



COMMUNAUTÉ DE COMMUNES FOREST-EST

ZAC des Murons II

Mémoire en réponse de l'avis du CNPN

Décembre 2025



SOMMAIRE

1	Evaluation des enjeux et des impacts.....	3
1.1	<i>Oiseaux.....</i>	<i>3</i>
1.2	<i>Mise en place de la séquence ERC.....</i>	<i>4</i>
1.2.1	<i>Evitement.....</i>	<i>4</i>
1.2.2	<i>Réduction.....</i>	<i>6</i>
1.3	<i>Mesures d'accompagnement.....</i>	<i>8</i>
1.4	<i>Compensation</i>	<i>11</i>
1.5	<i>Conclusion : Proposition d'une nouvelle mesure de compensation MC5</i>	<i>16</i>
1.6	<i>Synthèse de la plus-value des mesures de compensation</i>	<i>28</i>

1 EVALUATION DES ENJEUX ET DES IMPACTS

1.1 OISEAUX

Avis

« [...] 35 espèces potentiellement nicheuses (sur 60 vues en 2022) dont plusieurs remarquables ou présentant des enjeux locaux forts de conservation comme le Milan noir, la Chouette chevêche, la Tourterelle des bois, le Pic épeichette, etc. A leur propos, une analyse est conduite sur les habitats fonctionnels des espèces à plus forts enjeux (Chouettes Chevêche et Effraie, Pie-grièche écorcheur, Fauvette grisette, Tarier pâle, Faucon crécerelle, Tourterelle des bois et Pic épeichette) : 1 ha est retenu, et plus pour les rapaces. Certains de ces chiffrages des besoins vitaux réels des espèces sont manifestement sous-estimés, comme pour le Pic épeichette, qui requiert 7 à 12 ha en saison de reproduction, et beaucoup plus en période hivernale, ou encore pour la Tourterelle des bois qui n'est évidemment pas localisée au seul boisement pré forestier de 2,2 ha, mais exploite un espace beaucoup plus étendu (notamment pour s'alimenter sur les espaces de sol nu et s'abreuver sur les points d'eau). »

Réponse

Un préambule a été ajouté "Les besoins vitaux de chaque espèce ont été calculés selon l'habitat préférentiel de ces espèces. Les prairies, qui sont exploitées pour la plupart des espèces en tant qu'aire d'exploitation secondaire, ont également été considérées."

Ainsi, pour certaines espèces, l'aire vitale a été réévaluée en ajoutant une aire d'exploitation secondaire de 2 à 4 ha selon l'espèce considérée modifiant ainsi l'impact résiduel pour ces espèces (Cf. tableau ci-après). C'est notamment le cas pour l'Alouette des champs, la Pie grièche écorcheur, la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Bruant zizi, la Tourterelle des bois, le Geais des chênes, le Pouillot véloce et la Mésange à longue queue.

Avis

Le cas du Rossignol n'est malheureusement pas traité, et la surface donnée pour la Chouette effraie (traduit sur la carte de la page 101) bien trop restreinte. On notera le signalement du Bruant des roseaux comme utilisant le site en hivernage en 2014 : il conviendra de proposer des mesures de compensation qui permettraient de satisfaire cette espèce.

Réponse

Le cas du Rossignol n'était pas traité dans l'état initial. Cet oubli est corrigé par l'ajout suivant : "Le Rossignol Philomèle : espèce protégée à enjeu local faible : présente également une aire vitale correspondant au boisement pré forestier s'étendant sur 2.2ha et élargit aux prairies fonctionnelles du site d'étude. " En revanche il a bien été pris en compte dans l'analyse des impacts dans le dossier.

L'aire vitale des rapaces a été définie par les naturalistes en charge des inventaires du site d'étude. Elle est confirmée par la bibliographie : d'après CORA (maintenant LPO), l'aire vitale de la chouette est d'environ 10 ha correspondant à celle cartographiée dans le dossier qui est de 9,2 ha. L'état initial est complété par le paragraphe suivant : "Nota : les aires vitales des rapaces ont été réalisées par l'expert naturaliste en charge des inventaires. L'aire vitale de 10 ha est cohérente avec la bibliographie notamment l'« atlas des oiseaux nicheurs du Rhône Alpes, CORA 2003 »p.141

En 2014, le bruant des roseaux a été contacté sur le site d'étude avec la précision que le site d'étude n'était pas propice à la nidification. Cette espèce utilise la zone en tant que zone de nourrissage durant les mois de décembre à janvier et exploite ainsi préférentiellement le bassin de rétention et les prairies aux abords. Les impacts sur cette zone de nourrissage sont limités et le projet intègre des mesures d'évitement et de réduction, notamment la valorisation écologique de la zone palustre du fond de bassin propice à l'espèce ; aucune mesure de compensation n'est nécessaire pour cette espèce.

Avis

On pourra aussi attendre des mesures en faveur du Moineau friquet qui est connu dans un rayon proche (et qui aurait dû ressortir dans l'analyse bibliographique pour l'aire d'étude étendue dépassant les limites de la ZAC).

Réponse

D'après la base de données biodivAura, le Moineau friquet est connu en centre-ville de Veauche à 1 km au Nord du projet. L'espèce a été contactée dans une zone urbanisée (jardins) au sein d'un milieu bien différent de celui de la ZAC des Murons II.

Les mesures mises en place pour l'avifaune seront favorables à cette espèce. La valorisation du parc agro naturel sur 7 ha lui permettra d'exploiter ces futures prairies ainsi que les nouvelles haies et arbres qui y seront plantés. La pose de nichoirs spécifiques (éventuellement intégrés dans les bâtiments) favorisera sa recolonisation du site. "Les besoins vitaux de chaque espèce ont été calculés selon l'habitat préférentiel de ces espèces. Les prairies, qui sont exploitées pour la plupart des espèces en tant qu'aire d'exploitation secondaire, ont également été considérées.

La mesure MR 6 : Mise en place d'abris pour la faune terrestre et pour l'avifaune sur espaces publics précise les dispositifs et emplacements :

- 10 nichoirs à moineaux friquets sous la forme d'un équipement sur une structure bâtie existantes ou à venir au sein de l'espace public (ancienne ferme, ancienne grange,...)

Enfin, les actions menées dans les mesures de compensation seront également favorables à cette espèce.

1.2 MISE EN PLACE DE LA SÉQUENCE ERC

1.2.1 Evitement

Avis

ME 1 : conservation de 9,46 ha de milieux naturels (sur les 29 ha du périmètre global, soit une réduction de 25% des surfaces imperméabilisées par rapport au projet précédent). Bien qu'un espace naturel central soit conservé, les paysages et les fonctions agricoles vont quand même beaucoup changer, et les continuités écologiques seront de toute façon interrompues car les connections avec les territoires périphériques sont difficiles. Cet espace « préservé » devient un parc agro-naturel, aménagé pour des activités douces et assorti d'éléments en faveur de la biodiversité (hibernaculum, ...). Ses fonctions agricoles, nécessaires pour en maintenir certaines fonctions et conserver l'habitat herbacé ouvert, mériteraient d'être présentées. Il paraît peu convaincant que la trame verte soit améliorée par la seule conservation de haies préexistantes en limite de lot. Le maintien – sans incidences – des espèces d'oiseaux des milieux arborés paraît assuré dans l'absolu mais c'est oublier que certaines de ces espèces se nourrissent aussi dans les espaces ouverts voisins, comme la Tourterelle des bois, le Hérisson, etc...

Réponse

La gestion du parc agro naturel sera réalisée dans un principe de gestion extensive avec des interventions limitées :

- fauches au maximum une à deux fois par ans qui auront lieu avant le mois de mars pour une fauche précoce et après le mois de juillet pour une fauche tardive.
- et/ou du pâturage avec une limite de 2UGB/ha/an.

Pour renforcer les mesures d'évitement sur le boisement pré-forestier, le cheminement initialement prévu a été supprimé.

Une mesure de réduction a été ajoutée afin de clarifier les futurs usages du parc agro naturel. « MR 16 valorisation écologique du parc

La mesure d'évitement (ME1) est gérée en parc public. Ce parc sera dédié à la préservation de la biodiversité et aux usages plein air. A travers ce parc il sera possible de retrouver (Cf. MR10)

- Une zone totalement préservée, il s'agit du boisement pré-forestier ;
- Une zone avec peu d'usage, quelque peu fréquenté avec des cheminements piétons ;
- Une zone de rencontre, qui sera plus fréquenté avec du mobilier urbain, des cheminements piétons...

Le cheminement initialement prévu dans le boisement pré-forestier a été supprimé.

L'entretien sera limité avec un principe de fauches au maximum une à deux fois par ans qui auront lieu avant le mois de mars pour une fauche précoce et après le mois de juillet pour une fauche tardive.

Un principe de pâturage peut être mis en place avec une limite de 2UGB/ha/an.

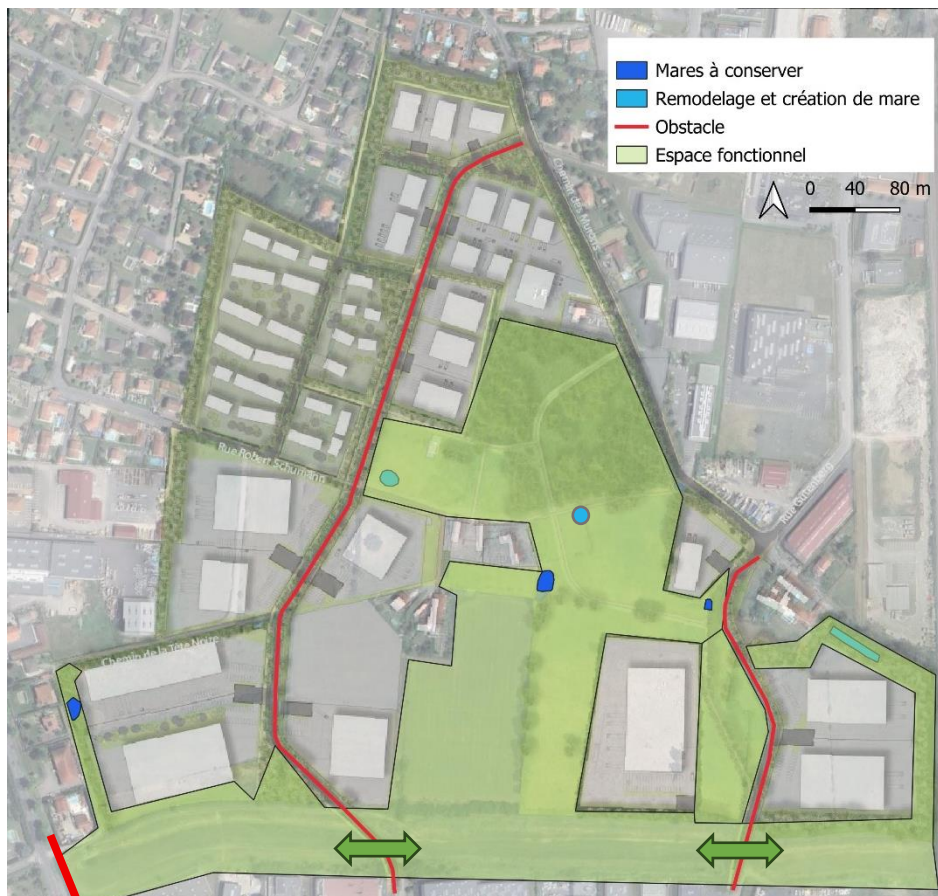
Avis

ME 6 : mise en défens des mares, qui seront par ailleurs réhabilitées. Il perdurera toutefois une relative dégradation de leur fonctionnalité du fait de la réduction des habitats naturels périphériques, et une fragmentation générale du paysage.

