque systématiquement, comme faible. A la rubrique « Capacité de régénération ou d'adaptation », presque toutes les espèces sont censées s'adapter aux conditions nouvelles. Il en est de même pour le maintien de la fonctionnalité du milieu impacté pour l'espèce considérée.

Les chantiers vont induire le départ de nombreuses espèces dérangées dans leur vie courante, leur reproduction... Ces espèces vont sans doute se diriger vers des espaces plus calmes mais aussi plus contraignants, car déjà occupés. D'où des effets induits dans des espaces non impliqués par les travaux. Celles qui reviendront seront des pionnières de milieux anthropiques semi ouverts, donc un cortège beaucoup moins diversifié. Les espaces boisés, qui vont supporter des ouvertures multiples et l'implantation de maisons, vont perdre leur statut écologique de forêt et passer à celui de parc. La présence de l'homme constitue une autre contrainte permanente. A terme il y aura donc une évolution très importante de la composition faunistique de ce domaine avec l'installation d'un cortège largement anthropophile.

Réponse

##### **En phase chantier :**

Les chantiers vont induire une perturbation notamment par le bruit, les vibrations et la fréquentation humaine ; les animaux, et notamment les oiseaux les plus sensibles au bruit, vont certainement se déplacer vers les périphéries de la zone d'étude, afin de trouver un peu de quiétude. Les zones de reports au sein de la zone d'étude sont présentes, notamment grâce au phasage des travaux sur quatre grands secteurs, garantissant la présence de zone de quiétude sur celles épargnées. Mais aussi, par la présence de secteurs boisés sanctuarisés situés en périphérie du domaine. Les oiseaux forestiers, pourront se maintenir dans le secteur forestier conservé. De même, la périphérie immédiate est constituée d'un vaste massif forestier garantissant le report des espèces.

##### **En phase d'exploitation :**

Le projet prévoit le maintien en l'état de boisement de 42 ha dont plusieurs surfaces conséquentes formées d'un seul tenant (environ 12 et 2,3 ha de conifères, 4,1 et 1,3 ha de futaie de chênes, ainsi que 6,7 ha de chênaie et futaie de chênes en mélange). L'ensemble de ces secteurs sont situés en périphérie du domaine, dans les secteurs les moins fréquentés, et où la continuité écologique avec le massif boisé de la Sologne en périphérie est assurée (bois de Riennay, Bois aux moines, Bois des Francs-Bois).

A l'échelle internationale, la FAO définit les forêts comme étant des « Terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectares avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de plus de 10 pour cent, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ. Sont exclues : les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante ». Au sein du boisement central (secteur C utilisé plus haut) d'une surface de 13 ha, seulement 3,6 ha seront déboisés par patch et donc le boisement sera morcelé. Toutefois, la perte d'environ un quart (27%) d'habitat forestier ne remet pas en cause le statut écologique de la forêt (ensemble de 9,4 ha de boisement), même si ce dernier est

destiné à la création d'habitations, cette vocation urbaine ne prédomine pas (27%<50%). Néanmoins, il est possible que le cortège d'oiseaux forestiers évolue, dans ce secteur en particulier, avec certaines espèces présentes comme la Tourterelle des bois ou le Pouillot de Bonelli.

## 5. Mesures

(Pour plus de détails sur les mesures, voir en annexe)

Le paragraphe 7.a fait état d'une stratégie d'évitement des impacts bruts à caractère essentiellement patrimonial. Il se conclut par : « Les mesures de réduction d'impact définies ont ainsi été calibrées pour les habitats et l'espèce présentant les plus forts enjeux et/ou la plus forte sensibilité vis-à-vis du projet. »

Pourquoi n'est-il pas tenu compte des cartes d'enjeux (au moins les enjeux les plus forts) pour orienter les mesures ? Trois d'entre-elles s'avèrent pourtant explicites : (Carte 147 localisation des enjeux des milieux humides et aquatiques ; Carte 148 : Localisation des enjeux des milieux mésophiles ; Carte 156 : localisation des enjeux par rapport au projet final). Certains secteurs à enjeux forts vont supporter déboisement et constructions.

### Réponse

Le porteur de projet a pris en compte cette remarque et il a fait le choix de modifier de manière significative les emprises du projet en fonction des enjeux identifiés sur la zone d'étude. De ce fait, la sanctuarisation (ME-01) a permis le maintien de différentes zones à fort enjeu que ce soit pour les habitats, les zones humides, la flore et/ou la faune. De même, des maisons ont été déplacées afin d'éviter des boisements à enjeu fort, afin de mieux tenir compte des cartes d'enjeux. Cette modification s'est articulée autour du règlement graphique et écrit du PLUi Grand Chambord ainsi que du permis d'aménagement en vigueur.

### Zone A

- **Enjeu identifié** : fort
- **Impacts initiaux** : 13 maisons induisant un déboisement, terrassement, dérangement
- **Mesure mise en place (ME-01)** : déplacement des maisons dans un secteur à moindre enjeu (modéré) et sanctuarisation de la zone (accès et travaux interdits).

### Zone B

- **Enjeu identifié** : modéré et fort
- **Impacts initiaux** : 1 maison à proximité d'une zone humide fonctionnelle et proche de 2 stations importantes à espèces protégées
- **Mesure mise en place (ME-01)** : Déplacement de la maison dans un secteur à plus faible enjeu (modéré) et modification des emprises de l'allée cavalière et voirie.

### Zone C

- **Enjeu identifié** : fort
- **Impacts initiaux** : 5 maisons à proximité situées en secteur à fort enjeux et ne permettant pas le maintien d'un corridor entre les trois mares identifiées dans le secteur.
- **Mesure mise en place (ME-01)** : Déplacement des maisons dans un secteur à plus faible enjeu (faible).

### Zone D

- **Enjeu identifié** : modéré à fort



- **Impacts initiaux** : maisons, voirie, golf à proximité immédiate remettant en cause les conditions de développement et de maintien des espèces protégées.
- **Mesure mise en place (ME-01)** : Modification du parcours du golf pour le maintien d'une bande boisée et sanctuarisation élargie de la zone préservée.

