



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ALLIER

RECUEIL DES ACTES  
ADMINISTRATIFS SPÉCIAL  
N°03-2020-113

PUBLIÉ LE 18 AOÛT 2020

# Sommaire

## **03\_Préf\_Präfecture de l'Allier**

03-2020-08-07-026 - Annexe IV.14 (1ère partie) à l'arrêté n° 1934/2020 du 7 août 2020 portant autorisation environnementale au titre de l'article L.181-1 et suivants du code de l'environnement, concernant l'autoroute A79 : concession de la RCEA entre Sazeret (03) et Digoin (71) (78 pages)

Page 3

## 03\_Préf\_Préfecture de l'Allier

03-2020-08-07-026

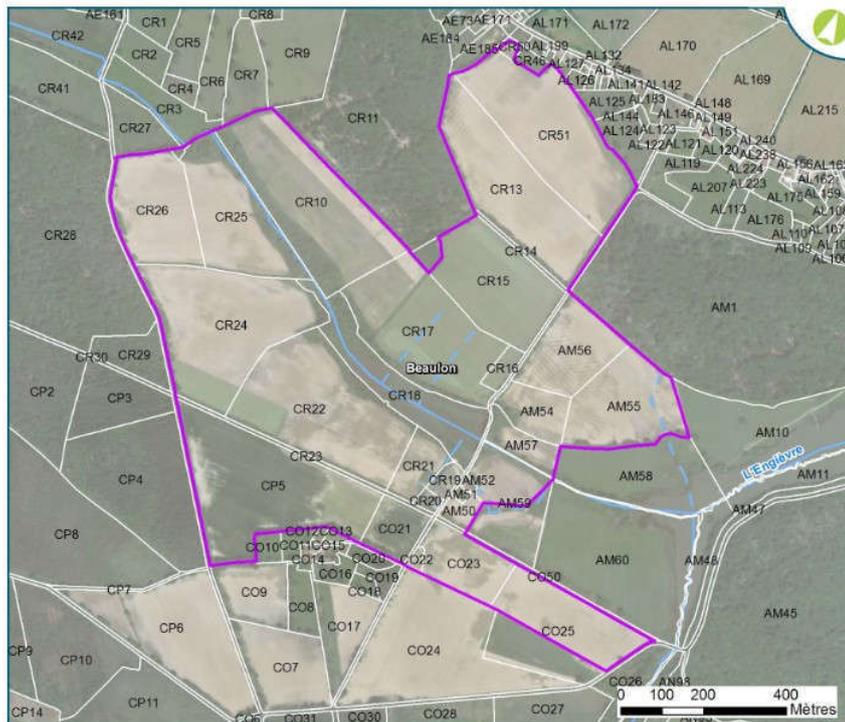
Annexe IV.14 (1ère partie) à l'arrêté n° 1934/2020 du 7 août 2020 portant autorisation environnementale au titre de l'article L.181-1 et suivants du code de l'environnement, concernant l'autoroute A79 : concession de la RCEA entre Sazeret (03) et Digoïn (71)

**Annexe IV.14 à l'arrêté n° 1934 /2020 : Plans d'aménagement et d'orientations de gestion simplifiés des sites de compensation**

Type de mesure :	Compensation
N° du site de compensation :	BEAU_001
Nature de la compensation	Espèces protégées et zones humides

**Présentation du site de compensation**

Localisation	
Commune (s)	Beaulon
Lieu-dit	La Réserve du May
Parcelles cadastrales	CR 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 51 ; CO 21, 22, 23, 25 ; AM 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 59 ; CP5



*Parcelles cadastrales concernées par le site © Egis*

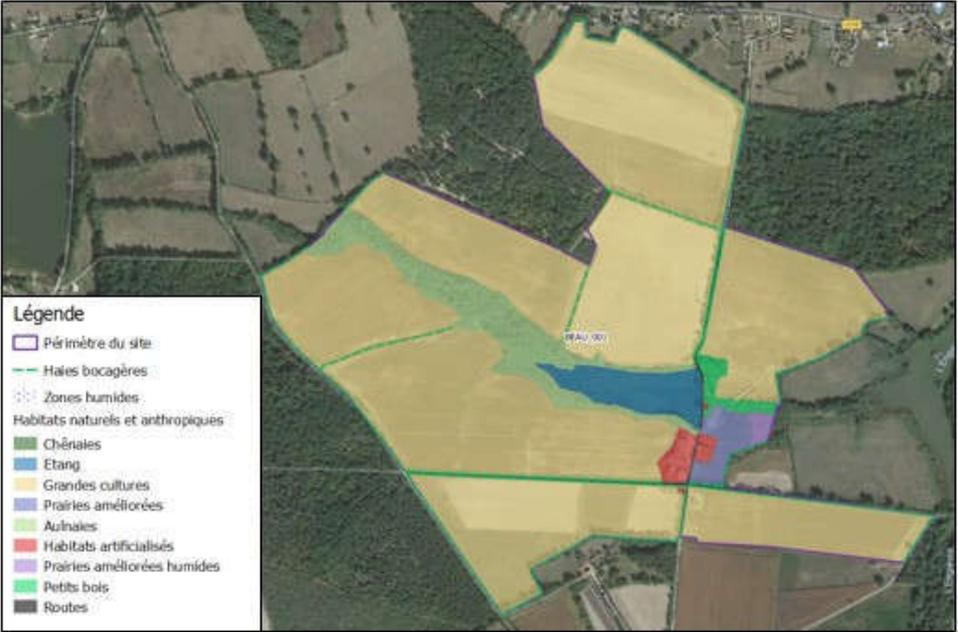
Bassin Versant	La Loire du Rhins à l'Allier / La Loire de la Besbre à la Cressonne
----------------	---