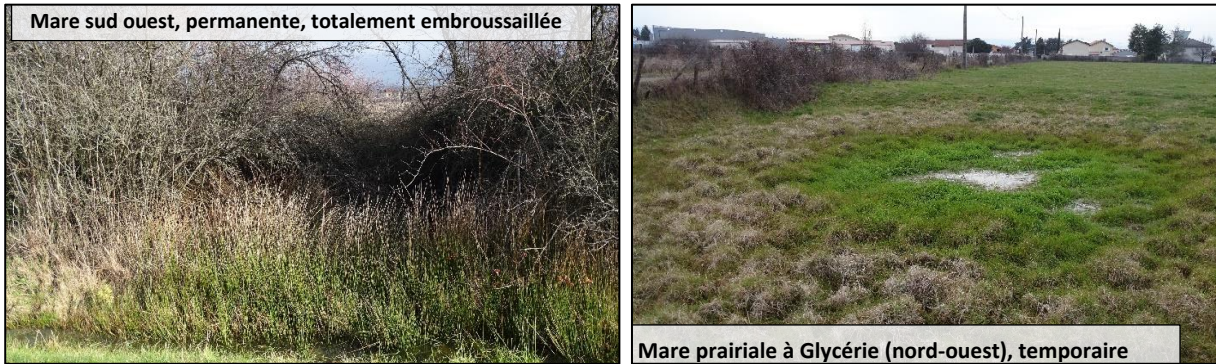
Réponse

Les mares conservées et remodelées s'inscrivent dans un espace fonctionnel connecté au bassin de rétention. La dégradation de la fonctionnalité des milieux aquatiques par des emprises sur leur habitats périphériques est réduite par la création de deux nouvelles mares au sein du parc agro naturel (une mare supplémentaire a été introduite pour répondre à cet avis du CNPN).

La carte ci-après illustre la fonctionnalité écologique après le projet. Ainsi, il est possible d'observer que les mares seront connectées par un réseau d'espaces verts et de prairies. De plus, les deux nouvelles mares sont bien connectées au bassin de rétention ; la rue Robert Schuman est notamment reprise pour restaurer les connexions écologiques (suppression de l'enrobé).



Il est à rappeler que les mares situées initialement sur le site sont embroussaillées, temporaires et/ou recréusées régulièrement par les agriculteurs. Ces mares n'étaient donc initialement pas pleinement fonctionnelles et en voie de disparition (renforcement de l'assèchement constaté au fil des années).



1.2.2 Réduction

Avis

MR 2 : Renforcement et densification du réseau de haies sur les espaces publics : favorable en effet pour la connectivité en trame verte, mais les espèces favorisées ne seront pour la plupart pas les mêmes qu'à l'origine.

MR 3 : Renforcement et densification du réseau de haies sur les lots privés. Comme ci-dessus, cette mesure qui favorisera intelligemment l'intégration paysagère du bâti sera également plus favorable aux espèces faunistiques ubiquistes, participant à une forme d'anthropisation du site.

Réponse

L'impact résiduel a été modifié en prenant en compte que certaines mesures ne correspondent pas entièrement aux besoins de certaines espèces. Ainsi, l'impact résiduel des espèces a été modifié (Cf. tableau des impacts résiduels) et des besoins de compensations supplémentaires ont été ajoutés.

Avis

MR 6 : (Cf. aussi MA 3) La mise en place d'abris pour la faune terrestre et pour l'avifaune requiert un suivi et de l'entretien pour être efficace et ne pas être abandonnés. Attention aux nichoirs proposés, qui ne sont pas nécessaires ni même compatibles pour certaines espèces citées (exemple du Rossignol). Pour apporter une réelle efficacité à cette mesure, il conviendra de privilégier une stratégie organisée et pilotée, durable à long terme. Insister sur le bâti où les constructions modernes sont habituellement très hostiles à la faune sauvage, et où des réflexions en amont au cœur du cahier des charges des architectes et bureaux d'étude de construction sont nécessaires pour intégrer les gîtes de la façon la plus durable possible. Idem pour les gîtes à chiroptères : oui, pourquoi pas, mais il faut les concevoir directement.

Réponse

Pour assurer l'efficacité de ces dispositifs, l'engagement est porté par une implantation uniquement sur les espaces publics par l'aménageur encadré par un écologue.

Les équipements initialement présentés en mesures de réduction sur les lots privés intégrées sont dorénavant intégrés dans la mesure d'accompagnement MA3 dans les prescriptions du CPAUEP

Des incitations sont faites pour intégrer des nichoirs dès la conception des bâtiments mais l'aménageur ne peut s'engager sur un résultat.

Avis

MR 8 : création d'une mare en remplacement d'une détruite par l'aménagement (ratio de 2 :1), et remodelage d'une autre.

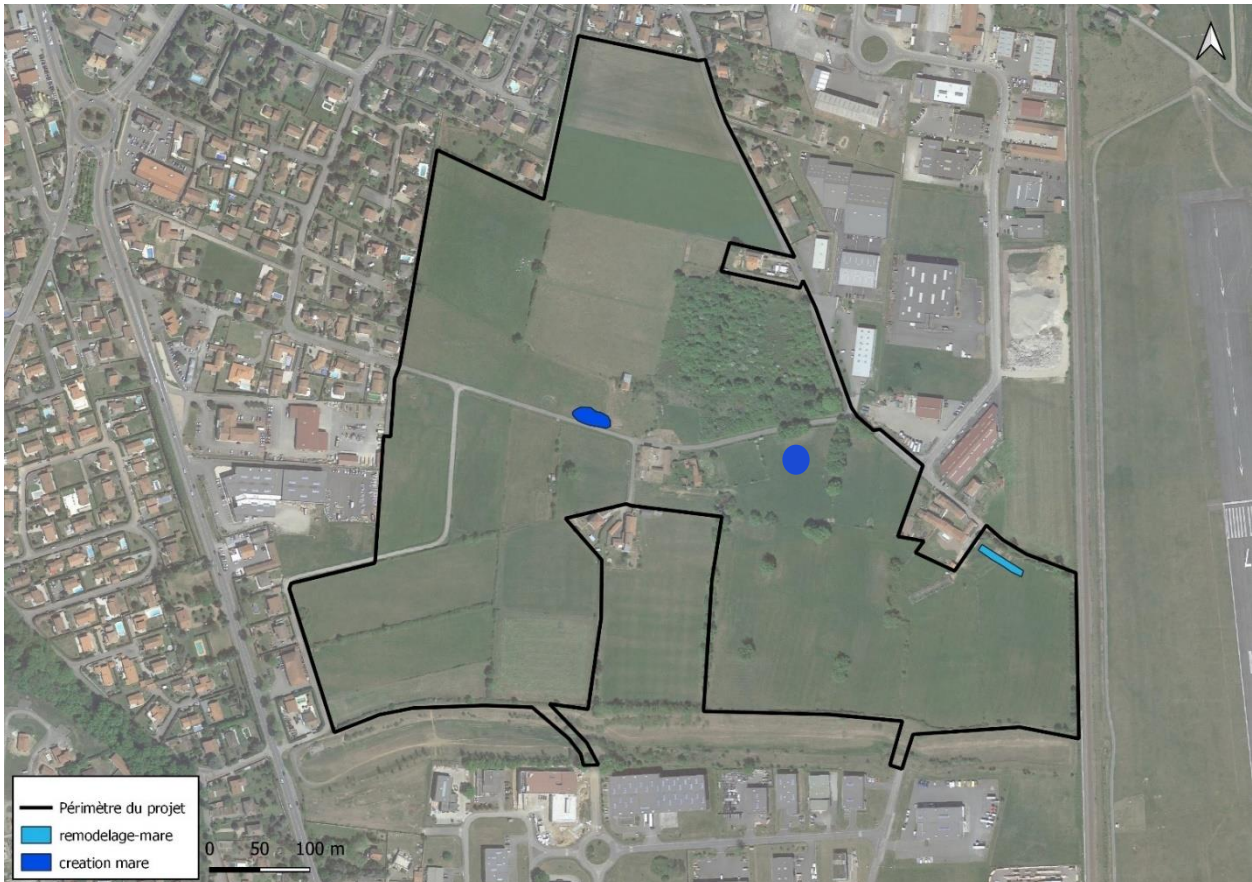
[...] Aucune mesure de compensation n'est jugée nécessaire pour les espèces d'amphibiens, du fait notamment de la recréation d'une mare et de l'amélioration des conditions d'accueil du bassin de rétention. Il paraît pourtant nécessaire de renforcer les mesures de gestion des habitats d'alimentation et de dispersion périphériques de ces points d'eau.

Réponse

La création d'une mare supplémentaire a été introduite pour répondre à cet avis du CNPN (ratio 2 :1).

Les deux nouvelles mares sont intégrées au sein du parc agro-naturel et bénéficie d'habitats périphériques fonctionnels bien connectés au bassin de rétention ; la rue Robert Schuman est notamment reprise pour restaurer les connexions écologiques (suppression de l'enrobé).

La mesure de réduction 8 a été modifiée avec « A la suite de la suppression de la mare dû à la création de voirie, deux mares sont créées au sein de l'espace agro-naturel. La mare à l'est du site va être remodelée pour s'adapter aux futurs aménagements prévus. »



Avis

MR 11 : Plantation de Chênes et arbres favorables au Grand Capricorne. Le CNPN rappelle que ces arbres n'atteindront leur capacité d'accueil de cette espèce qu'au terme d'un temps long, et qu'il conviendrait par ailleurs de bien faire attention à ce qu'une gestion de type « espace vert urbain » ne soit appliquée sur le long terme et ne conduise à la disparition des arbres « colonisés » par les Capricornes.

Réponse

Des compléments ont été ajoutés à cette mesure : « La communauté de communes, en charge de la gestion des espaces publics sera sensibilisée au cas du Grand capricorne et de son habitat préférentiel. La gestion sera celle d'un parc agro naturel extensif et non d'un espace vert urbanisé. Les jeunes arbres feront l'objet d'un entretien minimal, avec une taille en cas de branches gênantes uniquement. Les grands chênes mourants seront abattus uniquement lorsque l'arbre sera complètement mort et donc non favorable à l'espèce. En cas de grand chêne mourant et menaçant colonisé par le Grand Capricorne, il devra être balisé et protégé jusqu'à l'abandon de cet habitat par l'espèce.

Cette mesure s'inscrit en complément de la MR16, dont le gestionnaire n'est pas encore connu à ce jour mais la gestion sera confiée sur le long terme via une convention (exploitant, asso ou autre). »

1.3 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Avis

MA1 : Création d'une zone humide sur le Parc de l'Escale, une infrastructure de loisirs de la commune, noyée dans le tissu urbain et entourée d'un assez grand espace de pelouses (dans le sens de gazon urbain entretenu). Celle-ci est destinée à « compenser » la perte d'une mare par l'aménagement, mais le ratio de 1 :1 notoirement insuffisant ici sera sensiblement augmenté, d'autant que le site ne présente pas de connectivité avec l'extérieur. Cette mare va se retrouver bien isolée et devra être entretenue avec soin, entraînant l'implication des acteurs locaux.