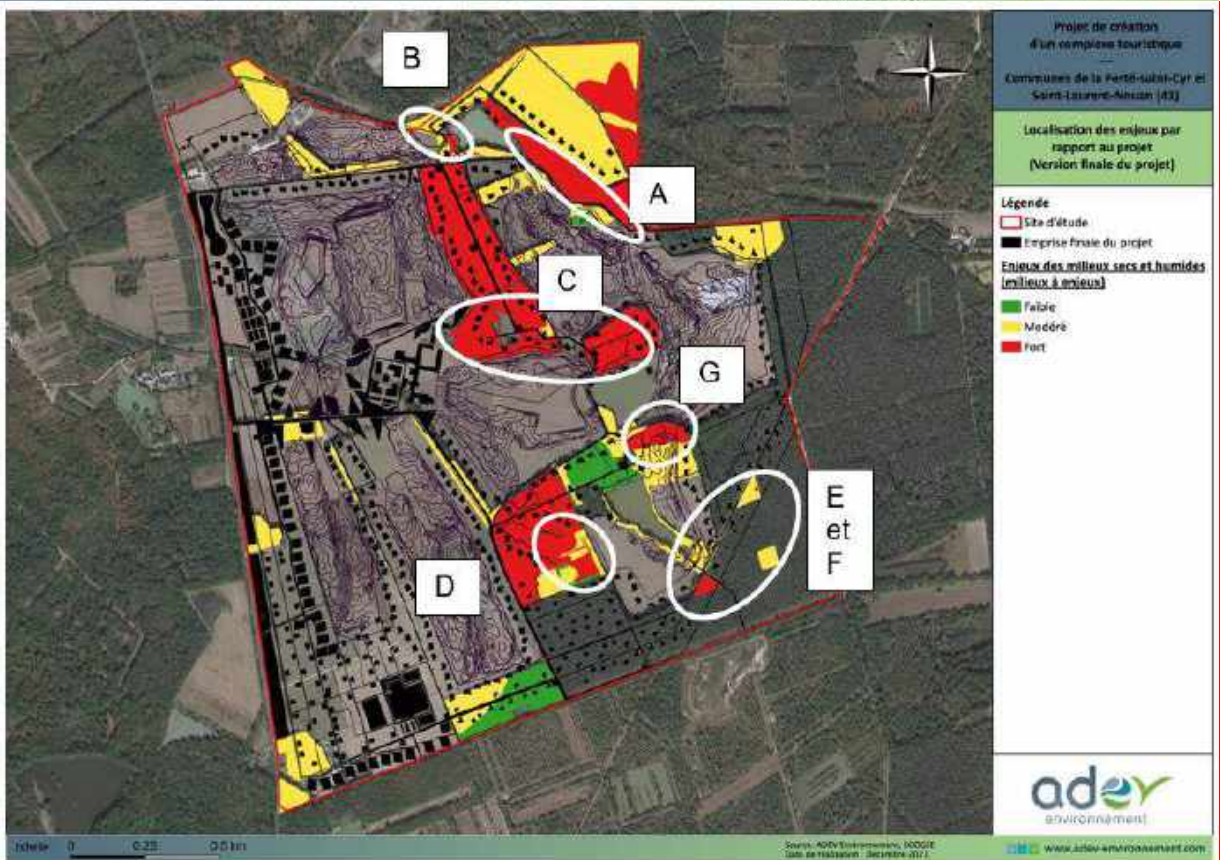
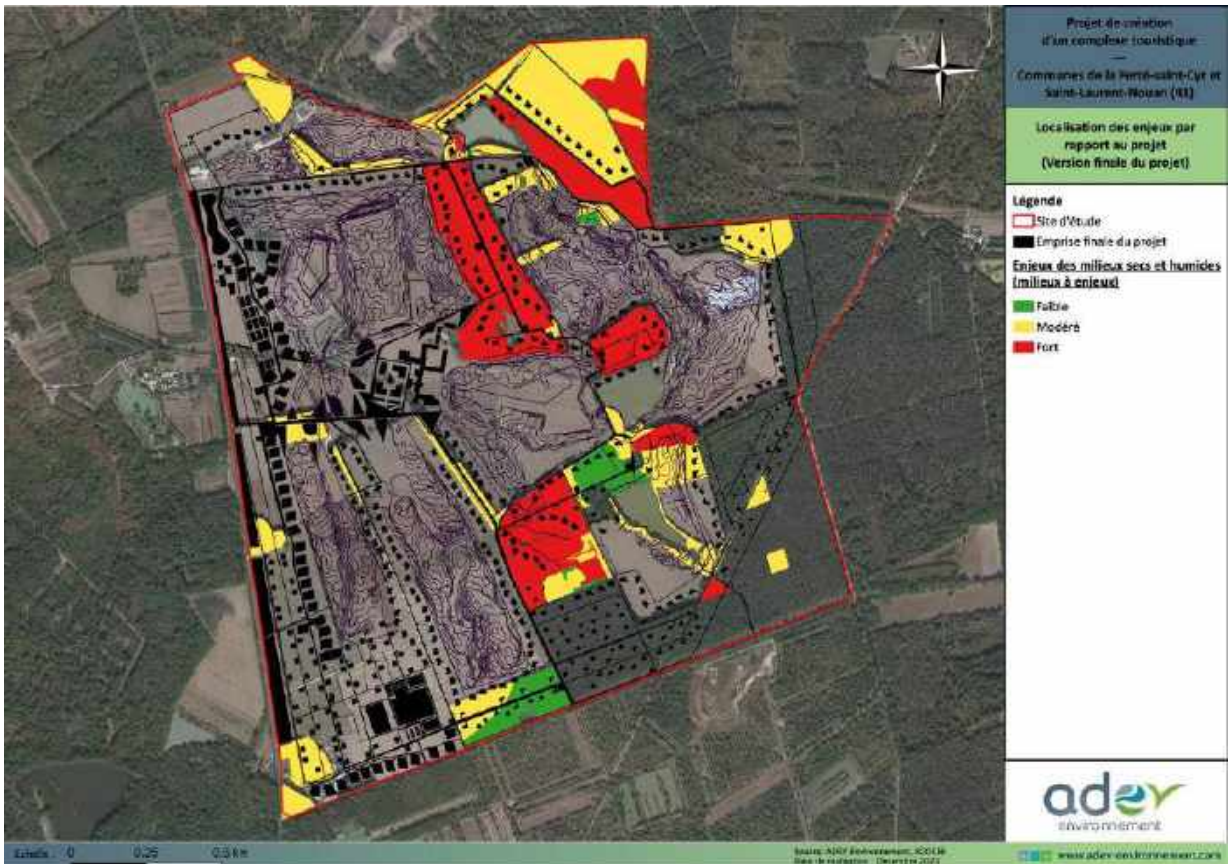
### **Zone E et F**

- **Enjeu identifié** : fort
- **Impacts initiaux** : aucun impact
- **Mesure mise en place (ME-01)** : Sanctuarisation de la zone (ME-01).

### **Zone G :**

- **Enjeu identifié** : fort
- **Impacts initiaux** : présence de 3 maisons au sein du boisement à enjeu fort
- **Mesure mise en place (ME-01)** : Déplacement des maisons dans un secteur à enjeu faible.

De ce fait, le projet s'est adapté aux zones à enjeux sur la zone d'étude afin de les préserver.



Carte 7 : Localisation des enjeux par rapport au nouveau plan du projet



Carte 8 : Déplacement des maisons du secteur à enjeu fort vers le secteur à enjeu modéré (zone A)



Carte 9 : Déplacement de 3 maisons du secteur à enjeu fort vers le secteur à enjeu faible (zone G)



**Carte 10 : Déplacement de 5 maisons du secteur à enjeu fort vers le secteur à enjeu faible (zone C)**

Cette partie du document se présente comme un catalogue de mesures peu coordonnées **entre elles. Néanmoins on peut estimer qu'un certain effort a été effectué, à ce stade, quant au choix des mesures.** Il est dommage toutefois que quelques espèces ou groupes d'espèces aient fait l'objet d'une démarche détaillée (arbres à grand Capricorne, arbres à cavités, Chiroptères), alors que d'autres sont abordés de manière très sommaire. Les propositions comportent généralement des détails techniques judicieux alors que d'autres sont peu détaillées.

### Réponse

Le classement des mesures suit la séquence ERC, les mesures d'évitement, puis les mesures de réduction ainsi que les mesures de compensation. Suivent ensuite les mesures d'accompagnement et les mesures de suivis. Afin de répondre à la remarque, les mesures seront réorganisées et seront complétées en détails techniques si besoins.

### 6. Impacts résiduels

Les tableaux de synthèse présentés sont (très) optimistes. Il est probable que la plupart des effets résiduels seront plus forts que « négligeables » si on prend en compte la présence et les activités humaines. Les mesures concernant la flore protégée étant insuffisantes et peu cohérentes, l'impact résiduel sera fort, voire très fort, du fait des options d'aménagement et de préservation **présentées.**

## Réponse

La sanctuarisation de la majorité des zones à espèces patrimoniales permet de réduire voire de supprimer les impacts : accès interdit donc aucun piétinement attendu, aucune destruction attendue, aucune pollution attendue.

La préservation du Glaïeul d'Illyrie ou de l'Euphorbe poilue, par exemple, n'est pas assurée à moyen et long terme.