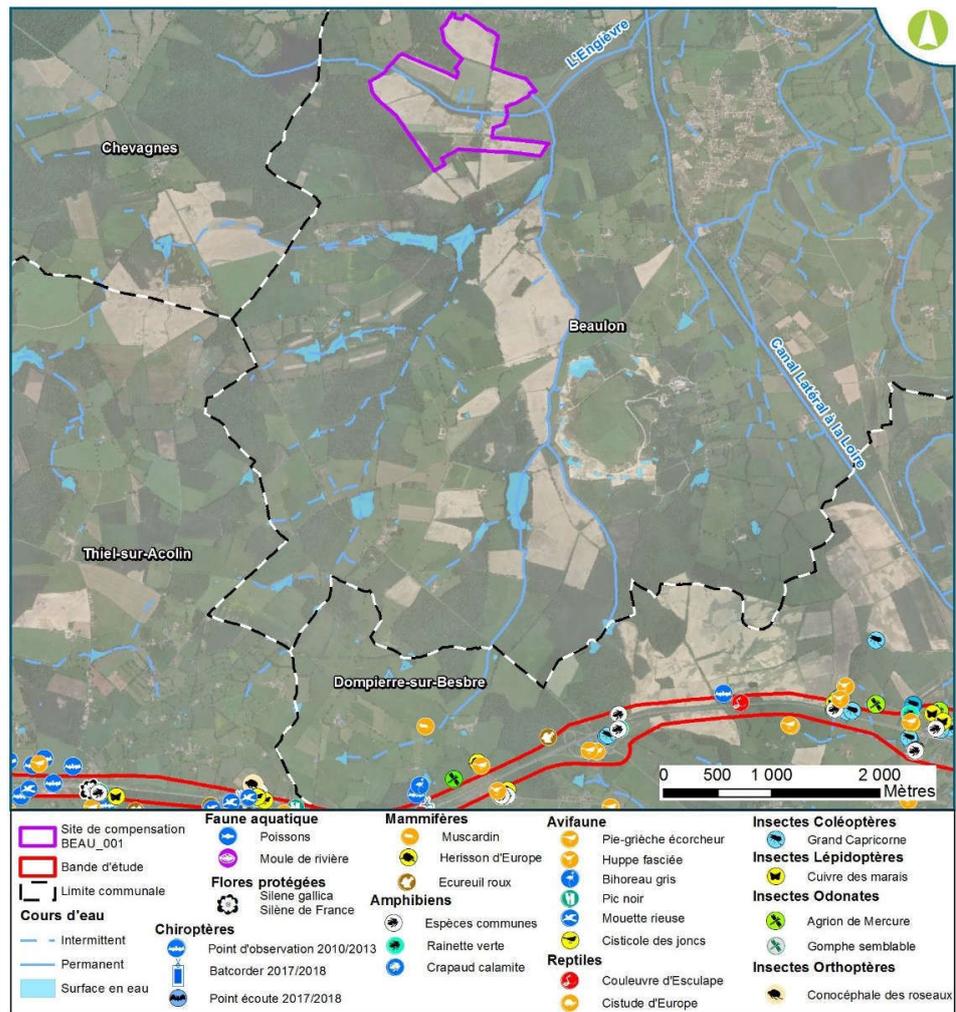
Plans



*Localisation du site © Egis*

*Cf carte de sites de compensation*

Surface	
Superficie cadastrale du site	113,1 hectares
Distance au site impacté	
Distance à l'A79	5 400 m
Zonages environnementaux	
Natura 2000	ZPS « Sologne bourbonnaise »
ZNIEFF	ZNIEFF de type II « Sologne bourbonnaise »
Réserves	-
Type de milieux et d'espèces présents	
Description des habitats	<p>Le site BEAU_001 est concerné par des milieux ouverts, des milieux boisés et des zones humides. On y retrouve :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulnaies : 7,42 hectares ;</li> <li>• Chênaies : 0,15 hectares ;</li> <li>• Étang : 3,43 hectares ;</li> <li>• Grandes cultures : 96,9 hectares ;</li> <li>• Habitats artificialisés : 1,16 hectares ;</li> <li>• Petits bois : 1 hectare ;</li> <li>• Prairies améliorées humides : 2 hectares ;</li> <li>• Routes : 1 hectare.</li> </ul>
	 <p style="text-align: center;"><b>Cartographie des milieux naturels © Egis</b></p>
Espèces présentes sur le site ou connues à proximité	<p>Les milieux observés sont propices à l'accueil de quelques espèces présentant un enjeu comme, la Pie-grièche écorcheur, le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Petit Rhinolophe, la Rainette verte, le Cuivré des marais, la Couleuvre d'Esculape, le Campagnol amphibie, la Couleuvre vipérine et le Triton crêté.</p>



**Localisation des espèces à enjeux identifiées à proximité du site - © Egis**

Zones humides

Une partie du site est concernée par des zones humides soit 7,42 hectares d'aulnaies et 2 hectares de prairies humides améliorées.