Réponse

La mare créée dans cette mesure d'accompagnement n'a pas pour objectif de compenser la mare perdue.

La création d'une mare supplémentaire a été introduite pour répondre à cet avis du CNPN (ratio 2 :1). Deux mares sont créées sur le site de projet et compense pour un ratio de 2 :1 la mare supprimée. (MR8)

La gestion de la mare sera réalisée par la communauté de commune de Forez-Est. Ce complément a été ajouté dans la mesure. « [La gestion de la mare sera réalisée par la communauté de communes](#) »

Avis

MA 2 : La valorisation de l'ancienne station de captage sur une petite parcelle au bord de la Loire conduit à la plantation d'une haie et la pose de nichoirs à chouettes. Il conviendra ici d'adapter le rythme des fauches aux besoins des populations d'insectes et de restreindre les intrusions humaines.

Réponse

Des informations supplémentaires concernant la gestion ont été ajoutées à la mesure « [La gestion sur cette parcelle sera minimale, une fauche sera réalisée avec export à la mi-août.](#) »

Avis

MA 3 : Prescriptions en faveur du milieu naturel à destination des lots privés : inclure les mesures en faveur de la biodiversité sur le bâti, ainsi que les mesures visant à lutter contre les pièges mortels (tubes ouverts, ...). En effet, un cahier des charges est construit à destination des lots privés, et contient un certain nombre d'utiles prescriptions. On devra néanmoins corriger certains points et mieux structurer à la fois la conception et le suivi :

- *Nichoirs à oiseaux : si il est utile d'adopter ces dispositifs sur une urbanisation neuve, construite le plus souvent de façon à empêcher toute cavité susceptible d'être favorable à la biodiversité, plusieurs points doivent être améliorés : types de nichoirs (matériaux, dimensions, espèces ciblées, ...), implantation des nichoirs sur des positionnements précis des bâtiments et sur les arbres s'ils peuvent être suivis à long terme, densité attendue bien plus importante que ce qui est prescrit (2 nichoirs à oiseaux / ha d'emprise au sol est bien trop faible et doit être modulé en fonction des espèces visées).*
- *Gîtes à chiroptères. Les indications fournies dans le cahier des charges sont très insuffisantes sur l'intégration dans le bâti de ce type de structures.*

Réponse

La mesure de réduction MR6 prévoyait initialement 2 nichoirs pour oiseaux par bâtiment, soit 58 nichoirs au total pour un secteur d'aménagement d'environ 29ha soit 2 nichoirs / ha. Des incitations sont faites pour intégrer des nichoirs dès la conception des bâtiments mais l'aménageur ne peut s'engager sur un résultat.

La densité de nichoirs est portée à 3 nichoirs / ha avec 90 nichoirs sur le périmètre du projet. Pour assurer l'efficacité de ces dispositifs, l'engagement est porté par une implantation uniquement sur les espaces publics par l'aménageur encadré par un écologue.

Un suivi rigoureux, et entretien si nécessaire, sera fait par CCFE sur une durée de 10 ans ; le temps que les plantations et aménagements écologiques puissent prendre le relais.

La mesure MR6 est modifiée.

« *Sur les espaces publics des nichoirs seront installés avec :*

- *Deux sites pouvant accueillir des colonies d'hirondelles : 24 nichoirs x 2 soit 48 nichoirs sous la forme de tours à hirondelles ou équipement d'une structure bâtie existantes ou à venir au sein de l'espace public (ancienne ferme, ancienne grange,...) ;*



- *6 nichoirs à chouette ;*
- *6 nichoirs à faucon ;*
- *30 nichoirs de type « boîtes aux lettres avec des trous de 26 et 30mm » et de type « semi ouverts »*
- *10 nichoirs à moineaux friquets sous la forme d'un équipement sur une structure bâtie existantes ou à venir au sein de l'espace public (ancienne ferme, ancienne grange,...)*

La localisation de ces nichoirs sera choisie par un écologue. Le suivi des nichoirs sera réalisé par la CCFE sur une durée de 10 ans. Le suivi des nichoirs sera réalisé par la CCFE sur une durée d'au moins 10 ans avec un entretien tous les 5 ans»

Des prescriptions sur les pièges mortels ont été ajoutées à la MR3 :

« Afin de limiter les risques de destruction indirecte de spécimens d'espèces animales, les dispositifs préventifs suivants sont mis en œuvre :

- Tous les poteaux creux sont hermétiques ;
- Chaque bassin de décantation est équipé d'au moins deux dispositifs d'échappatoire ;
- Les puits regards d'égouts et systèmes d'irrigation possédant des parois lisses et verticales sont soit bouchés, soit équipés d'échappatoires ; »

La mesure MA3 : Prescriptions en faveur du milieu naturel à destination des lots privés est complétée par les prescriptions suivantes :

Nichoirs à oiseaux :

- Pour les martinets, des cavités artificielles intégrées dans l'isolation des façades seront créées dans certains bâtis, certains nichoirs peuvent également être implantés dans l'avancée de la toiture. Les nichoirs à martinet conviennent également aux moineaux ;
- Pour les hirondelles : pour les bâtiments possédant une avancée de toit, les nichoirs peuvent être implantés dessous, afin d'être à l'abri des intempéries.
- Gestion des déjections : Deux solutions existantes pour éviter l'inconfort des occupants liées aux déjections des oiseaux. La première solution consiste à installer une planche de récupération, 50 cm en dessous des nids. Les déjections s'accumuleront sur cette planche, qui devra être déposée et nettoyée au départ des hirondelles à la fin de l'été pour être réinstallée avant leur retour au printemps. Ces dispositifs doivent être installés à proximité d'une ouverture pour faciliter

l'entretien. La seconde solution consiste à déporter suffisamment les nichoirs pour qu'ils restent protégées sous l'avancée de toiture mais que les déjections tombent jusqu'au sol, sans toucher la façade. Au pied du bâtiment un bac végétalisé pourra être mis en place pour jouer le rôle de masque visuel ;



Les nichoirs à chiroptères seront conçus directement dans le bâti ;

L'intégration des nichoirs sera affinée lors de la création de chaque bâti »

Type	Emplacement	Espèces	Modèle type
nichoirs pour oiseaux cavicoles	entre 3 m et le sommet des arbres environnants	mésanges, sittelles, étourmeaux, rougequeue à front blanc...	
	à partir de 3 m	moineaux	
	à partir de 8 m	martinets	
	sous les avancées de toit	hirondelles	
	sur la bordure des toits	rapaces	
nichoirs pour oiseaux, semi-cavicoles	sous les avancées de toit ou de préau	rougequeue noir, rougegorge, bergeronnettes	
gîtes pour chauves-souris	dès 3 m sur des murs exposés plein sud	chauves-souris	
abris pour insectes	moins de 1 m au sol ou inclus dans le mur	abris spécifiques	
	au sol ou sur toitures végétalisées	abris multispécifiques	

Avis

MA 4 : La modification du zonage du PLU est en effet une prescription nécessaire. Il serait par ailleurs utile de développer les modes d'usages agricoles qui y seront maintenus.

Réponse

Le PLU est un document d'urbanisme réglemente sur les modalités de construction et d'aménagement dans le cadre d'une autorisation d'urbanisme (Déclaration préalable, Permis de Construire, Permis d'Aménager,...). En revanche, il ne permet pas de réglementer les usages et les modalités d'entretien des espaces.

Les usages agricoles sont étudiés actuellement avec les agriculteurs et acteurs du territoire en lien avec le plan de gestion de l'espace agro-naturel.

1.4 COMPENSATION

Avis

En termes de surfaces, le CNPN n'adhère pas au calcul des 12 ha de gain écologique au prétexte que 3,5 ha d'espaces favorables à la biodiversité sont acquis au sein du tissu urbain de la ZAC, car ceux-ci doivent être interprétés comme une amélioration nécessaire du cadre de la ville, mais non comme un gain écologique au regard des populations impactées par l'aménagement (quand bien même certaines espèces peuvent partager ces habitats).

Réponse

Compte tenu de l'avis du CNPN sur le calcul des impacts résiduels des populations impactées, les mesures de compensations ont été augmentées pour atteindre un gain écologique estimé à 15,88 ha (surface pondérée) vis-à-vis des populations d'espèces protégées impactées. Les mesures au sein du tissu urbain de la ZAC sont également pleinement bénéfiques à la biodiversité au sein de la ville et participent à l'absence de perte nette pour la biodiversité.

« Les mesures de compensation pour les espèces protégées couvrent près de 150 ha avec un gain écologique de 15,9 ha (surface pondérée). Elles permettent de garantir l'absence de perte nette pour la biodiversité des impacts de 15,9 ha d'habitat au regard des populations impactées et elles sont complétées par des mesures favorable pour la biodiversité en ville. »

La partie 3.11 p175 est complétée avec le paragraphe suivant :

Les mesures situées à plus de 20km :

- MC5 : Parcelles de la CCFE : plantation de haies, haies buissonnantes et bandes enherbées.

Cette mesure est la plus éloignée, mais elle s'inscrit néanmoins dans le contexte de la plaine du Forez dans un contexte agricole et concerne des espèces similaires à celles impactées par le projet. Elle correspond à une transformation profonde d'un vaste secteur agricole qu'il a été impossible de trouver plus proche du projet. Ces terrains sont maîtrisés par la collectivité qui peut ainsi s'engager pleinement sur les actions envisagées.

Avis

Calcul des coefficients de perte :

Extrait : La surface des mesures de compensation a été calculée à la suite d'une pondération par le niveau d'enjeu écologique de l'espèce et la nature de l'impact. Les coefficients associés à ces critères prennent les valeurs suivantes :

Nature de l'impact ;

- Destruction du lieu de nidification des espèces : coefficient de perte de 2 ;
- Destruction ou modification de la zone de chasse ou la zone d'alimentation : Coefficient de perte de 1.5 ;

Traiter différemment « reproduction » et « alimentation » n'a finalement guère de sens, car tout espace fonctionnel est important dans le domaine vital d'une espèce. Et ces cotations nous éloignent toujours un peu plus des vrais besoins des espèces.

Réponse

La méthode de coefficient de perte a été modifiée pour intégrer les coefficients de perte suivant :

- Destruction du lieu de nidification des espèces : coefficient de perte de 2 - inchangé
- Destruction ou modification de la zone de chasse ou la zone d'alimentation : Coefficient de perte de 2 (au lieu de 1,5 dans le dossier initial).

Cette modification a entraîné une augmentation des surfaces à compenser selon les espèces visées ;

Espèces	Impact résiduel	Surfaces à compenser du dossier initial	Nouvelle proposition des surfaces à compenser
Chouette Effraie et Chouette Chevêche	2.42 ha d'impact résiduel	4,84 ha	7,26 ha
Faucon crécerelle	5.02 ha d'impact résiduel	10,29 ha	15,06 ha
Milan noir	2.9 ha d'impact résiduel	4,35 ha	8,7 ha
Chiroptères* <small>*Etant donné que la majorité de ces espèces pourront se retrouver à la suite du projet, la surface à compenser sera égale à la surface impactée</small>	11.55 ha d'impact résiduel	11,55 ha*	11,55 ha*
Linotte mélodieuse	Perte de l'aire d'exploitation secondaire	0 ha	4ha
Chardonneret élégant	Perte de l'aire d'exploitation secondaire	0 ha	4 ha
Fauvette à tête noire	Perte de l'aire d'exploitation secondaire	0 ha	4 ha
Oiseau de milieu arbustif et arboré	Perte de l'aire d'exploitation secondaire	0 ha	4 ha
Hypolaïs polyglotte	Perte de l'aire d'exploitation secondaire	0 ha	4 ha
Oiseaux de milieux ouverts, semi ouvert	Perte de 10 ha	10ha	10ha
Le besoin de compensation est basé sur l'espèce la plus exigeante, soit le Faucon crécerelle.			