## Réponse

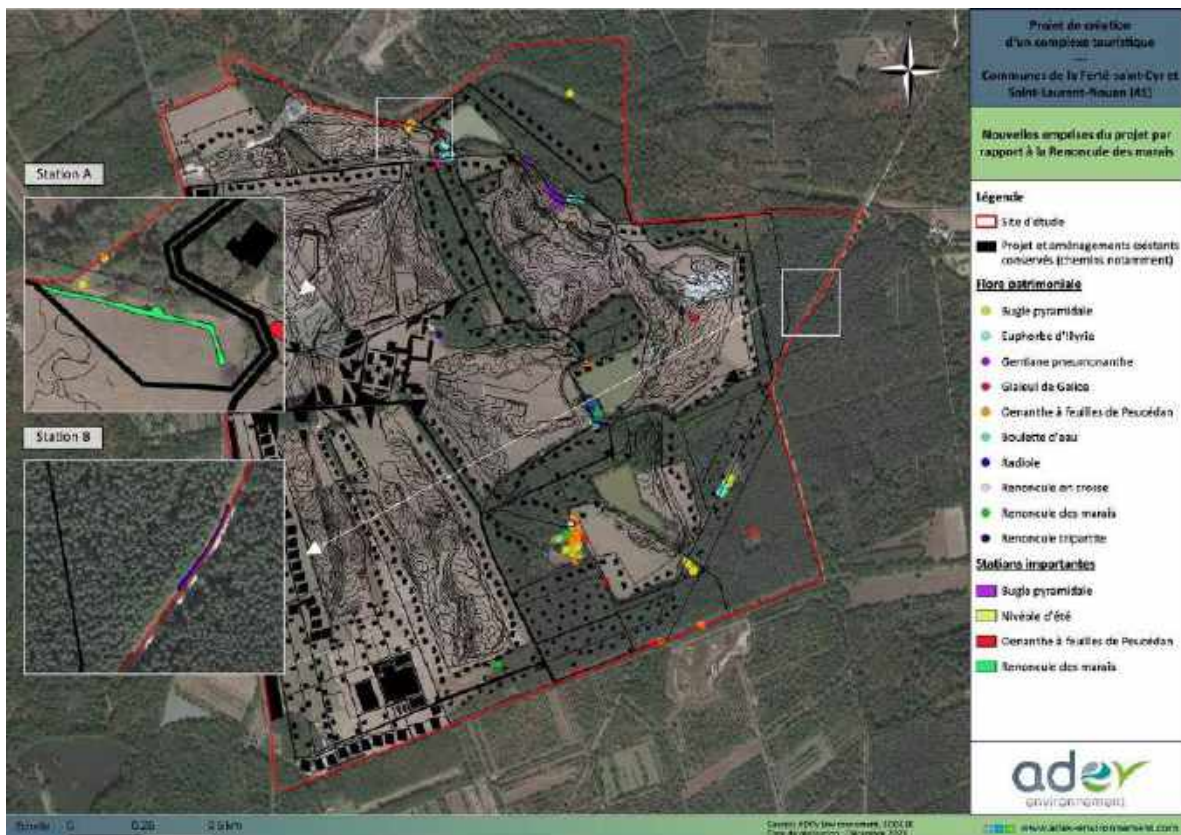
Il s'agit du Glaïeul de Galice et de l'Euphorbe d'Illyrie. La première est protégée région Centre et CR (= statut critique) et la seconde a un statut VU (=vulnérable) mais n'est pas protégée.

Les fossés où ont été identifiées ces espèces seront préservés et l'alimentation en eau restera maintenue.

Pour la Renoncule des marais les mesures sont insuffisantes. L'impact résiduel lié à la destruction de spécimens situés sur une emprise de travaux (allée cavalière) semble a priori simple à résoudre en déplaçant l'allée.

## Réponse

Les allées cavalières ont été déplacées afin de préserver les stations initialement impactées. Elles seront également sanctuarisées pour les rendre pérennes.



**Carte 11 : Modification des emprises pour la préservation des stations à Renoncule des marais**

Concernant la Pie-grièche écorcheur, sa disparition durable est à peu près certaine, et le retour éventuel très hypothétique.

## Réponse

La désertion temporaire en cours de la phase chantier, liée à la perturbation engendrée par la

fréquentation humaine et les travaux, est prise en compte dans les impacts mais reste indéniable. Les mesures de phasage des travaux, permettront de réduire cette perturbation.

La Pie-grièche écorcheur a besoin de 3 éléments pour son installation : des milieux semi-ouverts entrecoupés de milieux herbacés et de haies ou d'arbres isolés, des perchoirs pour pouvoir chasser à l'affût et des buissons épineux pour la nidification et « épinglé » leur proie.

Le retour de la Pie-grièche écorcheur, s'appuie sur la mise en place de plusieurs conditions favorables en vue de la phase exploitation. Tout d'abord, la replantation d'une haie composée d'essences buissonnantes épineuses (Prunelier, Aubépine...), ainsi que d'arbre de haut jet (perchoir) sur la même parcelle que la haie qui sera impactée. Cette replantation de haie est située dans un secteur semi-ouvert accueillant une partie du Golf, dont la présence de Rough. Cette partie du parcours de golf est composée d'herbes hautes, non ou très peu entretenue. (Cette typologie apparaît comme un obstacle pour le golfeur). Cette partie du rough sera essentiellement composée de graminées indigènes, favorables à la recherche alimentaire de l'espèce. Les autres parties herbacées du parcours de golf sont composées d'herbe bien entretenue assez courte (Fairway), elles apparaissent moins favorables mais permettent de diversifier les hauteurs d'herbe. « En cas d'absence de vaches ou de moutons, l'herbe pourrait être fauchée par bandes afin de créer des zones alternatives d'herbe haute et d'herbe basse, favorables à toutes les pies-grièches (source : Fiche Pie-grièche écorcheur, LPO PACA 2015 Observatoire de la Biodiversité du Mont-Ventoux) ». En phase exploitation, les parcours de golf restent des endroits assez peu fréquentés avec un nombre limité de personnes par parcours. Ainsi, la faible fréquentation est compatible avec le maintien de l'espèce sur le site.

Il n'est pas rare d'observer des individus en bordure de routes départementales, postés sur les fils téléphoniques, qui acceptent une circulation importante de véhicules. Lors d'études menées par ADEV, l'espèce a été rencontrée sur des sites fréquentés et soumis à une perturbation quotidienne (base aérienne militaire, Centre d'enfouissement technique, zone d'activité commerciale).

Ainsi, le retour de l'espèce n'est peut-être pas garanti, mais l'ensemble des conditions propices à son retour sont mises en place sur le site d'étude.

Compte tenu des mesures envisagées, les espèces anthropophiles (chauves-souris, petits oiseaux) se réinstalleront sans doute à terme. Ce retour dépendra en fait de l'occupation de dispositifs artificiels et d'éventuelles installations spontanées.

## Réponse

Nous avons contacté le GMB (Groupe Mammalogique Breton) afin d'avoir un retour d'expérience sur la construction de gîte alternatif pour les chauves-souris avec le dispositif proposé :

« Le gîte a été utilisé par plus de 500 Grands rhinolophes avec des effectifs moyens de 250 individus depuis 2011. Une colonie de mise-bas est installée depuis 2011 avec environ 150 femelles » (source : GMB). Le suivi des colonies est décrit dans l'histogramme suivant :

N.B. : le comptage des jeunes n'a pas eu lieu en 2020 et 2021.

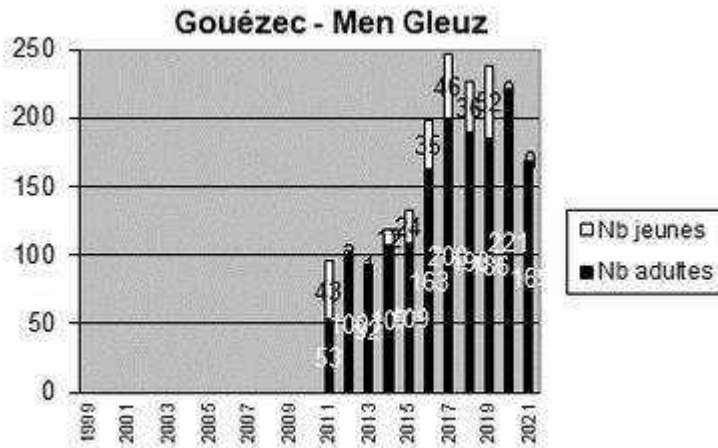


Figure 1 : Suivi de la population du gîte alternatif de Gouézec – Men Gleuz

(Source : GMB, 2021)

Les Rhinolophes sont des espèces très exigeantes, que ce soit pour le gîte ou pour les territoires de chasse, ainsi le gîte alternatif présenté ici, conviendra à un grand nombre d'espèces dont celles fréquentant la zone d'étude

Les avemnidums et les Tours à hirondelles devront être équipés d'un système audio afin d'émettre des chants et ainsi attirer les Hirondelles. Ce dispositif est essentiel afin d'augmenter les chances de visite de ces nouveaux aménagements et d'accroître les chances de colonisation. Ces émissions doivent commencer à partir du 1er mai (Groupe de Travail Hirondelles d'Aves-Natagora, Wallonie 2015).