<p>Photos du site</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">Photos 1 et 2 –Grande culture et Aulnaie © Egis</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Photos 3 – Haie © Egis</p>																		
<p>État du site</p>																			
<p>Description des dégradations dysfonctionnement des habitats</p>	<p><i>Les menaces/dégradations pesant sur ce site sont les suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Grandes cultures drainées (drains souterrains) ;</i></li> <li>• <i>Haies discontinues taillées.</i></li> </ul>																		
<p>État de conservation du site</p>	<p><i>L'état de conservation du site est variable en fonction des milieux naturels considérés.</i></p> <table border="1" data-bbox="592 1200 1246 1594"> <thead> <tr> <th><i>Habitats</i></th> <th><i>État de conservation</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Aulnaies</i></td> <td><i>Assez bon</i></td> </tr> <tr> <td><i>Chênaies</i></td> <td><i>Assez bon</i></td> </tr> <tr> <td><i>Étang</i></td> <td><i>Assez bon</i></td> </tr> <tr> <td><i>Grandes cultures</i></td> <td><i>Mauvais</i></td> </tr> <tr> <td><i>Habitats artificialisés</i></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Petits bois</i></td> <td><i>Médiocre</i></td> </tr> <tr> <td><i>Prairies améliorées humides</i></td> <td><i>Médiocre</i></td> </tr> <tr> <td><i>Routes</i></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Habitats</i>	<i>État de conservation</i>	<i>Aulnaies</i>	<i>Assez bon</i>	<i>Chênaies</i>	<i>Assez bon</i>	<i>Étang</i>	<i>Assez bon</i>	<i>Grandes cultures</i>	<i>Mauvais</i>	<i>Habitats artificialisés</i>	-	<i>Petits bois</i>	<i>Médiocre</i>	<i>Prairies améliorées humides</i>	<i>Médiocre</i>	<i>Routes</i>	-
<i>Habitats</i>	<i>État de conservation</i>																		
<i>Aulnaies</i>	<i>Assez bon</i>																		
<i>Chênaies</i>	<i>Assez bon</i>																		
<i>Étang</i>	<i>Assez bon</i>																		
<i>Grandes cultures</i>	<i>Mauvais</i>																		
<i>Habitats artificialisés</i>	-																		
<i>Petits bois</i>	<i>Médiocre</i>																		
<i>Prairies améliorées humides</i>	<i>Médiocre</i>																		
<i>Routes</i>	-																		
<p>Potentiel de plus-value écologique</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Restauration de milieux forestiers</i></li> <li>• <i>Restauration de milieux ouverts</i></li> <li>• <i>Restauration de milieux semi-ouverts</i></li> <li>• <i>Restauration de mares</i></li> <li>• <i>Restauration de zones humides</i></li> </ul>																		

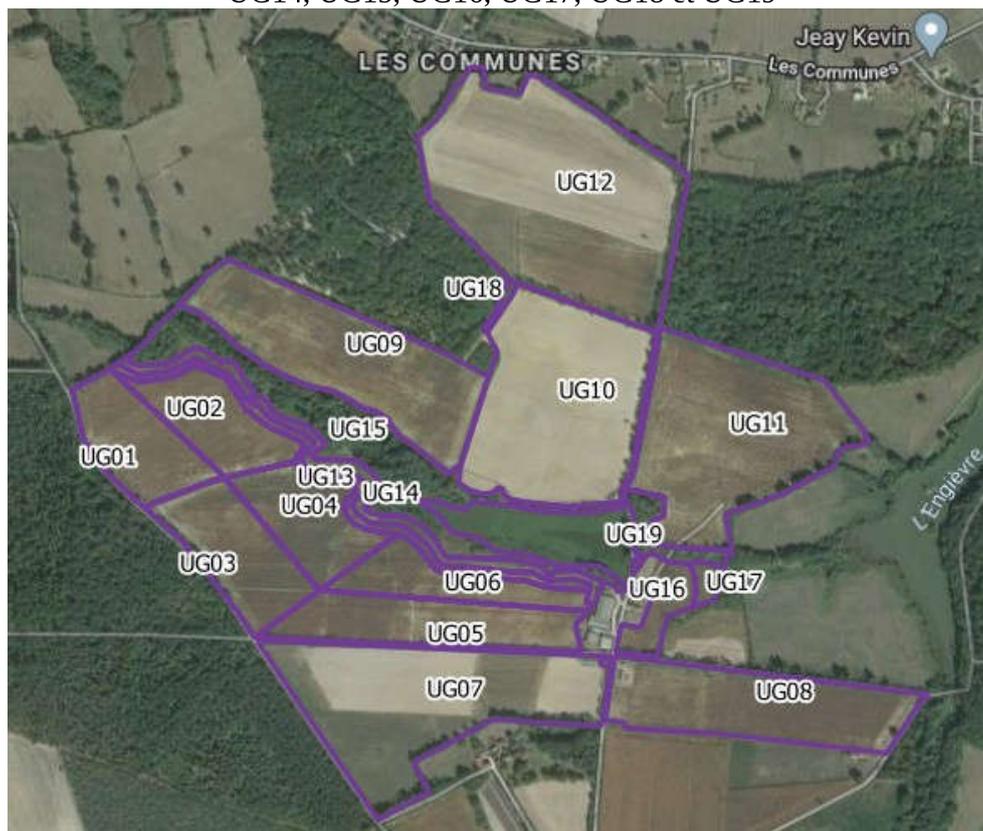
## Mesures de création/ restauration et de gestion du site