Avis

Pour les Chouettes chevêche et effraie (page 154) : le dossier présente des calculs de surfaces perdues très fins, mais si ces éléments sont formellement mesurables sur la carte, la vraie vie des oiseaux va avant tout les confronter à une fragmentation et une contraction importante de leur habitat, et il est un peu illusoire d'imaginer qu'ils vont pouvoir profiter à 100% des divers aménagements prévus ici ou là (bassin d'orage réaménagé, espaces verts du « bocage industriel », etc.).

Réponse

Les mesures de réduction et d'évitement permettent de conserver 7ha de parc agro naturel et 3 ha de bassin de rétention, soit environ 10ha correspondant à l'aire vitale de l'espèce qui trouvera une plus forte abondance d'invertébrés et de micromammifères, ressource alimentaire principale de la chouette. Cependant, les impacts résiduels prennent en compte des effets de fragmentation et de pression urbaine par la méthode de pondération. Considérant que les espèces ne vont pas profiter à 100% des espaces disponibles ; des mesures de compensation sont donc envisagées.

Avis

Il faut souligner positivement que l'étude a tenu compte de l'Alouette des champs, mais que les prévisions lui assure l'utilisation des habitats remaniés dans le bassin de rétention d'orage peut laisser dubitatif. En lien avec la Pie-grièche écorcheur, qui elle profitera sans doute mieux de l'amélioration de l'habitat, quoique que très contraint par l'enveloppe industrielle alentours. De plus, l'accroissement des dérangements (chemins plus nombreux qui traverseront les habitats) se fera sûrement ressentir, mais aussi la modification fondamentale de l'habitat par la régression (disparition ?) des bovins, et donc des sources d'insectes

Réponse

L'Alouette des champs a été principalement recensée hors site d'étude à l'est du projet et la valorisation du parc agro-naturel sur environ 7ha sera favorable à cette espèce.

La Pie grièche pourra également exploiter le parc agro-naturel et le bassin de rétention.

L'analyse des impacts résiduels de ces espèces est précisée dans ce sens :

« La plantation et densification des haies sur le parc agro-naturel et le bassin de rétention vont permettre à la pie grièche écorcheur d'exploiter ces zones sur plus de 10ha d'un seul tenant. Le respect de la palette végétale, notamment avec des essences buissonnantes et épineuses seront fortement favorables aux individus.

L'Alouette des champs, principalement recensée hors site d'étude à l'est du projet, pourra se retrouver à la suite de l'aménagement de la ZAC des Murons II. La valorisation du parc agro-naturel sur environ 7ha, sera également favorable à cette espèce.

Ces espèces ayant besoin d'environ 2 à 3ha, leur maintien est assuré grâce aux mesures d'évitement et de réduction.

Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir pour ces deux espèces. »

Avis

Pour les Linottes et Bruant zizi : « ils se reporteront sur les espaces verts des nouveaux espaces publics, ainsi que sur quelques surfaces évitées », conduisant à ce qu'aucune compensation ne soit jugée nécessaire. Il n'est pas possible de raisonner de cette manière, car ces nouveaux espaces verts ne sont pas équivalents.

Réponse

L'impact résiduel pour ces deux espèces a été modifié.

« Toutefois, les individus verront leur aire d'exploitation potentielle réduite. De plus, au vu de la réduction de ces aires principales et secondaire, des tensions entre espèces pourront apparaître. Ainsi des mesures de compensation sont jugées nécessaires. Elles sont évaluées à **une superficie de 4ha (correspondant à la moitié de la superficie de l'aire d'exploitation secondaire ; les aires principales étant maintenus ou rétablies).** »

Avis

Pour la Fauvette grisette, il est jugé qu'elle restera dans le bassin de rétention des eaux d'orage, et qu'elle n'aura donc pas besoin de compensation. Comme l'espèce exploite certainement bien plus que cet espace, il n'est pas possible de poser un tel raisonnement. Pour le Faucon crécerelle, à nouveau l'utilisation qu'il fera des espaces verts nouvellement créés est incertaine, et par conséquent la surface de compensation requise est sûrement plus importante que celle calculée.

Réponse

L'impact résiduel a été modifié pour la Fauvette grisette. Les mesures de compensation mises en place pour les espèces ciblées pourront également être favorables à cette espèce.

« L'espèce peut également exploiter les parties les plus bocagère du site pour lesquelles les mesures d'évitement et de réduction permettent de réduire l'impact résiduel. De plus, la densification et la plantation de haies sur le parc agro-naturel pourra lui être également favorable sur environ 7 ha. »

Avis

Comme pour la Fauvette à tête noire, le Verdier d'Europe sera sans doute peu impacté par le projet, « car cette espèce s'adapte aux milieux urbanisés ». Néanmoins, il faut considérer les habitats d'alimentation, qui ne sont pas pris en compte ici (rôle des parcelles agricoles et des usages qui y seront pratiqués). Par ailleurs, « la pose de nichoirs » et « les mesures de réduction qui permettront d'implanter des gîtes à oiseaux sur les bâtiments industriels » ne seront d'aucun secours pour cette espèce...

Réponse

L'argumentaire sur l'impact résiduel a été modifié pour la fauvette à tête noire et le verdier d'Europe. Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire mais les mesures pour les oiseaux des milieux arbustifs et arborés leur seront favorables.

Pour la Fauvette à tête noire : " La valorisation du parc agro naturel sur environ 7ha par la plantation et densification des haies et la gestion des prairies permettra aux espèces d'exploiter ces zones. Elle sera ainsi favorable à la Fauvette Grisette dont les individus pourront y trouver des haies buissonnantes propices à la nidification et des prairies comme aire d'exploitation secondaire. "

Pour le Verdier d'Europe : " La réduction de son aire d'exploitation dû à la perte des prairies fonctionnelles seront réduites grâce à la valorisation du parc agro naturel. En effet, la valorisation du parc agricole, la conservation de boisement pré forestier et la plantation de haies arbustive rendra le futur projet exploitable par l'espèce. En effet le Verdier d'Europe s'adapte facilement à des milieux urbanisés. Ainsi les individus pourront exploiter les zones urbanisées bordées de haies et le parc agro-naturel. "

Avis

Un lot d'espèces hétéroclites (Hypolaïs polyglotte, Pie bavarde, Tourterelle turque, Moineau domestique, Bergeronnette grise, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Rossignol Philomèle, Rougegorge familier et Rougequeue noir) est considéré lié aux milieux anthropiques et pouvant bien s'adapter aux zones urbanisées, et elles « pourront se reporter dans les espaces préservés et dans les zones résidentielles alentours ». Ce n'est malheureusement pas vrai pour quelques-unes d'entre elles pour lesquelles la pose de nichoirs sur les différents bâtiments ne favorisera pas du tout leur conservation, comme l'Hypolaïs polyglotte et le Rossignol philomèle en particulier. Des mesures compensatoires s'imposent par conséquent pour ces espèces aux exigences écologiques très précises.

Réponse

L'impact résiduel a été modifié pour les espèces hétéroclites.

« La perte des prairies fonctionnelles réduira l'aire d'exploitation pour certaines espèces notamment l'hypolaïs polyglotte. La valorisation du parc agro naturel permettra aux espèces de pouvoir retrouver une aire d'exploitation secondaire. Cependant à la vue de la réduction de l'aire initiale des mesures de compensation sont jugées nécessaires. Une superficie d'environ 4 ha de type prairie est recherchée. »

Avis

Pour le Hérisson d'Europe dont les mesures d'évitement conservent 96% de l'habitat fonctionnel (0,2 ha impactés), l'espèce se maintiendra dans le boisement pré-forestier et dans les secteurs préservés à condition que les milieux d'alimentation et de dispersion périphériques soient maintenus et fonctionnels, car il ne reste évidemment pas confiné dans les boisements. L'assertion « qu'aucune mesure de compensation n'est nécessaire pour cette espèce » n'est par conséquent pas justifiée.

Réponse

L'impact résiduel est précisé pour le hérisson.

« Le boisement pré forestier sera entièrement conservé, le cheminement piéton a été supprimé. La suppression de la voirie traversant d'Est en Ouest permettra également de connecter le boisement pré forestier au parc agro naturel. Ainsi l'espèce pourra exploiter le futur parc agro naturel sur environ 7ha raccordé sans risque d'écrasement au bassin de rétention.

La création et le renforcement du réseau de haie favoriseront la connectivité sur le futur projet. Ces corridors écologiques permettront notamment aux individus de rejoindre les milieux naturels tel que le boisement pré forestier et le bassin de rétention. De plus, la perméabilité des lots limitera les phénomènes de fragmentation de l'habitat et facilitera les déplacements d'espèces. »

Avis

Aucune mesure de compensation n'est jugée nécessaire pour les espèces d'amphibiens, du fait notamment de la création d'une mare et de l'amélioration des conditions d'accueil du bassin de rétention. Il paraît pourtant nécessaire de renforcer les mesures de gestion des habitats d'alimentation et de dispersion périphériques de ces points d'eau. Il manque ainsi au dossier une description de l'usage de ces prairies et espaces naturels, et en particulier des conditions de maintien d'animaux herbivores non traités lors de leur séjour à l'herbe, favorables au développement d'une faune d'invertébrés.

Réponse

La création des deux nouvelles mares, le remodelage d'une mare sera favorable aux espèces d'amphibiens. La carte présentée précédemment permet d'observer le futur habitat des espèces et les potentiels obstacles. Ainsi les futures mares seront connectées directement au bassin de rétention.

L'impact résiduel est complété.

« Le projet intègre le rétablissement des sites de reproduction. A la suite de la suppression de la mare dû à la création de voirie, deux mares sont créées au sein de l'espace agro-naturel. La mare à l'est du site va être remodelée pour s'adapter aux futurs aménagements prévus. »

1.5 CONCLUSION : PROPOSITION D'UNE NOUVELLE MESURE DE COMPENSATION MC5

Avis

Le CNPN invite les parties prenantes à renforcer les dispositions actuelles par la préservation d'un territoire agricole de la commune où pourraient être réunies les conditions suivantes : vocations agricole et naturelle maintenues dans le PLU et tout autre outil de planification intercommunale (et aider ainsi à contenir les attentes toujours soutenues de perspectives d'urbanisation), maîtrise foncière endossée par un organisme de conservation des habitats naturels favorisant la reprise des exploitations et avec le partenariat éclairé de la SAFER, gestion du paysage et des pratiques favorisant conjointement les filières en place et les populations de faune et flore visées par la dérogation, implication de l'intercommunalité. La surface attendue doit pouvoir répondre au minimum au double des surfaces naturelles perdues, y compris fonctionnellement.

Réponse

Pour prendre en compte les avis du CNPN les impacts résiduels ont été réévalués mettant en évidence un besoin de compensation supplémentaire. Une nouvelle mesure de compensation est proposée.

« Les mesures situées à plus de 20km :

- MC5 : Parcelles de la CCFE : plantation de haies, haies buissonnantes et bandes enherbées.