#### **Retour d'expérience Tours à hirondelles :**

*Au printemps 2009, le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) du Pays de Soulaines a, avec le soutien de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA), installé une « Tour à hirondelles » sur la commune de La Chaise (10). Si la tour de La Chaise n'est pas le premier édifice installé en France (à ce moment-là), il est le premier occupé par des hirondelles. Face à ce succès et en continuité du soutien de 2009, l'Andra a souhaité installer une tour à l'intérieur du Centre de stockage de l'Aube (CSA), à Soulaines-Dhuys (10). Celle-ci a été installée le 24 avril 2010. Les résultats obtenus sont très concluants puisque pour la première année, 16 couples se sont reproduits dans l'édifice et 41 poussins se sont envolés (TERNOIS, 2010). Pour la troisième saison consécutive, les hirondelles sont revenues spontanément dans la tour. Il n'a pas été nécessaire de diffuser de chants. Au cours de la saison, « seulement » 30 adultes différents ont donc été bagués, contrôlés et/ou repris parmi lesquels : 13 femelles, 14 mâles et 3 oiseaux de sexe indéterminé. Deux oiseaux supplémentaires non bagués ont été retrouvés morts dans les nids pendant la reproduction dont 1 adulte sur œufs. 15 à 16 couples semblent avoir niché cette saison (estimation davantage permise par le suivi des nichées que par le nombre d'adultes observés) dans la tour du CSA. La baisse de 2012 est donc confirmée. Ils sont étonnés de la faible proportion du nombre de jeunes nés dans la tour en 2012. Il n'est pas impossible que ces oiseaux aient rencontré des difficultés lors de la remontée prénuptiale. Bien qu'ils disposassent déjà d'informations semblables avec le suivi des colonies d'Hirondelles rustiques, ce suivi confirme que ces belles dynamiques pouvaient rapidement être enrayées, en particulier par les aléas climatiques qui peuvent avoir des incidences importantes sur la survie des poussins et des adultes (Source : Ternois, 2013).*

#### **Retour d'expérience gîte artificiel :**

*La redynamisation des colonies d'Hirondelles de fenêtre à Wezembeek-Oppem petite commune en périphérie Bruxelloise. Quelques nids artificiels furent placés en 2006 sur un bâtiment communal éloigné de deux quartiers fréquentés par les Hirondelles. En 2014, ces nids restent toujours inoccupés.*

*En juillet 2007, quelques nids artificiels furent placés à la demande d'un habitant du centre de la commune, à l'emplacement précis d'un nid qui venait de s'effondrer, occasionnant la mort des petits. Ces nids artificiels restèrent ignorés des hirondelles cette année-là jusqu'à leur départ en migration. Grâce à un subside communal et avec l'aide technique d'ouvriers, une trentaine de nids artificiels furent placés au cours de l'hiver suivant dans les deux quartiers concernés. Le printemps 2008 fut d'abord assez décevant. Aucune des quelques hirondelles revenues au début mai ne semblait s'intéresser aux nids préfabriqués. Mais au début juin, un nouvel arrivage d'hirondelles vint occuper quelques-uns de ceux placés lors de l'année précédente. Le processus était enclenché. En quelques années, la population du centre de la commune augmenta rapidement. De nombreux habitants demandèrent des nids pour leur propre maison et les hirondelles les occupèrent très souvent.*

*Un quartier proche – le Verkesmet – fut lui aussi rapidement recolonisé grâce à la pose de nichoirs et à la repasse du chant et des cris.*

*En revanche, dans le quartier Ban-Eik, aucune hirondelle n'occupa le moindre nid artificiel durant les premières saisons. Il fallut attendre quatre années et compter sur la persévérance d'un habitant qui diffusa abondamment le chant pour qu'enfin les hirondelles commencent à occuper des nids artificiels. En 2014, ce quartier connut une véritable explosion du nombre de couples au point de dépasser l'effectif du centre de la commune.*

*En 2014, Wezembeek-Oppem comptait 49 couples soit une augmentation de plus de 700 % en 10 ans. Parmi ces couples, 45 nichaient dans les nids artificiels. (Source : Charles CARELS, Coordinateur du Groupe de Travail Hirondelles d'Aves-Natagora, 2015 AVES 52.1)*

Comme le montre ces quelques retours d'expériences, il apparaît que dans un contexte similaire au sein de la même commune, la colonisation des gîtes artificiels est variable. Toutefois, pour beaucoup d'entre eux, la colonisation finit par avoir lieu, même 4 années après la pose des gîtes artificiels. Il apparaît que la multiplication des lieux de pose des gîtes artificiels et la présence initiale d'individus et de nids sont de bons éléments pour garantir une colonisation rapide.

D'autres espèces auraient dû être évoquées. Concernant les reptiles, la fréquentation humaine est une contrainte forte et même si les aménagements prévus sont efficaces, il est peu probable que les résidents les voient d'un très bon œil.

## Réponse

La localisation des aménagements installés se fera dans les périphéries du site et au sein des zones sanctuarisées situées en périphérie, afin de réduire le dérangement lié à la fréquentation du site. Les aménagements sont également destinés aux amphibiens. Sur les 20 hibernaculum créés, 14 sont situés en périphérie du site des Pommereaux, éloignés des futures habitations. L'espace vital pour la Vipère aspic est de 300 à 10 000 m<sup>2</sup> (Services des forêts de la faune et de la nature inspection cantonale des forêts). Ainsi, le maintien d'une distance raisonnable entre les hibernaculum et les habitats devrait limiter les rencontres. Les 6 autres sont localisés à proximité d'habitations en effet, mais ils ont pour cible les amphibiens, notamment du fait de leur proximité avec des mares. Ces 7 hibernaculum seront installés en milieu ombragé afin de favoriser plutôt les amphibiens en période



hivernale.

### **Conclusion**

Selon le code de l'environnement, un dossier de demande de dérogation en vue de la destruction d'espèces protégées et la destruction, l'altération ou la dégradation d'habitats d'espèces protégées doit répondre à plusieurs conditions.

Le document qui est soumis au CSRPN ne répond que très partiellement à ces critères.

Malgré un nombre important de mesures visant à limiter les impacts, le dossier se focalise essentiellement sur les effets directs du projet (et parfois même du seul chantier) sur quelques espèces végétales et milieux particulièrement sensibles. Il fait largement l'impasse sur les effets indirects, que ce soit sur les habitats d'intérêt européen, la flore et la faune.

Des mesures complémentaires ou plus précises auraient pu permettre d'approcher un meilleur évitement des impacts.

C'est pourquoi le CSRPN émet un avis défavorable sur cette demande de dérogation.

En l'état, ce dossier demande à être revu, allégé des éléments superflus, précisé et complété sur certains points.

Plusieurs sujets justifient une révision, notamment :

les impacts du chantier en matière de réseaux et voirie restent à étudier. A ce titre des mesures complémentaires semblent nécessaires,

les effets de l'urbanisation, de la présence humaine et de la fréquentation doivent être réévalués et pris en compte.

les mesures envisagées concernant la flore et la végétation ne sont pas suffisantes et doivent être complétées.

les principes d'aménagements des secteurs identifiés comme à enjeux forts ne sont pas à la mesure de ces contraintes. Dans certains secteurs, il est probable qu'un examen plus poussé des impacts remettra en cause certaines dispositions concernant le déboisement et l'implantation d'habitations. Une telle révision devrait conduire à une meilleure justification des choix d'aménagement.

Les précisions apportées devront être localisées géographiquement, dans leur exposé et sur des cartes à échelle adaptée.

Un suivi environnemental du chantier et le suivi écologique du site sont judicieusement proposés. Ces suivis devront concerner les espèces protégées et toutes les espèces potentiellement impactées. Ils constituent une mesure importante au regard de l'impact général, et méritent d'être coordonnés avec l'entretien du domaine et des espaces sensibles.

Réponses :

Nous remercions le CSRPN pour son analyse, les remarques et les conseils prodigués. Nous regrettons qu'il n'ait pas eu connaissance de l'étude d'impact, très explicite sur de nombreux points factuels. Nous regrettons que le CSRPN n'ait mentionné à aucun moment l'occupation actuelle du site, à hauteur de 240 ha, soit sur 60% de la surface du domaine, par une activité agricole de culture et d'élevage de 460 bovins, avec tout ce que cela

comporte pour l'impact sur la nature, et les espèces protégées, etc. Nous revendiquons que la restitution à la nature d'une surface importante, constituant au total une surface égale à celle agricole actuelle, puisse lui permettre de reconquérir des territoires et se développer sur une surface plus importante qu'aujourd'hui.

L'ensemble des remarques formulées a reçu réponses. Certaines de ces remarques nous ont poussés à déplacer des maisons, des chemins, des espaces réservés au golf, à créer de nouvelles zones naturelles non visitables par l'homme. Tout cela aboutit à une démarche positive de préservation de la nature et de l'environnement, en plein accord avec celle suivie depuis le démarrage de ce projet, expliquant le dérapage dans le temps de sa conception au regard des normes environnementales.