### Cibles visées

Cortèges-habitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieux forestiers</li> <li>• Milieux ouverts</li> <li>• Milieux semi-ouverts</li> <li>• Mares</li> <li>• Zones humides</li> </ul>
Flore	-
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>)</li> </ul>
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)</li> <li>• Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)</li> <li>• Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)</li> </ul>
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pie-Grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)</li> </ul>
Batraciens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces communes</li> <li>• Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)</li> <li>• Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)</li> </ul>
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces communes</li> <li>• Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)</li> <li>• Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)</li> </ul>
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)</li> </ul>

### Unités de gestion proposées

UG01, UG02, UG03, UG04, UG05, UG06, UG07, UG08, UG09, UG10, UG11, UG12, UG13, UG14, UG15, UG16, UG17, UG18 et UG19



Localisation des unités de gestion © Egis

**Présentation des mesures de restauration et calendrier de mise en œuvre**

**MC01 –  
Restauration de  
milieux prairiaux  
préservés**

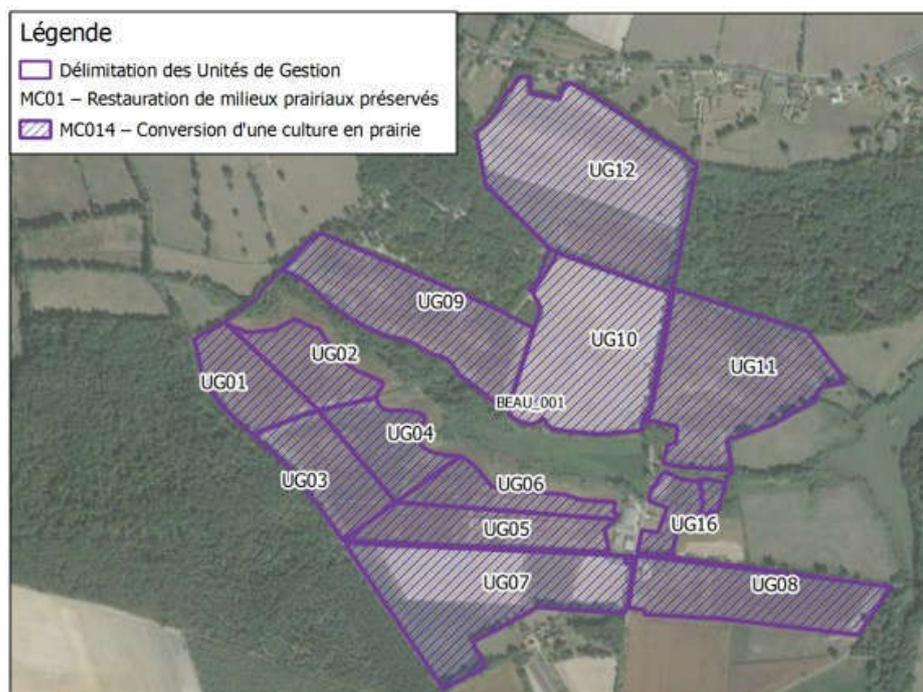
MC014 –  
Conversion d'une  
culture en prairie

*L'objectif est de permettre la restauration de 94,75 hectares de milieux prairiaux préservés permettant :*

- *aux espèces animales et végétales d'accomplir leur cycle biologique complet ;*
- *une augmentation des ressources trophiques ;*
- *une diversification des habitats et augmentation du nombre d'espèces présentes.*

*Pour ce faire, nous proposons la mise en place des mesures de restauration suivantes :*

- *MC014 – Conversion d'une culture en prairie.*



**Localisation des mesures de restauration de milieux prairiaux © Egis**

**MC014 – Conversion d'une culture en prairie**

- *Unités de Gestion concernées : UG01, UG02, UG03, UG04, UG05, UG06, UG07, UG08, UG09, UG10, UG11, UG12, UG16, UG17*
- *Surfaces : 94,75 hectares*
- *Espèces ciblées : Espèces caractéristiques des milieux bocagers et semi-ouverts, Grand murin, Murin à oreilles échancrées, Petit rhinolophe, Pie-grièche écorcheur.*