Cette mesure est la plus éloignée, mais elle s'inscrit néanmoins dans le contexte de la plaine du Forez dans un contexte agricole et concerne des espèces similaires à celles impactées par le projet. Elle correspond à une transformation profonde d'un vaste secteur agricole qu'il a été impossible de trouver plus proche du projet. Ces terrains sont maîtrisés par la collectivité qui peut ainsi s'engager pleinement sur les actions envisagées. »

« MC5 : Parcelles agricoles de la CCFE aux abords de l'aérodrome de Feurs-Chambéon

Etat initial

La mesure est située sur la commune de Chambéon à 20km de la ZAC des Murons II. Elle s'intègre dans une plaine agricole cultivée et pâturée en lisère de la Loire. Ce site s'étend sur une superficie d'environ 88 ha et est composé de parcelle agricole et de la piste de l'aérodrome de Feurs.

Toutes les parcelles agricoles sont détenues par la CCFE avec des conventions précaires passées avec des agriculteurs afin de cultiver ces parcelles. Il s'agit de cultures de blé, maïs, orge et pomme de terre.



Figure 1 : Parcelles agricoles (Soberco Environnement, 2025)

Diversité écologique de la mesure :

Les parcelles sont planes, caractérisées par des monocultures et dépourvues de haies (certains buissons et arbres ne sont présents que très ponctuellement).

La frange Est est au contact de la ripisylve de la Loire qui constitue une zone réservoir (site N2000, ZNIEFF, ENS) mais sans que des liens fonctionnels ne s'expriment.

Selon la base de données Biodiv'Auvergne-Rhône-Alpes, le secteur reste néanmoins exploité par quelques espèces visées par la présente demande de dérogation espèces protégées :

- Avifaune
 - Epervier d'Europe ;
 - Bergeronnette Grise ;
 - Chardonneret élégant ;
 - Faucon crécerelle ;
 - Fauvette grisette ;
 - Fauvette grisette ;
 - Hirondelle des fenêtres ;
 - Mésange bleue ;
 - Mésange charbonnière ;
 - Moineau domestique ;
 - Pic épeichette ;
 - Pouillot véloce ;
 - Rossignol Philomèle ;
 - Rougegorge familier ;
 - Rougequeue noir ;
 - Tarier Pâtre ;
- Mammifères :
 - Murin de natterer ;
 - Noctule commune ;
 - Pipistrelle commune ;
 - Pipistrelle de kuhl ;
 - Murin de Daubenton ;
- Reptiles
 - Couleuvre verte et jaune ;



Paysage caractéristique de la MC5 (Soberco Environnement, 2025)

Contexte naturel

Plusieurs zonages d'inventaires sont localisés à proximité immédiate de la mesure. La ZNIEFF (zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) de la plaine de Forez (820002499) couvre le périmètre de la mesure. Deux zones Natura 2000 sont situées sur la ripisylve de la Loire, l'écozone du Forez (FR8212002) et la plaine du Forez (FR8212024).

L'ENS (Espace Naturel Sensible) de l'écopole du forez, situé au niveau de la ripisylve de la Loire a pour objectif de préserver le milieu naturel et d'y créer un lieu favorable à la biodiversité. Des chemins de randonnées sont également présents, longeant la ripisylve et notamment les parcelles de la MC5.



Sentier de balade de l'ENS de l'écopole du Forez (Soberco environnement, 2025)

Risque inondation

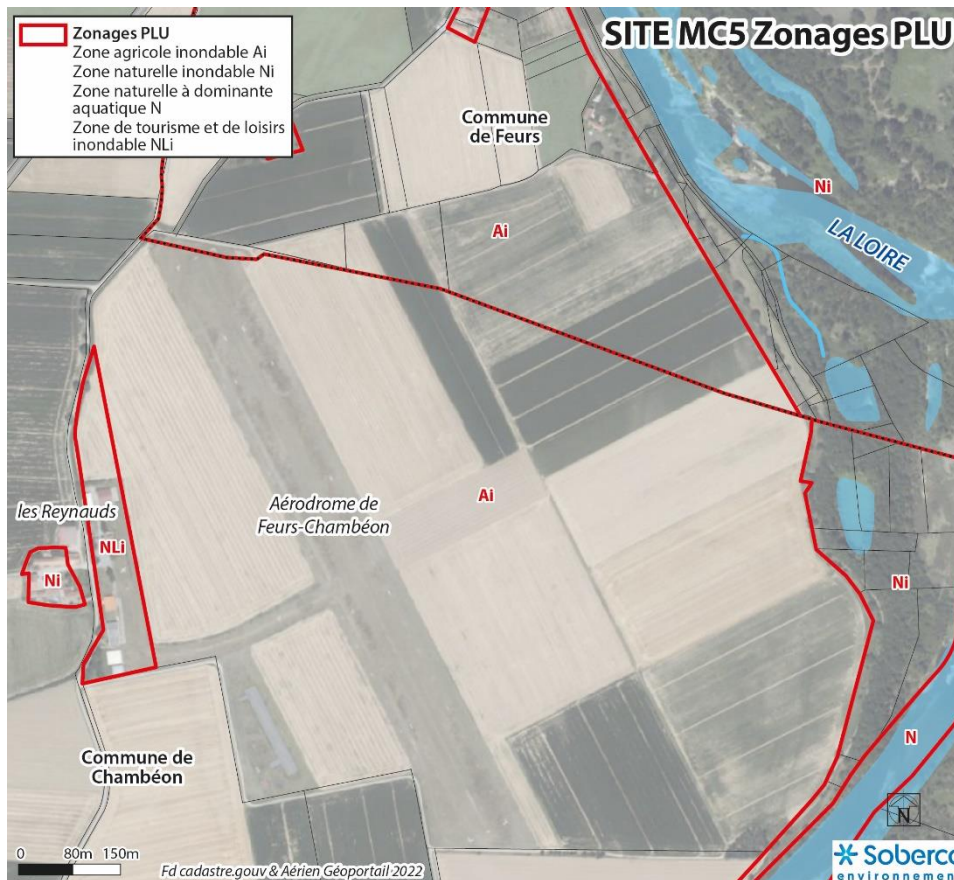
La mesure est située en zone inondable de la Loire et fait l'objet de prescriptions. Deux zones concernent la mesure :

- La zone verte : « la zone verte est non urbanisée et participe au stockage des eaux en limitant les effets en amont et en aval. » Sur cette zone est autorisé « tout type de cultures et de plantations » ;
- La zone rouge : « C'est une zone très exposée où les inondations sont redoutables en raison notamment des hauteurs de submersion et de la vitesse du courant. » Sur cette zone est autorisé « les vergers et les plantations en futaies d'arbres **espacés d'au moins six mètres** à la condition expresse que les arbres soient régulièrement élagués jusqu'à un mètre de la cote de la crue de référence et que le sol entre les arbres reste bien dégagé. »

Le règlement des zones inondables est pris en compte dans la mise en œuvre de la mesure.

Contexte urbanistique

La mesure est située en Zone Ai – Zone agricole Inondable du PLU de la commune de Feurs et de la commune de Feurs Chambéon.



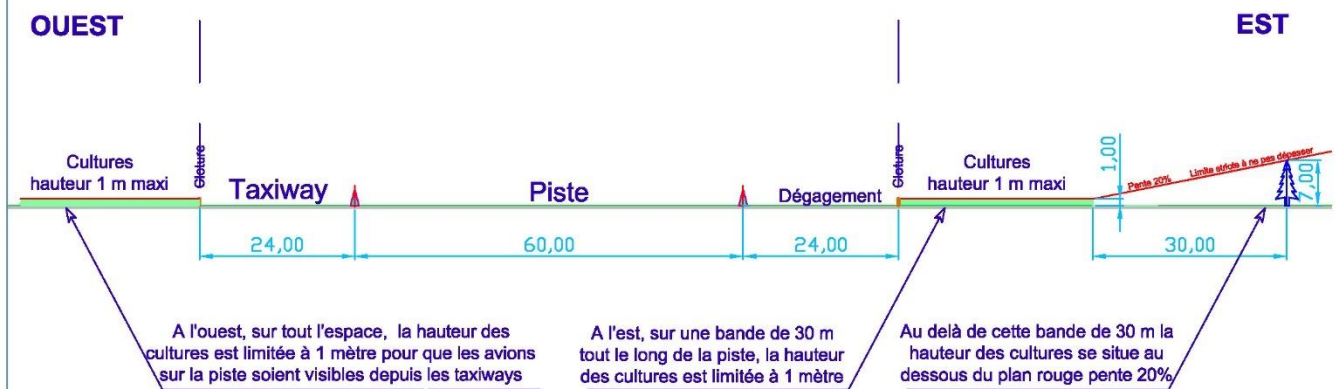
Aviation civile

Le site est contraint par une réglementation spécifique des hauteurs pour que les avions puissent voir et être vus depuis les taxiways avec par conséquent des contraintes de hauteurs sur les obstacles visuels qui doivent être limités à 1 m aux abords de la piste et des taxiways.

Rev0 2025/06/01 MG Création
Rev1 2025/06/03 MG Mis à jour
Rev2 2025/12/10 MG Ajouté détails & textes