Dans tous les cas, nous avons la conviction qu'il est possible de faire cohabiter une activité humaine raisonnablement encadrée avec le maintien d'une nature sauvage respectée et sanctuarisée. ...

## Annexe relative aux mesures

### ME 02 - Mise en défens de stations à espèces protégées

Cette action concerne la période de travaux. Qu'en sera-t-il dès lors que les activités prévues seront exercées? Quelle préservation sera alors engagée? Protéger une station de plante suppose également un certain respect des environs et une fréquentation restreinte, surtout ici pour des plantes très rares.

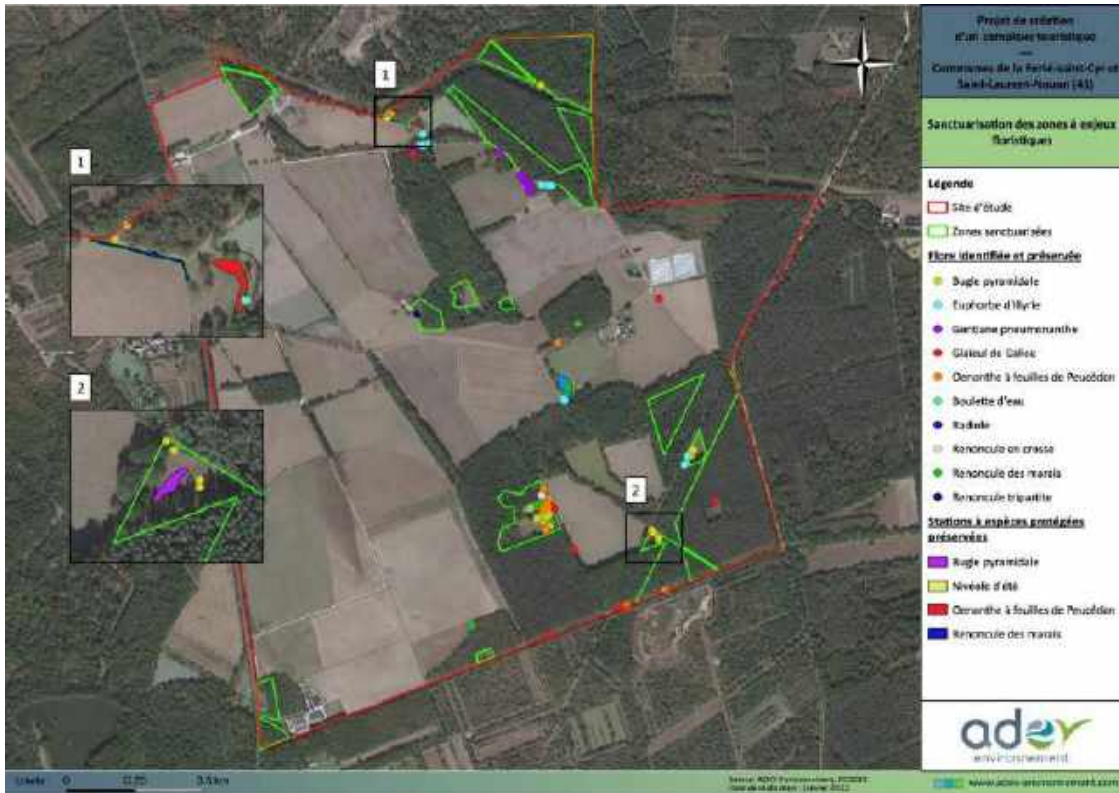
Par exemple, la station du centre du domaine qui concerne le Glaïeul et d'autres espèces protégées est considérée comme préservée du fait qu'elle sera délimitée et interdite d'accès durant les travaux. On n'en reparle donc plus dans le rapport, même si des effets indirects (déboisement, implantations de maisons, voirie, fréquentation) vont survenir à faible distance.

Il n'y a pas de carte de délimitation des espaces mis en défens.

A terme cette protection devra inclure la station d'espèce (ou d'espèces concernées) et un périmètre tampon adapté (présence de milieux favorables aux abords).

### Réponse :

Cette mesure concerne la période des travaux et aussi la phase d'exploitation du domaine, comme cela est indiqué dans le texte : « Cette zone humide de plus de 15 000 m<sup>2</sup> ne subira aucun impact avant, durant ou après les travaux d'aménagement. » Il est prévu une sanctuarisation totale de diverses zones sur le domaine, avec leur clôture, l'interdiction absolue de leur accès, avec une possibilité de visite qui sera balisée et encadrée. La démonstration de la possibilité d'une vie commune entre la présence humaine et la vie biologique naturelle, lorsque cette dernière est protégée, sera faite. D'ailleurs, suivant en cela l'avis du CSRPN, il a été décidé d'élargir les surfaces de ces zones protégées, rendues inaccessibles aux résidents. En particulier la zone à l'ouest de BEATRIX qui concentre le Glaïeul et d'autres espèces protégées a été revisitée, avec déplacement de maisons, déplacement du parcours initial du golf sur cette zone, pour qu'elle soit rendue à la nature et protégée. Les cartes de mise en défens sont jointes ci-après :



Carte 12 : Sanctuarisation des zones à enjeux floristiques



Carte 13 : Zoom sur la sanctuarisation du secteur à l'ouest de l'étang BEATRIX accueillant le Glaeul et les autres espèces protégées

ME 03 - Préservation de l'alimentation en eau d'un fossé pour les populations de Nivéole d'été . Il est difficile de juger de la réelle efficacité de cette mesure.

Réponse :

Ceci est simple à effectuer. Cette disposition sera suivie. Ses effets seront constatés et reportés.

ME 04 - Evitement des arbres à Grand Capricorne

Bien que très détaillée, cette mesure s'avère assez théorique.

Un diagnostic de terrain, arbre par arbre, sera nécessaire lors du déboisement.

Réponse :

Cet inventaire arbre par arbre est bien prévu.

ME 05 - Evitement de l'habitat de la Leucorrhine à gros thorax

Cette espèce peut-elle se maintenir dans un espace fortement humanisé ? Reviendra-t-elle après les travaux ?

Réponse :

Tout d'abord il convient de préciser à nouveau que l'observation de Leucorrhine à gros thorax repose sur **une seule** observation d'**un seul** individu mâle en 2019. Et de l'observation d'une exuvie en 2010 initialement identifiée en Leucorrhine à large queue mais pouvant être une Leucorrhine à gros thorax suite à une erreur d'identification sur cette même mare. Ainsi, la reproduction est possible mais elle n'est pas avérée. **L'observation d'un seul mâle ne garantit pas la conservation de la population dans l'état actuel du site d'étude**, même sans la réalisation du projet. Cette dernière est déjà en très mauvais état de conservation, avec une population identifiée composée d'un seul individu, mâle qui plus est. De plus, la présence de l'exploitation bovine, a pu engendrer une dégradation de la mare, notamment par le ruissellement de produits phytosanitaires ou de matières organiques (fécale).

Cette espèce est connue pour avoir des cycles larvaires de deux ans, et donc connaît des fluctuations de populations.

Les mares étant prévues pour être protégées sur l'ensemble du domaine, cette espèce disposera d'un habitat protégé. La surveillance de son maintien figurera au menu des suivis écologiques prévus. Les mesures mises en place permettront de garantir un maintien des conditions favorables d'accueil de la mare afin de favoriser son maintien. Sans la présence du projet, et au regard de la population inventoriée, le maintien est loin d'être assuré.

Afin de maintenir l'espèce sur la zone d'étude et de garantir une quiétude, une zone de sanctuarisation est mise en place autour de la mare (accès interdit à toutes personnes) ; cette surface d'environ 9 800m<sup>2</sup> prend en compte la mare, ses abords ainsi qu'une large bande boisée autour afin de maintenir les conditions abiotiques actuelles. Elle sera mise en défens par des barrières en bois afin de restreindre les accès, dont la fréquentation, tout en maintenant les corridors écologiques pour l'autre faune (amphibiens notamment). Les mares à proximité sont également épargnées, le but étant de créer un réseau de mares favorables à son expansion (1 mare à 150m et une autre à 300m).

ME 07 et MR 09 - Absence d'éclairage permanent sur le chantier

Après travaux, en phase d'exploitation, y aurait-il un éclairage des abords des bâtiments, du parcours de golf, du centre équestre et autres activités nocturnes ?

Réponse :

**Pendant la phase du chantier**, aucun travaux nocturnes de terrassement ou de construction avec engins lourds ne seront effectués après 21h00 et avant 6h00. D'autres précisions sont portées au ME07 et MR-09.