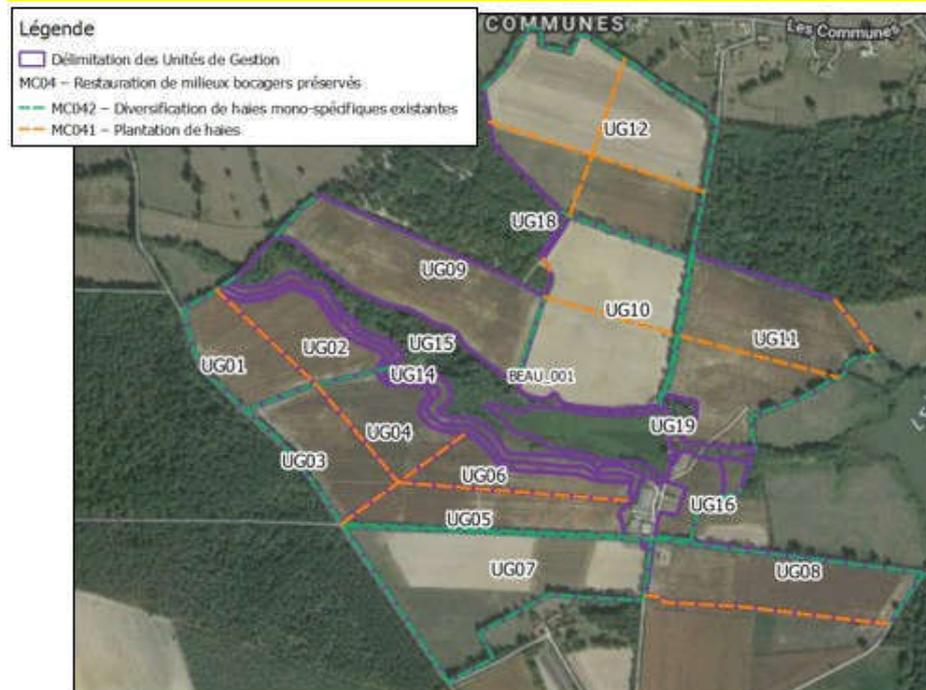
*Actuellement, les Unités de gestion UG01, UG02, UG03, UG04, UG05, UG06, UG07, UG08, UG09, UG10, UG11, UG12, UG16, UG17 sont mises en culture.*

*Afin d'augmenter leur attractivité, nous proposons leur conversion en prairie, accompagnée d'un réensemencement. Les préconisations de réensemencement sont présentées dans les modalités techniques génériques relatives à la conversion*

	<p><i>d'une culture en prairie (cf. document annexe).</i></p> <p><i>La modalité de gestion pour les UG01, UG02, UG03, UG04, UG05, UG06, UG09 et UG10 sera la fauche.</i></p> <p><i>Au cours des trois premières années, la fauche sera réalisée mi-juin puis en septembre/octobre en fonction des années avec exportation obligatoire du fourrage. Par la suite, une fauche sera réalisée en juin en respectant les modalités de gestion suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• Exportation du fourrage à minima deux jours après la fauche afin de permettre la chute des graines et la fuite de la faune.</i></li> </ul> <p><i>La modalité de gestion pour les UG07, UG08, UG011, UG12, UG16, UG17 sera le pâturage. La pression de pâturage devra être équivalente à 1 UGB/ha/an.</i></p>
<p><b>MC02 – Restauration de milieux boisés</b></p> <p>MC021 – Création d'îlots de sénescence</p> <p>MC022 – Plantation de milieux boisés.</p>	<p><i>L'objectif est de permettre la restauration de 12,7 hectares de milieux forestiers préservés permettant :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• aux espèces animales et végétales d'accomplir leur cycle biologique complet ;</i></li> <li><i>• une augmentation des ressources trophiques ;</i></li> <li><i>• une diversification des habitats et une augmentation du nombre d'espèces présentes ;</i></li> <li><i>• la création de bois morts ;</i></li> <li><i>• la création de gîtes arboricoles.</i></li> </ul> <p><i>Pour ce faire, nous proposons la mise en place de la mesure de restauration suivante :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• MC021 – Création d'îlots de sénescence ;</i></li> <li><i>• MC022 – Plantation de milieux boisés.</i></li> </ul> <div data-bbox="459 1153 1398 1892"> </div> <p><i>Localisation des mesures de restauration de milieux boisés - © Egis</i></p> <p><b>MC021 – Création d'îlots de sénescence</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Unités de Gestion concernées : UG15, UG18 et UG19</i></li> <li>• <i>Surfaces : 8,6 hectares</i></li> <li>• <i>Espèces ciblées : Cortège des milieux forestiers, Rainette verte, Triton crêté, Couleuvre d'Esculape.</i></li> </ul> <p><i>Les UG 15, 18 et 19 devront être laissées à leur évolution naturelle. Aucune opération ne sera autorisée au sein de cette Unité de Gestion si ce n'est la gestion d'éventuelles espèces exotiques envahissantes venant à y apparaître.</i></p> <p><b>MC022 – Plantation de milieux boisés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Unités de Gestion concernées : UG13 et UG14</i></li> <li>• <i>Surfaces : 4,1 hectares</i></li> <li>• <i>Espèces ciblées : Cortège des milieux forestiers, Rainette verte, Triton crêté, Couleuvre d'Esculape.</i></li> </ul> <p><i>Afin de diversifier les habitats des zones humides restaurées, en améliorant les connectivités ainsi qu'en favorisant l'apparition de stades dynamiques d'âges variés et d'habitats mixtes, nous proposons la plantation de milieux boisés au niveau des Unités de Gestion 13 et 14.</i></p> <p><i>Pour se faire, nous proposons la plantation de 750 à 1 000 pieds d'essences arborées par hectare.</i></p> <p><i>Les semis et jeunes plants seront des essences indigènes, provenant préférentiellement de pépinières locales et seront labellisés, si les quantités nécessaires aux plantations le permettent, de la marque Végétal local qui valorise la collecte, la multiplication et la distribution de matériel végétal issu de collecte en milieu naturel.</i></p> <p><i>L'UG 14 sera concernée par une plantation d'Aulne glutineux afin d'agrandir l'aulnaie marécageuse déjà présente à proximité de l'étang.</i></p> <p><i>L'UG 13 sera concernée par une plantation de Chêne pédonculé et de Chêne sessile qui viendra en bordure de l'Aulnaie.</i></p>
<p><b>MC03 – Restauration de milieux propices aux batraciens</b> MC041 – Plantation de haies MC042 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes</p>	<p><i>L'objectif est de permettre la restauration/création de six mares propices aux batraciens permettant :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>aux espèces animales et végétales d'accomplir leur cycle biologique complet ;</i></li> <li>• <i>une augmentation des ressources trophiques ;</i></li> <li>• <i>une diversification des habitats et augmentation du nombre d'espèces présentes.</i></li> </ul> <p><i>Pour ce faire, nous proposons la mise en place des mesures de restauration suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>MC031 – Creusement de mares</i></li> </ul>