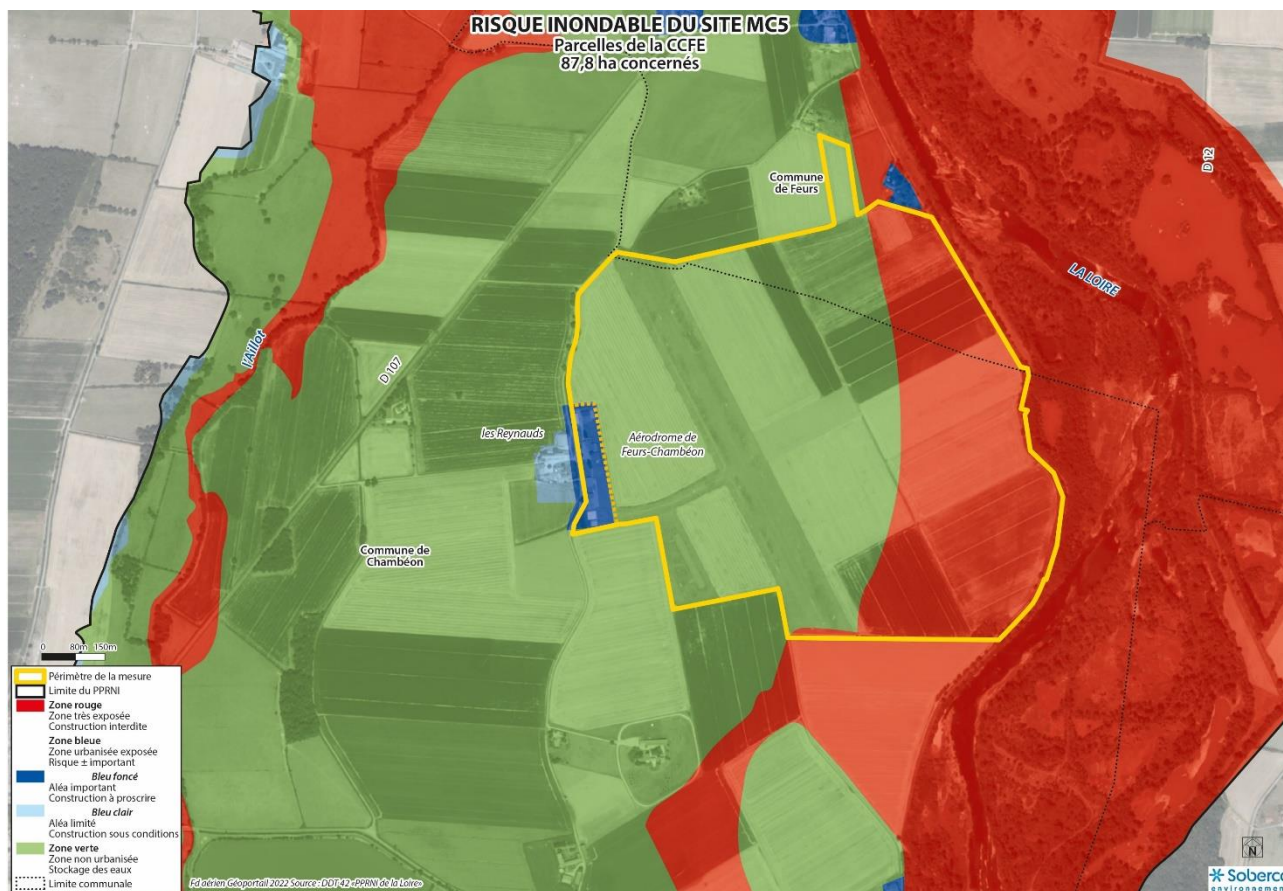
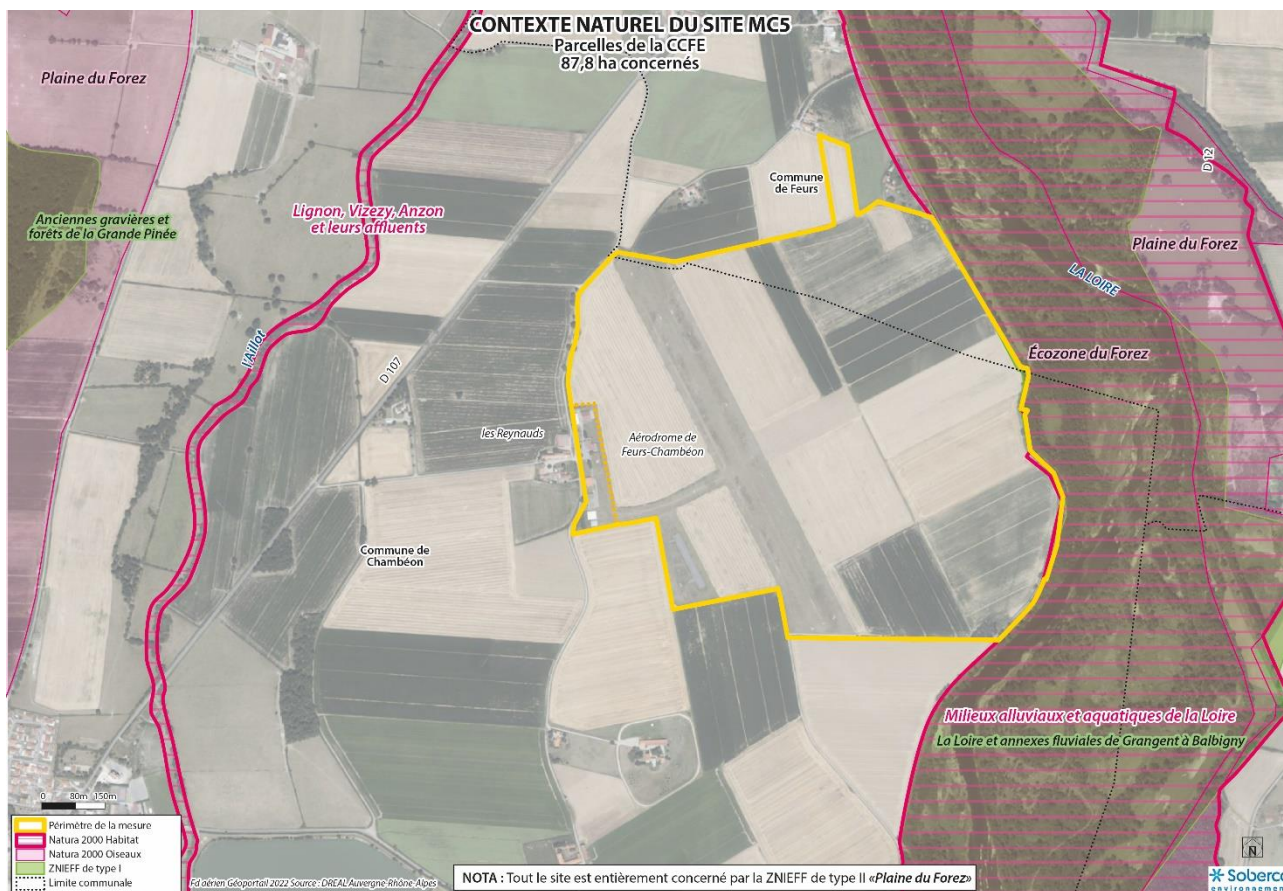
PLATEFORME AERONAUTIQUE LFLZ FEURS CHAMBEON

CONTRAINTES AERONAUTIQUES Section selon un axe transversal à la piste



Non représenté sur cette coupe, les trouées d'atterrissage & décollage : Les seuils nord et sud doivent rester dégagés au-dessus d'un plan de 5% qui commence à la clôture transversale de chacun des seuils, puis qui s'ouvre de 10 degrés de part et d'autre.

Contraintes DGAC section transversale



Mise en œuvre de la mesure

L'objectif de la mesure est d'améliorer l'état écologique du tènement agricole par la mise en place d'un maillage écologique fonctionnel, constitué de haies et de bandes refuges qui développera des sites de reproduction et de nourrissage ainsi que des continuités écologiques dans un site qui en est aujourd'hui dépourvu. Il s'agit de développer un habitat favorable à l'avifaune qui exploite des habitats semi-ouverts comme les Chouettes Chevêche et Effraie, le Milan noir ou encore certaines espèces de chiroptères. Les cultures en rotation et les quelques espaces en jachère assureront des sources d'alimentation complémentaires.

Elle intègre les contraintes hydrauliques mais également les contraintes de l'aviation civile.

Création de haies et de bandes refuges :

Des travaux de plantations sont engagés sur 3,6 ha (de terres aujourd'hui cultivées) avec :

- 1 349 ml de haies pluristrates (herbacée, buissonnante, arborée) de 5 m de large comprenant un passage de 1m de part et d'autre ;
- 731 ml de bandes enherbées de 6m de large ponctué d'arbres de hauts jets (tous les 6 m) ;
- 2 682 ml de haies basses de 5 m de large comprenant un passage de 1m de part et d'autre (hauteur maximale de 1m) buissonnante (strate herbacée et buissonnante) de 5 m de large ;
- 2 060 ml de bandes enherbées de 6 m de large. Un point de vigilance sera demandé aux exploitants sur les risques de dégradation en cas de passage d'un engin ou d'enrouleur. Celles-ci seront matérialisées sur plan dans le bail rural ainsi que sur site par des jalons.

Les travaux seront réalisés par CCFE et suivront les principes suivants :

- Plantation en mélange sur une largeur de 2 à 3m de large pour la haie pluristrate (herbacée, arbustive, arborée)
- Plantation d'un arbre tous les 6 m pour la bande enherbée ponctuée d'arbres de hauts jets
- Palette végétale : la palette végétale favorisera des essences locales en évitant celles ornementales et adaptées au changement climatique, ces essences seront de plusieurs strates, avec des arbres de hauts jets, des fruitiers (de franc de semi), et des essences de types buissons ; Mise en œuvre de la bande enherbée
- Ensemencement diversifié (avec plus de 18 espèces prairiales) des bandes enherbées ou par apports foin de parcelles fauchées de la plaine du Forez et notamment celles de la ZAC des Murons II ;
- Option : pose de clôture perméable à la petite faune pour permettre une gestion par pâturage.

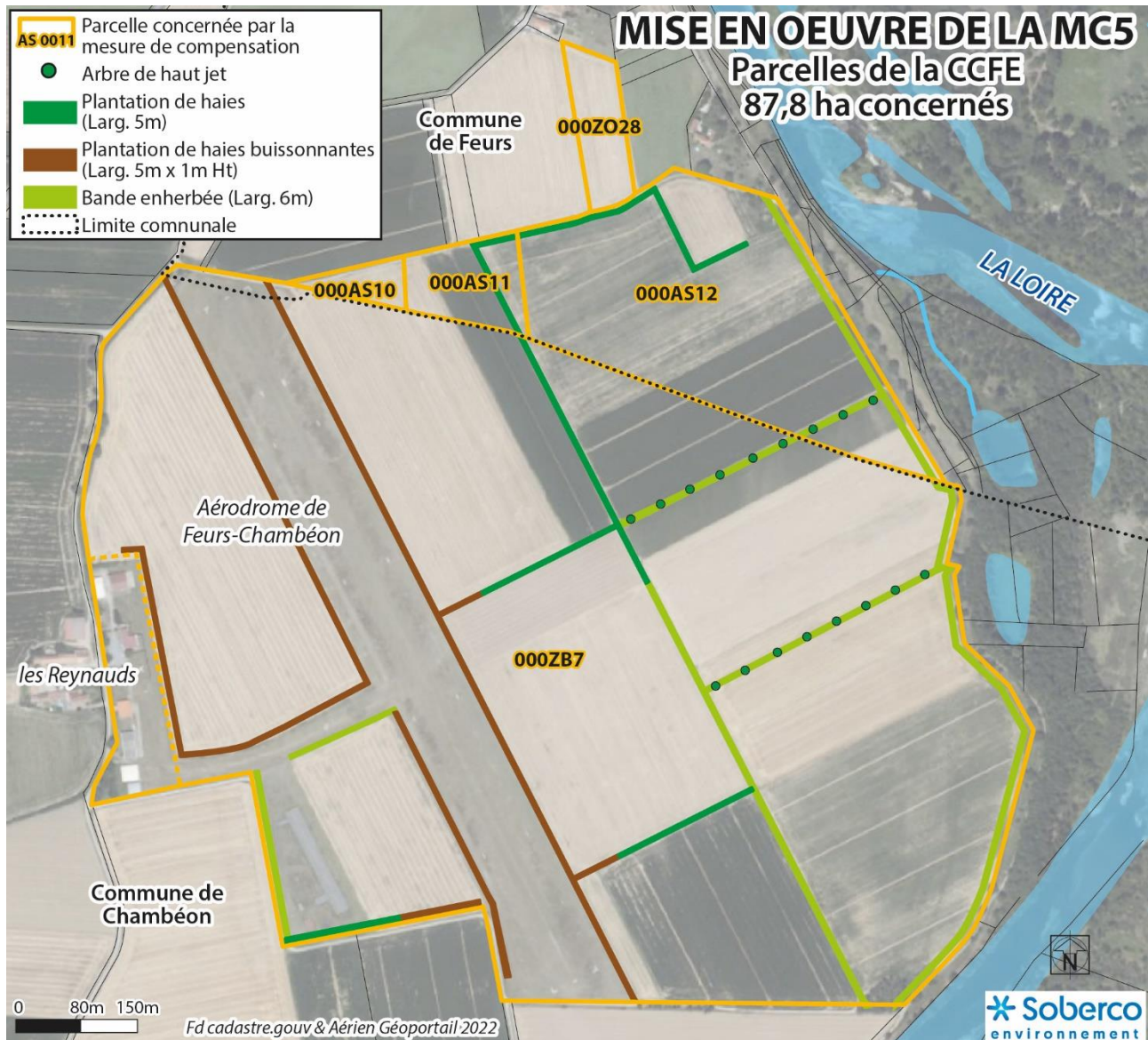
La gestion et le suivi des mesures dans le temps seront gérés sous la responsabilité de CCFE :

- Les conventions précaires seront remplacées par des baux ruraux permettant de garantir les mesures compensatoires dans le temps ainsi que de pérenniser l'agriculture en place sur site ;
- Entretien des arbres et buissons : L'entretien sera minimal afin d'avoir une haie la plus naturelle possible. Seules les branches menaçantes seront coupées manuellement. Les coupes sur la partie supérieure seront évitées avec notamment le choix des essences mais les contraintes de l'aviation civile nécessitent de contenir les haies pluristrates à 5 m. L'entretien évitera les périodes de reproduction de l'avifaune et s'effectuera de septembre à février. Les premières années veilleront surtout à éliminer les espèces envahissantes ;
- Entretien de la strate herbacée : L'entretien sera minimal afin d'avoir une bande enherbée la plus naturelle possible. Une à deux fauches annuelles seront effectuées en évitant les mois d'avril, mai et juin. Le pâturage ponctuel extensif est autorisé.