**Pendant la phase d'exploitation**, peu d'informations ont été communiquées sur l'éclairage du domaine dans l'étude d'impact, à ce stade. Il est néanmoins prévu ce qui suit, pour le projet.

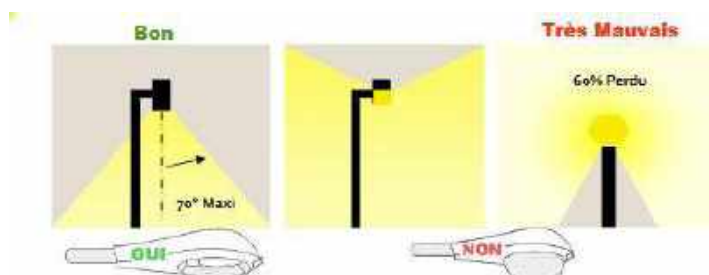
Au niveau du hameau, des lampadaires sont prévus autour de la place centrale, des luminaires seront installés le long des chemins à intervalles réguliers, afin de baliser les chemins. Certains bâtiments, comme l'hôtel, le country club, la résidence hôtelière, voire certaines maisons pourraient disposer d'éclairage extérieur ponctuels, activés seulement en présence d'habitants ou d'occupants. Dans tous les cas, ces luminaires seront équipés d'ampoules LED conçues pour préserver l'activité nocturne des chauves-souris. Par exemple PHILIPS a développé ce type d'éclairage avec les caractéristiques suivantes • IRC = 60\* • T(K) = 1 000 K • Efficience lumineuse 88-91 Lumen/Watt pour DigiStreet, 71-83 Lumen/Watt pour LumiStreet/UniStreet • 85 % à 95 % de la densité spectrale (W) est située entre 590 nm et 780 nm. (<https://www.assets.signify.com/is/content/PhilipsLighting/Assets/philips-lighting/france/20190709-feuillet-solutions-d-eclairage-respectueuses-des-chauves-souris.pdf>).

D'autres solutions existent et permettent de faire cohabiter l'éclairage nécessaire pour le déplacement humain pendant la période nocturne et la vie des chiroptères.

Dans tous les cas, il y aura absence d'éclairage nocturne pendant la période s'écoulant entre minuit – 6h00 au moins 6 jours par semaine sur l'ensemble du domaine.

Les préconisations suivantes seront rajoutées concernant les éclairages (lampadaires, appliques extérieures murales des bâtiments) :

- Mettre en place un éclairage orienté vers le bas,
- Porter une réflexion sur les couleurs des luminaires en évitant au maximum la lumière bleue.



ME 09 – Evitement de l'arbre accueillant l'aire de Bondrée apivore.

Les chantiers et la présence humaine éloigneront cet oiseau. Mesure inutile.

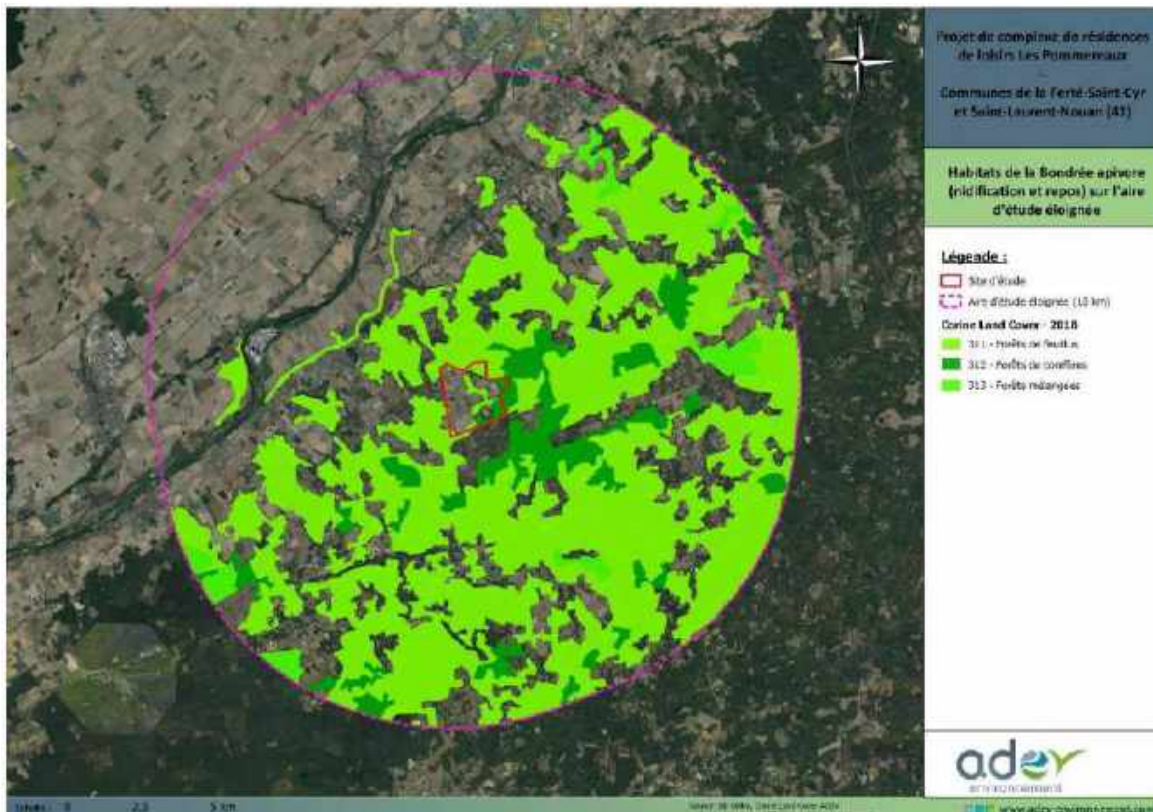
Réponse :

Cette mesure sera maintenue. En effet, il n'y a aucune certitude quant à l'éloignement de cette espèce de son environnement **occasionnel** actuel. Toutefois l'espèce sera prise en compte dans la demande de dérogation, la mesure sera considérée comme une mesure de réduction. Son effet restera toutefois limité. Ce nid pourrait être réutilisé par d'autres espèces d'oiseaux moins sujets à la fréquentation humaine.

La Bondrée apivore est une espèce qui reconstruit un nid à proximité du précédent, fidèle à son site, elle affiche un domaine vital de l'ordre de 5 à 10 km<sup>2</sup>, elle peut aussi réutiliser un nid de Corneille noire.

Avec un nid installé en forêt de feuillus ou de pins, le couple défend un territoire d'environ 500 ha autour du nid.

Dans un rayon de 10km<sup>2</sup> autour du site d'étude, les habitats boisés dominent ; de vastes forêts de feuillus, forêt de conifères et de forêts en mélange. Dans le domaine vital du couple de Bondrée apivore inventorié sur le site, les milieux forestiers sont entrecoupés de milieux plus ouverts, dont la présence de la vallée de la Loire (voir carte ci-dessous). Au sein de la zone d'étude, présence de secteurs favorables à son installation, éloignés des aménagements et de la fréquentation, notamment des secteurs de futaie épargnés par le projet et situés à l'écart des aménagements, à l'est notamment où certains secteurs seront sanctuarisés en îlot de sénescence, mais aussi, au sein d'une vaste pinède au sud-est qui est également sanctuarisée. Ainsi, sur le site d'étude et au sein du territoire autour du nid, les milieux sont favorables à l'espèce afin de s'installer. Les milieux semi-ouverts sont aussi conservés afin de maintenir les territoires de chasse. Malgré la perte d'habitat de reproduction induit par les effets indirects des aménagements (fréquentation humaine), entraînant un abandon du nid, le projet ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.



Carte 14 : Habitats de la bondrée apivore sur l'aire d'étude éloignée 10km autour de la zone d'étude

MR 01 (et non MR-02) - Mise en place d'un coordonnateur environnemental afin de garantir l'application des mesures environnementales/ établissement d'un plan de suivi environnemental.

Il conviendrait d'adopter une démarche proche de celle adoptée sur les grands travaux (infrastructures de transport, par exemple) : double contrôle, l'un interne, l'autre externe, avec consultation d'un expert en cas de besoin, et coordination avec le suivi écologique et l'entretien.

Réponse :

Pour la phase travaux, il est déjà prévu la mise en place d'un coordonnateur environnemental qui rend compte au maître d'ouvrage. Il sera ajouté le recours aux experts concernés : chiroptères, flore, faune, bois et forêts, lorsque nécessaire, et sur une base d'une fois par trimestre minimum pendant la phase des travaux.