	<div data-bbox="486 183 1380 824" data-label="Figure"> <p><b>Légende</b> Restauration de milieux propices aux batraciens ● Creusement de mares</p> </div> <p data-bbox="630 840 1225 869" style="text-align: center;"><i>Localisation approximative des mares creusées – © Egis</i></p> <p data-bbox="454 900 826 929"><b>MC031 – Creusement de mares</b></p> <ul data-bbox="494 958 1396 1146" style="list-style-type: none"> <li>• <i>Unités de Gestion concernées : UG01, UG02, UG03, UG04 et UG06</i></li> <li>• <i>Nombre : 6 mares</i></li> <li>• <i>Espèces ciblées : Amphibiens : espèces communes, Rainette verte, Triton crêté</i></li> </ul> <p data-bbox="454 1169 1396 1232"><i>Actuellement, le site n'abrite pas de site favorable aux amphibiens. Nous proposons donc l'ajout de mares.</i></p> <p data-bbox="454 1243 1396 1339"><i>Pour ce faire, six mares d'une superficie comprise entre 100 et 200 m<sup>2</sup> seront creusées. Elles seront localisées de telle manière à bénéficier d'une alimentation des eaux de ruissèlement.</i></p> <p data-bbox="454 1350 1396 1413"><i>Les modalités techniques génériques relatives au creusement de mares sont présentées dans un document annexe.</i></p>
<p data-bbox="188 1429 427 1780"><b>MC04 – Restauration de milieux bocagers préservés</b> MC041 – Plantation de haies MC042 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes</p>	<p data-bbox="454 1429 1396 1491"><i>L'objectif est de permettre la restauration/création de milieux bocagers diversifiés permettant :</i></p> <ul data-bbox="494 1520 1396 1742" style="list-style-type: none"> <li>• <i>aux espèces animales et végétales d'accomplir leur cycle biologique complet ;</i></li> <li>• <i>une augmentation des ressources trophiques ;</i></li> <li>• <i>une diversification des habitats et augmentation du nombre d'espèces présentes.</i></li> </ul> <p data-bbox="454 1765 1396 1827"><i>Pour ce faire, nous proposons la mise en place des mesures de restauration suivantes :</i></p> <ul data-bbox="494 1856 1257 1951" style="list-style-type: none"> <li>• <i>MC041 – Plantation de haies ;</i></li> <li>• <i>MC042 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes.</i></li> </ul>



Localisation des actions - © Egis

#### **MC041 – Plantation de haies**

- *Unités de Gestion concernées : UG01, UG02, UG03, UG04, UG05, UG06, UG08, UG10, UG11, UG12.*
- *Linéaire : 3 528 ml*
- *Espèces ciblées : Espèces caractéristiques des milieux bocagers et semi-ouverts, Grand murin, Murin à oreilles échancrées, Petit rhinolophe, Pie-grièche écorcheur.*

*Actuellement, une grande partie des cultures ne sont pas bordées de haies. Nous proposons donc le comblement de ces manques par la plantation de haies naturelles propices à l'accueil des espèces animales caractéristiques des milieux bocagers et semi-ouverts.*

*Pour ce faire, nous prévoyons une plantation de 7 056 plants espacés d'un mètre, en quinconce sur deux rangées espacées d'un mètre.*