- Un suivi écologique sera mis en place afin d'établir des comptes rendus avec des photos pour analyser l'évolution de la haie. La présence d'avifaune, de chiroptères dans les haies est attendue. Des mesures correctives seront mises en place si les résultats sont décevants ;
- Interdiction : Le paillage plastique, la création de fossé, l'arrachage de branche ;

Maîtrise foncière

La Communauté de Commune de Foret-Est est propriétaire de tous les terrains agricoles.



Plus-value écologique de la mesure

La parcelle initialement très cultivée, dépourvue de haie et de buissons sera valorisée grâce la création d'un linéaire de haies et la mise en place des bandes enherbées. Ils fourniront de nouvelles zones de nourrissages (espaces refuges pour les insectes et petits mammifères), des axes de déplacements et des zones de reproduction et d'aire d'alimentation seront créées pour les espèces visées. De plus ces futures zones écologiques seront connectées à la ripisylve de la Loire, réservoir de biodiversité.

La mise en place de cette mesure assure la reconversion **d'environ 3.6 ha de terres labourées actuellement peu propices aux espèces visées en espaces naturels** (haies, bandes enherbées).

Compte tenu de leur forme linéaire et de leur composition, ces espaces sont plus ou moins fonctionnels pour les espèces visées (application d'un coefficient 0,75 à 0,25) mais l'intérêt écologique dépasse l'espace

retravaillé pour intégrer les zones d'interface (écotone). Dans ce contexte agricole de grandes cultures, la surface d'intérêt écologique est considérée à 10 m de large. Elle permet de reconnaître la fonction écologique élargie des haies : corridors de déplacement, zones refuges, et aire de nourrissage.

La plus-value écologique est évaluée à 3 ha. Le détail est présenté ci-après.

Plus-value des haies pluristrate (5m de hauteur) :

La plantation de 1 349 mètres linéaires de haie arbustive contribuera à la création d'un nouvel habitat favorable pour les espèces concernées. Elle favorisera la valorisation des strates herbacées, buissonnantes et arbustives, essentielles au développement de la microfaune. L'installation de cette faune et flore diversifiées améliorera la qualité écologique du site et rendra favorable l'habitat de l'avifaune, en particulier aux rapaces.

Au-delà de la largeur effective de la haie, une surface d'intérêt écologique (SIE) est considérée. Cette notion prend en compte non seulement la haie gérée par la CCFE, mais aussi ses abords influencés par la haie (2.5 mètres de part et d'autre, non gérée par la CCFE). Sur une zone agricole, la plantation de haie permet de valoriser au total 10 mètres.

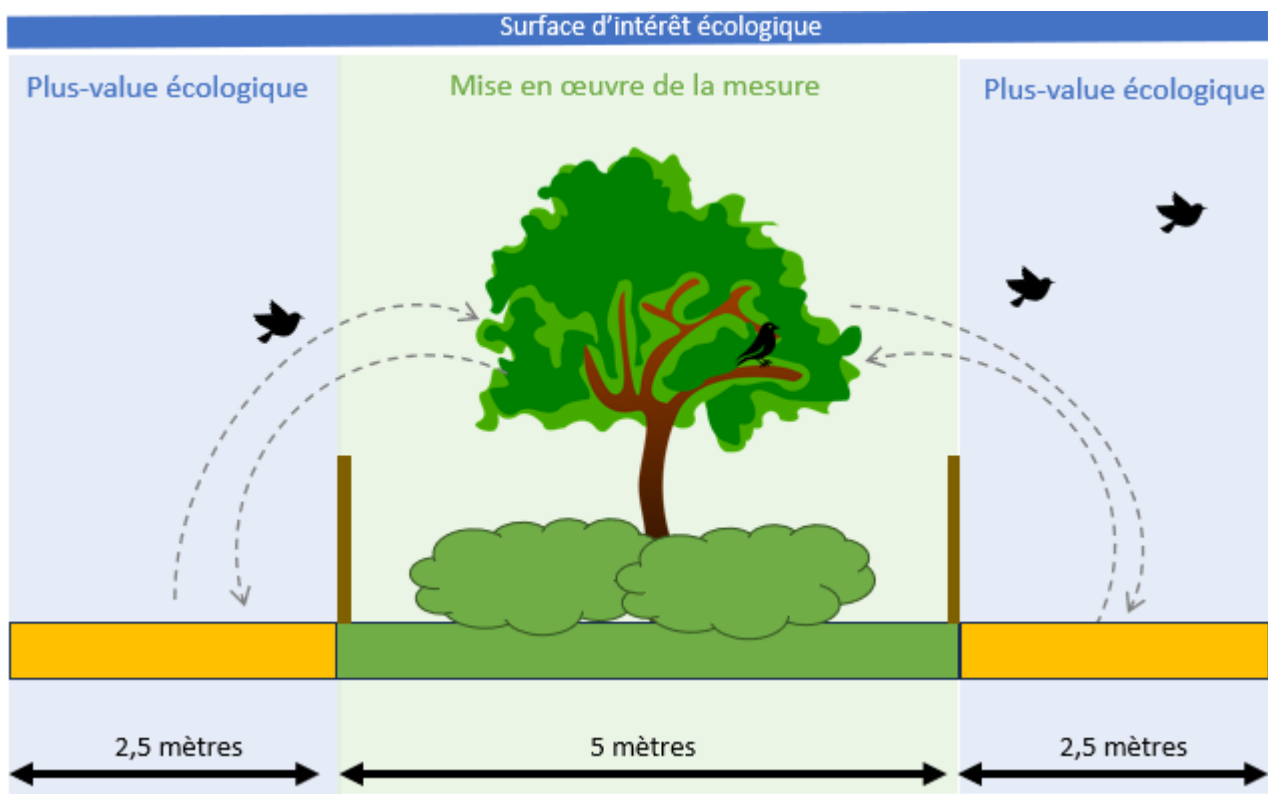


Schéma de la plus-value d'une haie arborée (soberco environnement, 2025)

Le coefficient pris en compte de la plus-value écologique est de 0.75. En effet la plantation de haie s'intègre dans un contexte peu favorable de grand culture dépourvu de haie. A l'issue de la mesure l'espace sera pleinement fonctionnel pour les espèces d'avifaune sur la largeur considérée (10m).

Longueur (en ml)	Surface d'intérêt écologique (SIE)(en m)	Superficie (=longueur * SIE)	Coefficient de pondération	Plus-value écologique (=Superficie * coef)
1349	10	13490	0.75	10 117,5

Ainsi ce sont plus de 10 000 m² qui sont valorisés grâce à la plantation de 1 349 ml de haies.

Mise en place d'une haie buissonnante, pluristrate (1m de hauteur) :

La plantation de 2 682 mètres linéaires de haies buissonnantes contribuera à la création d'un nouvel habitat moyennement favorable pour les espèces concernées. . La hauteur de ces haies sont réglementées à 1m par la DGAC mais constitueront néanmoins des zones écologiques pertinentes pour les populations impactées. En effet ces haies seront plantées le long de la piste de l'aérodrome et nécessiteront d'être clôturées (gros gibier) limitant ainsi les déplacements entre chaque linéaire de haie. Elles seront néanmoins bien perméables à la petite faune (source de nourriture pour les rapaces).

Au-delà de la largeur effective de la haie, une surface d'intérêt écologique (SIE) est considérée. Cette notion prend en compte non seulement la haie (de 5 mètres, gérées par la CCFE), mais aussi les zones de valorisation qui l'accompagne (2.5 mètres de part et d'autre). Sur une zone agricole, la plantation de haie permet de valoriser au total 10 mètres.

Les surface d'intérêt écologique permettent de reconnaître la fonction écologique élargie des haies, avec ces corridors de déplacement ; ces zones refuges, et aire de déplacement.

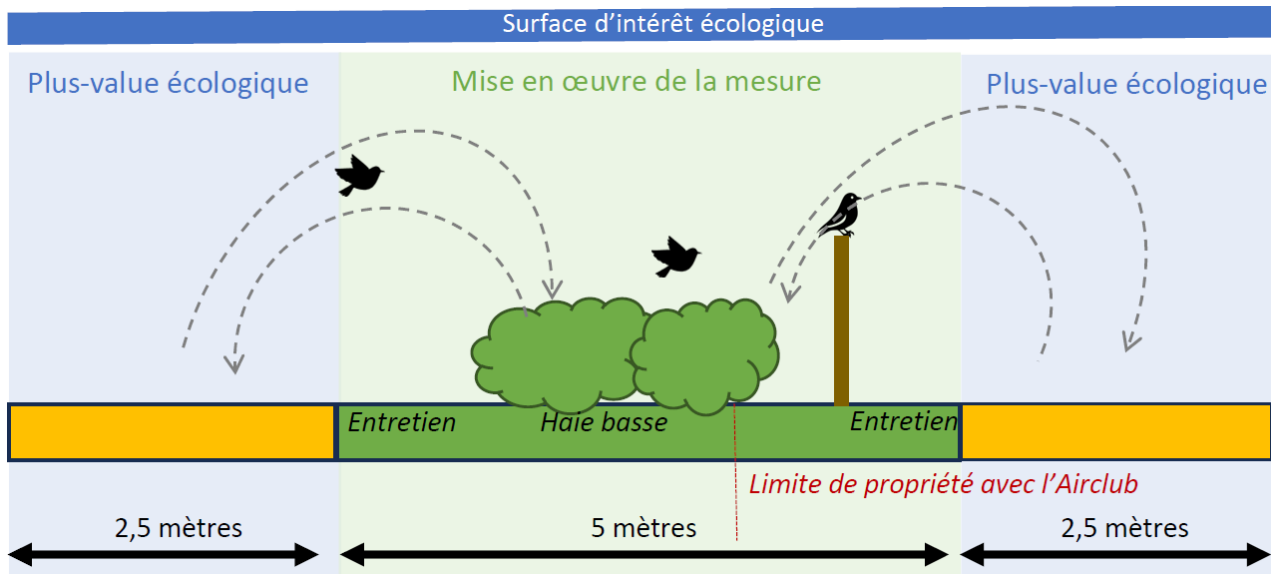


Schéma de la plus-value d'une haie buissonnante (soberco environnement, 2025)

Le coefficient pris en compte de la plus-value écologique est de 0.25. En effet la plantation des haies autour de la piste d'aérodrome constitue un obstacle à la petite faune ; rendant donc l'habitat moins fonctionnel.