Pour la phase exploitation, avec les mesures MS-01 à MS-03, le suivi est bien calé.

MR 02 - Réduction du risque de dissémination des espèces exotiques envahissantes par la mise en œuvre d'un plan d'éradication. Mise en place souhaitable également d'un suivi tout au long de l'exploitation. De nombreuses autres espèces pourront être concernées, tant en milieu terrestre qu'en milieu aquatique.

Réponse :

Les dispositions prises sont draconiennes. Elles seront suivies par le coordonnateur environnement qui sera sur place pendant la phase chantier.

MR 03 - **Gestion par fauche et mise en défens** pour la préservation **des populations de Renoncule des marais (stations A et D)**. Mesure de chantier uniquement ? Quels chantiers sont prévus, en particulier près de la station sud. La fauche est-elle la bonne solution ?

Réponse

La mesure de gestion et de mise en défens n'est pas seulement une mesure de chantier. En effet, elle sera aussi appliquée en phase exploitation pour garantir une pérennité des stations.

**Pour les importantes stations identifiées au nord** (ouest et est), les modifications des allées cavalières ont permis de réduire, voire de supprimer, l'impact direct (destruction) sur l'espèce de la Renoncule des marais. De plus, la station nord-ouest sera sanctuarisée (ME-01) induisant une interdiction d'accès et de travaux.

**Concernant la station au sud**, 50 pieds ont été localisés dans un espace restreint aujourd'hui occupé par une chênaie/boulaie. Une résidence va être construite au nord de la zone. Aucun impact direct (destruction) n'est à prévoir, en effet, cette partie-là du boisement ne sera pas supprimée. Concernant les impacts indirects (utilisation de la résidence), il est possible, sans certitude, que l'espèce subisse des impacts tels que du piétinement et/ou de l'arrachage.

**Les espèces protégées impactées ont fait l'objet d'une demande de dérogation.**



MR 04 - Mise en place **de protection sur** les arbres à Grand Capricorne. Voir ME 04 Cette protection ne sert à rien si on coupe les racines de l'arbre. Cette mesure mérite d'être prise pour beaucoup d'autres arbres préservés.

Réponse :

Bien notée la remarque sur la protection des racines autour des arbres mis en protection. Elle sera appliquée.

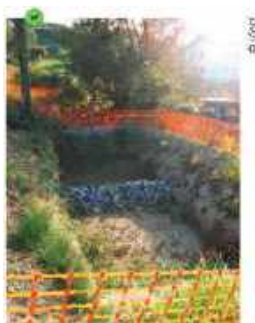
MR 06 - Réduction de l'impact sur les mares

Mesure trop imprécise.

Réponse :

Ici la mesure de réduction, vise à mettre en lumière l'évitement du projet de 15 mares sur 16. L'évitement de l'impact sur les mares n'étant pas de 100%, la mesure a été qualifiée de mesure de réduction. Une carte de localisation des mares vis-à-vis du projet sera rajoutée (voir ci-dessous).

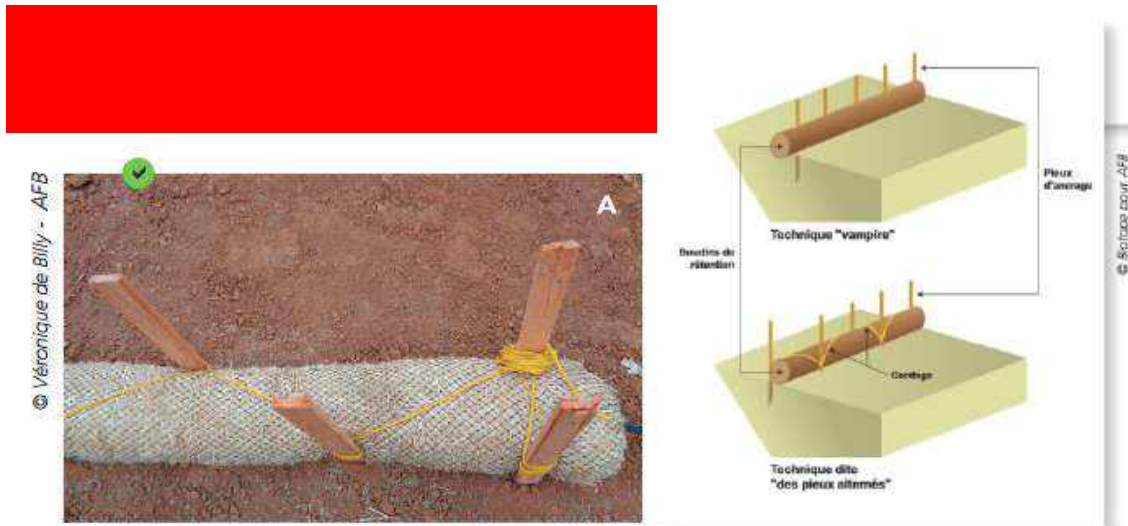
Pendant la phase des travaux, les mares seront protégées par des clôtures interdisant leur franchissement, afin de les mettre en défens.



**Photo 2 : illustration des clôtures de mise en défens (orange)**

Source : Vinci dans Guides des bonnes pratiques environnementales Protection des milieux aquatiques en phase chantier produit par l'AFB

Au niveau des écoulements vers ces mares, le cheminement des eaux de ruissellement fera l'objet d'un inventaire, et un dispositif de court-circuitage sera mis en place pour éviter tout déversement direct dans la mare, lorsqu'en amont, des travaux de terrassement, de voiries ou autres perturbateurs seront en cours. Le respect du Guide des bonnes pratiques environnementales Protection des milieux aquatiques en phase chantier produit par l'AFB sera suivi et adapté au contexte du projet notamment en ce qui concerne les eaux de ruissellement et l'apport de matières en suspension. Pour cela, l'utilisation de boudin de rétention sera mise en place aux abords des mares. Les boudins sont adaptés aux apports de sédiments limités et permettent de contenir ces écoulements. Voir schéma ci-dessous.



**Figure 2 : illustration de boudins absorbant**

Pendant la phase d'exploitation, il sera implanté une clôture basse, délimitant l'accès physique à la mare par les résidents. Cette clôture jouera aussi un rôle sécuritaire vis-à-vis des enfants. Celle-ci doit délimiter l'emplacement de la zone sanctuarisée tout en permettant la libre circulation de la faune terrestre (amphibiens, mammifères). La sensibilisation des résidents sera également de mise afin que chacun respecte les mesures mises en place. Un panneau informatif précisera les restriction d'accès comme ceux utilisés dans les réserves naturelles Nationales (voir photo ci contre)



**Photo 3 Exemple de barrières de délimitation des zones sanctuarisées, notamment autour des mares et panneaux d'information type**

(source : Est républicain, horseshop)



**Carte 15 : Mesure de réduction du projet sur les mares**

MR 07 - Prise en compte des arbres à cavités favorables aux chiroptères

Analyse très détaillée mais assez théorique. Un examen arbre par arbre pendant le chantier et après chantier sera indispensable.

Réponse :

Ceci est prévu à divers stades, marquage de ces arbres au stade des travaux d'aménagement, celui de la construction des maisons à proximité, et suivis annuels de leur évolution par le spécialiste environnement.

MR 11 - Phasage de l'aménagement du domaine des Pommereaux sur 10 ans

Il s'agit vraisemblablement d'une disposition d'ordre économique. Toutes les espèces en place vont subir un dérangement prolongé, certes par grands secteurs ; mais à terme combien vont résister à cette pression ?

Réponse :

Certes le phasage est prévu pour des raisons économiques, mais à l'intérieur de celui-ci, il y a des travaux plus ou moins perturbateurs pour l'environnement, notamment ceux consistant à effectuer des mouvements de terres, creusement de dépressions humides, réalisation de voiries, réalisation du golf, etc. S'il s'avère, après consultation du comité en charge du suivi environnemental qu'il est préférable de regrouper dès le démarrage davantage de travaux d'envergure, susceptibles ainsi de limiter les impacts à terme sur la faune et la flore, ceci sera considéré par le maître d'ouvrage. Un regroupement sur une

période plus courte des travaux de terrassement ordonnés pendant des périodes de moindre impact peut avoir aussi du sens. La décision fera suite dans tous les cas à l'avis du comité de suivi environnemental mis en place.