*Les préconisations sont présentées dans les modalités techniques génériques relatives à la plantation de haies (cf. document annexe).*

*Par la suite, les haies seront laissées à leur libre évolution naturelle.*

#### **MC042 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes**

- *Unités de Gestion concernées : UG01, UG02, UG03, UG04, UG05, UG07, UG08, UG09, UG10, UG11, UG12, UG16 et UG17*
- *Linéaire : 7 242 ml*
- *Espèces ciblées : Espèces caractéristiques des milieux bocagers et semi-ouverts, Grand murin, Murin à oreilles échancrées, Petit rhinolophe, Pie-*

	<p><i>grièche écorcheur.</i></p> <p><i>Actuellement, les haies bordant les zones agricoles sont majoritairement monospécifiques et taillées à un mètre de haut annuellement.</i></p> <p><i>Nous proposons la diversification de celles-ci en respectant les préconisations présentées dans les modalités techniques génériques relatives à la création de haies vives (cf. document annexe).</i></p> <p><i>Au final, cette action permettra la restauration de corridors écologiques et diversifiera les milieux naturels actuellement présents.</i></p>
<p><b>Restauration de milieux humides</b> MC101 – Bouchage de drains et fossés de drainage</p>	<p><i>Les objectifs de cette mesure sont de permettre la restauration de milieux prairiaux humides et de zones humides fonctionnelles sur les UG01, UG02, UG03, UG04, UG05 et UG06.</i></p> <p><i>Pour ce faire, nous avons prévu :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Le bouchage ou la destruction des drains souterrains présents sur l'ensemble des Unités de Gestion. Ensuite, ces Unités de Gestion seront gérées par un aménagement de la fauche comme présenté dans la MC014.</i></li> </ul> <p><i>Ainsi, nous proposons la mise en place des mesures de restauration suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>MC101 – Bouchage de drains et fossés de drainage ou destruction.</i></li> </ul> <div data-bbox="480 864 1374 1498" data-label="Figure"> </div> <p><b>Localisation des actions © Egis</b></p> <p><b>MC101 – Bouchage de drains et fossés de drainage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Unités de Gestion concernées : UG01, UG02, UG03, UG04, UG05 et UG06.</i></li> <li><i>Surface : 23,7 ha</i></li> <li><i>Espèces ciblées : Cuivré des marais, Crapaud calamite, Rainette verte, Triton crêté, Campagnol amphibie.</i></li> </ul> <p><i>La faisabilité de cette technique devra être traitée avec le soutien d'un expert en drainage agricole.</i></p>

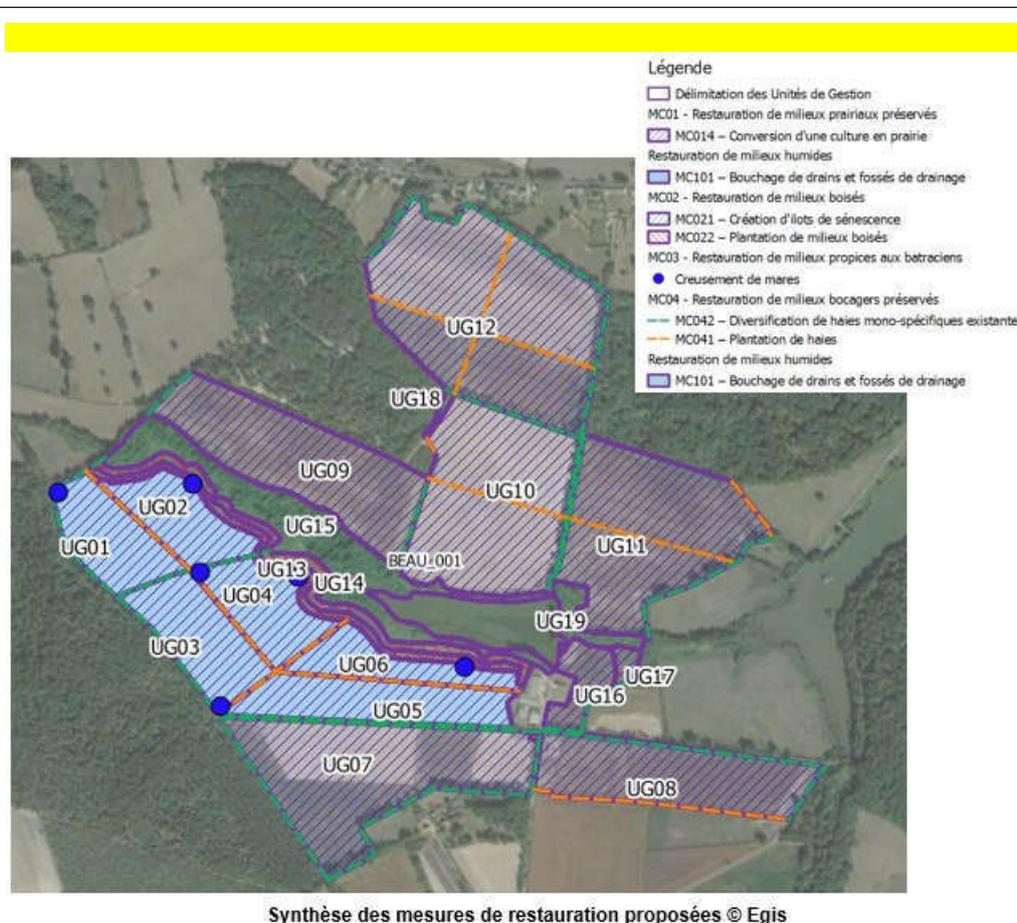
	<p><i>Afin de réduire les pertes en eaux de cette zone humide potentielle, nous avons prévu :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Soit la destruction des drains souterrains ;</i></li> <li>• <i>Soit l'obturation du drain au droit de son débouché, réalisée avec un bouchon étanche. Dans un premier temps, le bouchon sera constitué de matériaux argileux ou de terre minérale issue du site. Si le bouchon ne s'avère pas assez étanche, un nouveau bouchon sera réalisé, constitué d'un géotextile de rétention des fines, tendu sur un bardage de bois et placé au cœur d'un remplissage en tout-venant (valorisant les matériaux du site). L'obturation sera faite préférentiellement à la fin des travaux de comblement des fossés afin de permettre aux engins de travailler dans de meilleures conditions hydriques.</i></li> </ul> <p><i>Ainsi, plusieurs zones humides pourront se former sur environ 23,7 ha à proximité des drains comblés (cette valeur ne prend pas en compte la plantation des milieux boisés des UG13 et UG14 qui participent également à la restauration des fonctionnalités des zones humides : le total des zones humides éligibles est égal à 27,9 hectares). Des espèces comme, le Cuivré des Marais, le Crapaud calamite, la Rainette verte, le Triton crêté, le Campagnol amphibie profiteront de ces zones humides restaurées.</i></p>
--	--