Longueur (en ml)	Surface d'intérêt écologique (SIE)(en m)	Superficie (=longueur * SIE)	Coefficient de pondération	Plus-value écologique (=Superficie * coef)
2 682	10	26820	0.25	6 705

Ainsi ce sont 6 705 m² qui est valorisé grâce à la plantation de 2 682 ml de haies.

Mise en place d'une bande enherbée avec et sans arbres de hauts jets, monostrate :

La plantation de 2 060 mètres linéaires de bandes enherbées et 731 mètres linéaires de bandes enherbées ponctuées d'arbres de haut jet contribuera à la création de nouveaux habitats. En effet les bandes enherbées permettront de favoriser une strate herbacée pérenne dans un contexte en rotation de culture. Cette nouvelle strate permettra le développement de territoire de chasse pour les oiseaux et chiroptères avec le développement d'insectes et assurera un maillage écologique jusqu'à la ripisylve de la Loire.

Au-delà de la largeur effective de la bande enherbée, elle est considérée comme une surface d'intérêt écologique (SIE). Cette notion prend en compte non seulement la haie (de 6 mètres, gérées par la CCFE), mais aussi les zones de valorisation qui l'accompagnent (2 mètres de part et d'autre). Sur une zone agricole, la plantation de haie permet de valoriser au total 10 mètres. Les arbres de hauts jets constitueront des perchoirs pour les rapaces.

Les surfaces d'intérêt écologique permettent de reconnaître la fonction écologique élargie des haies, avec ces corridors de déplacement ; ces zones refuges, et aire de déplacement.

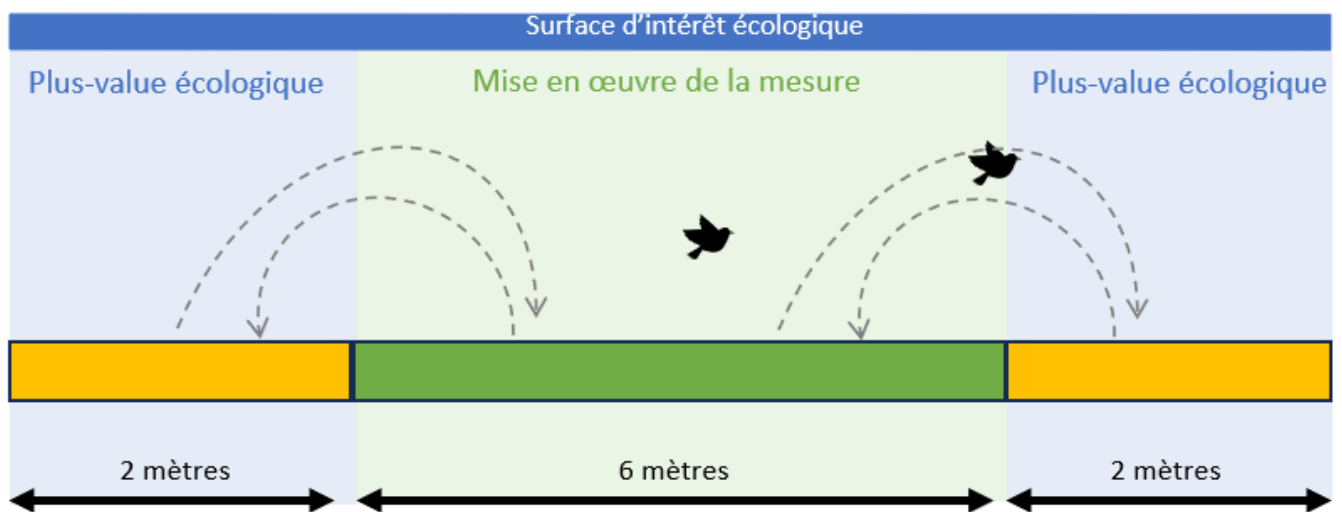


Schéma de la plus-value d'une bande enherbée (Soberco environnement, 2025)

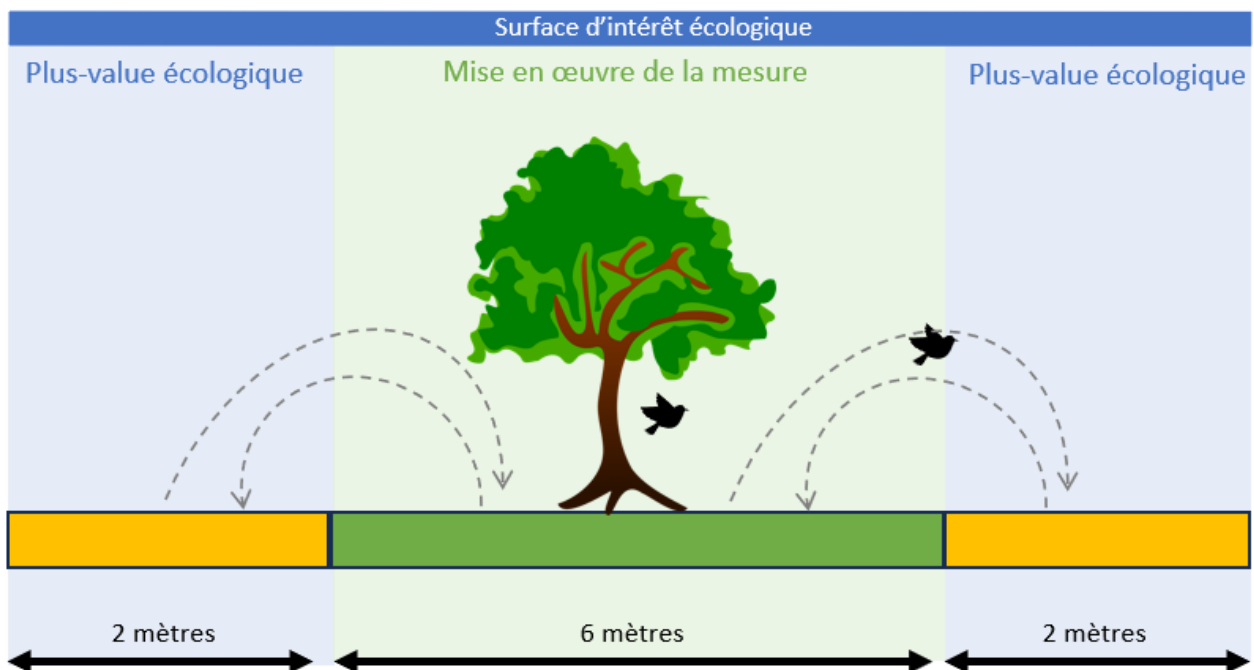


Schéma de la plus-value d'une bande enherbée avec arbres tiges (Soberco environnement, 2025)



Le coefficient pris en compte de la plus-value écologique est de 0.5 dans un contexte peu favorable de grande culture. La mise en place d'une bande enherbée permettra de constituer une aire d'exploitation pour les rapaces, notamment avec les arbres de hauts jets et des corridors écologiques jusqu'à la Loire.

Longueur (en ml)	Surface d'intérêt écologique (SIE)(en m)	Superficie (=longueur * SIE)	Coefficient de pondération	Plus-value écologique (=Superficie * coef)
2 791	10	27 910	0.5	13 955

Ainsi ce sont 13 955 m² qui sont valorisés grâce à la création de 2 791 ml de bande enherbée dont 731 ml ponctués d'arbres de haut jet.

Suivi de la mesure :

Le suivi de la mesure sera le suivant :

- Un état initial des parcelles sera réalisée par un écologue avant le démarrage des aménagements de la mesure ;
- Réaliser 1 à 2 passages annuels sur site de naturalistes aux échéances suivantes : 1 an après travaux d'aménagement, 3 ans, 5 ans, 10 ans puis tous les 5 ans dans le cas de la prolongation des baux ruraux afin de vérifier le bon développement des aménagements écologiques ainsi que le respect des prescriptions des baux ruraux.
- L'objectif est d'observer l'évolution de la biodiversité des parcelles ciblées. On s'attend à voir une augmentation de cette dernière en raison des aménagements écologiques réalisés.
- Réaliser les passages au début du printemps (mars-avril) et/ou au début de l'été (juin-juillet) et comprendront notamment un recensement des oiseaux, des mammifères, des amphibiens et, éventuellement des insectes et des reptiles.
- Produire les comptes-rendus annuels comprenant :
 - Un reportage photographique ;
 - Une appréciation de la qualité écologique de la parcelle ;
 - Les résultats des observations ;
 - Une analyse des résultats avec comparaison des années de suivi précédentes.
- Réaliser les mesures correctives si les résultats des inventaires sont décevants (pas d'augmentation de la biodiversité sur le site, dépressions créées peu fonctionnelles, etc.)

1.6 SYNTHÈSE DE LA PLUS-VALUE DES MESURES DE COMPENSATION

Avec cette nouvelle mesure MC5, les 5 mesures de compensation permettent de valoriser au total 15,72 ha de surface.

Engagement

L'engagement de la collectivité sur cette mesure est de 30 ans. L'armature écologique mise en place (réseau de haies) perdurera par la suite.

A la suite de l'application de la nouvelle mesure (MC5), le bilan de compensation est modifié. **Cette nouvelle mesure permet d'assurer le maintien des espèces.**

Espèces	Impact résiduel	Surfaces à compenser du dossier initial	Surfaces à compenser	Plus-value écologique des mesures	Réponse à l'objectif de compensation
Chouette Effraie et Chouette Chevêche	2.42 ha d'impact résiduel	4,84 ha	7.26 ha	15.88 ha	Oui (+216%)
Faucon crécerelle	5.02 ha d'impact résiduel	10,29 ha	15.06 ha	15.88 ha	Oui (104%)
Milan noir	2.9 ha d'impact résiduel	4,35 ha	8.7 ha	15.88 ha	Oui (+180%)
Chiroptères	11.55 ha d'impact résiduel	11,55 ha	11.55 ha	15.88 ha	Oui (+136%)
Linotte mélodieuse	Perte de l'aire d'exploitation secondaire	0 ha	4ha	7.05 ha	Oui (+172%)
Chardonneret élégant	Perte de l'aire d'exploitation secondaire	0 ha	4 ha	7.05 ha	Oui (+172%)
Fauvette à tête noir	Perte de l'aire d'exploitation secondaire	0 ha	4 ha	7.05 ha	Oui (+172%)
Oiseau de milieu arbustif et arboré	Perte de l'aire d'exploitation secondaire	0 ha	4 ha	7.05 ha	Oui (+172%)
Hypolaïs polyglotte	Perte de l'aire d'exploitation secondaire	0 ha	4 ha	7.05 ha	Oui (+172%)
Oiseaux de milieux ouverts, semi ouvert	Perte de 10 ha	10ha	10ha	15.88 ha	Oui (+157%)
Le besoin de compensation est basé sur l'espèce la plus exigeante, soit le Faucon crécerelle avec une surface à compenser de 15,06 ha qui assurée à plus de 100% par les mesures envisagées ; les besoins de compensation des autres cortèges sont largement satisfaits (+136% à +216%).					