MR 13 - Mise en place de gîtes de substitution pour les chauves-souris.

Bonne proposition, bien présentée et cohérente du fait que la Ferté-Saint-Cyr est très fréquentée par les chiroptères. Quelques adaptations techniques sont à prévoir : conditions d'humidité dans les casemates, notamment en niveau bas, censé accueillir des individus en hiver ; matériau du sol susceptible de préserver l'humidité. Compte tenu du coût de cette mesure, on peut se demander si le maintien de certains bâtiments n'aurait pas été justifié.

Collaboration d'un spécialiste indispensable.

Réponse :

La collaboration d'un spécialiste des chauves-souris est déjà prévue pour l'implantation des gîtes de substitution. Les remarques sur les conditions d'humidité de ces gîtes sont bien notées pour être prises en compte. La conservation des bâtiments n'est pas possible, compte tenu de leur emplacement et de leur insertion dans le projet.

MR14 - Mise en place de passages à petite faune sous les voiries La majorité des espèces terrestres préférera toujours la surface. Cette mesure nécessitera des terrassements supplémentaires.

Réponse :

Les terrassements supplémentaires interviendront lors de la réalisation des chaussées. Toutefois la technique du micro-tunnelier s'avère souvent intéressante et peu agressive pour effectuer ces passages, lorsque possible, suivant les diamètres des passages considérés.

MR18 - Déchets

Prévoir deux mesures, une pour les chantiers, une pour les résidences et activités. L'épandage des déchets verts en sous-bois est à bannir absolument car il est source de propagation d'espèces indésirables en sous-bois et de rudéralisation.

Réponse :

Remarque bien comprise et qui sera appliquée.

MR 19 - Phasage du déboisement au cours du temps

Les conséquences envisagées sont optimistes (et peu écologiques...).

« Les animaux pourront ainsi s'adapter au changement et progressivement coloniser les milieux nouvellement créés. De plus, la flore pourra également coloniser les lisières et milieux ouverts nouvellement créés à proximité, permettant le maintien des espèces sur le site et éventuellement d'augmenter leur occurrence ».

Une partie de la faune liée aux boisements va quitter les lieux et ne reviendra pas dans les parties bâties ou les espaces ouverts. Quant à la colonisation des lisières...Ce ne sont pas les espèces de sous-bois qui vont former les ourlets... Et il va y avoir un réveil du stock

d'adventices via les mouvements de sols.

Réponse :

Le déboisement sera réalisé suivant le phasage des travaux, en 4 phases étalés sur 10 ans. Les phases sont organisées par secteur (ouest, centre, est et sud) afin d'avoir une perturbation, liée aux travaux ciblés, afin de concentrer le dérangement. Les autres secteurs pourront ainsi être épargnés, et serviront de lieu de report pour la faune. Les espèces vont désertir certains secteurs boisés urbanisés, toutefois, des secteurs épargnés en périphéries, et éloignés des zones de chantier permettront de maintenir les populations dans leur aire de répartition.

Des lisières autour des boisements existent avec un stock de graines d'ourlet présente et une capacité de dispersion capable de coloniser les lisières nouvellement créées à proximité immédiate. Afin d'assurer une colonisation des espèces ciblées et faire concurrencer les adventices, les nouvelles lisières serontensemencées avec des espèces de lisières typique d'ourlet dès la fin des travaux.

MR 20 - Ouvrages de protection de la ressource en eau en phase chantier

En plus des étangs nouveaux dont l'impact n'est pas évalué, il y aura des bassins de rétention. Ils sont en effet nécessaires, mais où se situeront-ils ? Seront-ils confondus avec les étangs ? Quels habitats, voire zones humides seront concernés par leur emprise ?

Réponse :

Suite à la compatibilité discutable des nouveaux plans d'eau avec le SDAGE, leur implantation étant finalement refusée par la DDT, ceux-ci seront remplacés par des dépressions humides dans lesquelles la nature reprendra ses droits. De même la rivière artificielle prévue sera supprimée. Les emplacements initiaux définis pour ces plans d'eau seront conservés à l'identique. La dépression humide A, proche du hameau, sera aménagée pour servir de bassin de rétention, en période de fortes pluies, de même que la plupart des autres dépressions humides aménagées.

MR 21 - Gestion adoptée des espaces verts. Apparaît un usage aéronautique (piste d'aviation) non évoqué auparavant.

Réponse :

Il s'agit d'une erreur de copier-coller. Pas d'usage aéronautique sur le site.

MR 22 - Remise en état de l'emprise globale du chantier après travaux

Mesure à préciser.

Restera-t-il réellement une activité agricole en fin de travaux ?

Réponse :

Lors de la réalisation de chantiers impliquant des terrassements avec déplacement de terres, Des espaces bien délimités seront définis pour entreposer ces terres, avant leur réemploi. Chaque emprise de chantier fera l'objet d'une remise en état, dans le mode de la destination finale prévue dans le projet, avec l'accent porté sur la préservation des espèces de flore et le moindre impact faunistique.

En fin de travaux, une exploitation agricole BIO sera réalisée d'une surface de 3,55 ha, plus une pépinière de 5.3 ha, et une activité agricole hippique, assurant aussi une reproduction équine. Enfin, la propriété de NOUMEA, au nord du domaine, d'une surface de 2 ha, abandonnée depuis de longues

années, sera rattachée à la ferme BIO du domaine des Pommereaux.

#### MR 22 - Suppression des drains

Proposition restant théorique. Un diagnostic de l'âge et de l'état des réseaux de drainage agricole sera nécessaire.

Réponse :

La carte du drainage est parfaitement connue. L'ensemble de la propriété agricole de 240 ha est aujourd'hui drainé. L'enlèvement des drains n'est pas prévu, mais la suppression de leur usage en fermant les nombreux regards de collecte est prévue.

#### Points non abordés

Effets des déboisements en plein ou en clairières

Se poseront, après chantier, des problèmes de gestion des espaces entourant les maisons chutes de branches, chute des glands, accumulation de feuilles, rongeurs.... Les habitants auront-ils le droit de personnaliser les alentours des bâtiments, d'y introduire des ligneux exotiques ?

Ces interventions conditionneront le maintien, le recul ou la disparition de certaines espèces.

Réponse :

Un règlement de copropriété comportant des limitations sur les plantations possibles, et l'usage des alentours des propriétés sera défini, en accord avec les conseils en environnement du maître d'ouvrage, antérieurement à la commercialisation des maisons.

#### Mesures relatives à la création de voiries

Plan, méthodes de construction, mesures de réduction des impacts.

Réponse :

Les chaussées seront réalisées poreuses pour permettre la rétention, l'infiltration des eaux, et limiter la propagation des bruits. Certaines, comme celle d'accès au hameau seront réalisées en produits bitumineux poreux (chaussée drainante) avec les meilleures techniques actuelles, et capables de supporter d'importantes charges à l'essieu pour assurer une circulation d'accès au hameau normale pour les livraisons, et les déménagements. Certains axes principaux de dessertes du domaine, considérés comme plus fréquentés, et partant en étoile à partir du hameau seront aussi aménagés de préférence avec un revêtement avec une grave poreuse, sans exclure le bitumineux poreux, capable de supporter des charges à l'essieu importantes, et pour les dessertes secondaires il sera préféré une desserte avec une chaussée par grave poreuse assurant une bonne infiltration de l'eau.

Les notions de rétention d'eau, d'infiltration et de bruit avec la surface de roulement seront privilégiées dans le choix des types de chaussées, lesquels feront l'objet d'un traitement et d'une étude spécifique au stade de l'avant-projet détaillé.

#### Mesures d'entretien du site et des différents aménagements

A moyen terme, dans des aménagements comparables à celui de Pommereaux, ce poste s'avère contraignant, y compris sur le plan financier. Une réduction des travaux d'entretien des milieux naturels aurait des effets négatifs.

Réponse :

Le nombre des maisons a été calculé pour qu'un montant global suffisant, sans être insupportable

pour chaque copropriétaire, puisse être collecté afin de subvenir aux charges générales d'entretien du domaine, ce qui rend pérennes, entre autres, ces travaux d'entretien des milieux naturels à la charge de la copropriété. Lors de l'instruction du dossier, la suggestion d'une réduction significative du nombre des maisons a été évoquée. L'adoption de cette solution n'aurait pas réduit le montant des charges d'exploitation du domaine, mais aurait augmenté significativement la part supportée par chaque copropriétaire, mettant en péril, la qualité de l'entretien du domaine.