<b>Acteurs et modalités de pérennisation</b>	
Type de sécurisation foncière	<i>Site en propriété ALIAE ou domaine de l'état Obligation réelle environnementale (ORE)</i>
Durée	<i>48 ans</i>
Propriétaires	<i>GAEC des PELLETIERS</i>
Gestionnaires	<i>M. LOGNON</i>

<b>Gain écologique du site</b>																																	
Calcul du gain écologique qualifié	<i>Nous considérons que les milieux naturels restaurés permettent la compensation de la dette écologique de la manière suivante :</i>																																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 45%;">Mesures de compensation</th> <th style="width: 20%;">Surface / nombre concerné</th> <th style="width: 15%;">Coefficient</th> <th style="width: 20%;">Gain écologique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>MC014 – Conversion d'une culture en prairie</b></td> <td>94,75 ha</td> <td>1</td> <td><b>94,75 ha</b></td> </tr> <tr> <td><b>MC021 – Création d'îlots de sénescence</b></td> <td>8,6 ha</td> <td>0,675</td> <td><b>5,8 ha</b></td> </tr> <tr> <td><b>MC022 – Plantation de milieux boisés</b></td> <td>4,1 ha</td> <td>0,54</td> <td><b>2,21 ha</b></td> </tr> <tr> <td><b>MC031 – Creusement de mares</b></td> <td>6 mares</td> <td>1</td> <td><b>6 mares</b></td> </tr> <tr> <td><b>MC041 – Plantation de haies</b></td> <td>3 528 ml</td> <td>0,81</td> <td><b>2 857,7 ml</b></td> </tr> <tr> <td><b>MC042 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes</b></td> <td>7 242 ml</td> <td>1</td> <td><b>7 242 ml</b></td> </tr> <tr> <td><b>MC101 – Bouchage de drains et fossés de</b></td> <td>23,7</td> <td colspan="2"><b>Absence de coefficient pour les</b></td> </tr> </tbody> </table>	Mesures de compensation	Surface / nombre concerné	Coefficient	Gain écologique	<b>MC014 – Conversion d'une culture en prairie</b>	94,75 ha	1	<b>94,75 ha</b>	<b>MC021 – Création d'îlots de sénescence</b>	8,6 ha	0,675	<b>5,8 ha</b>	<b>MC022 – Plantation de milieux boisés</b>	4,1 ha	0,54	<b>2,21 ha</b>	<b>MC031 – Creusement de mares</b>	6 mares	1	<b>6 mares</b>	<b>MC041 – Plantation de haies</b>	3 528 ml	0,81	<b>2 857,7 ml</b>	<b>MC042 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes</b>	7 242 ml	1	<b>7 242 ml</b>	<b>MC101 – Bouchage de drains et fossés de</b>	23,7	<b>Absence de coefficient pour les</b>	
	Mesures de compensation	Surface / nombre concerné	Coefficient	Gain écologique																													
	<b>MC014 – Conversion d'une culture en prairie</b>	94,75 ha	1	<b>94,75 ha</b>																													
	<b>MC021 – Création d'îlots de sénescence</b>	8,6 ha	0,675	<b>5,8 ha</b>																													
	<b>MC022 – Plantation de milieux boisés</b>	4,1 ha	0,54	<b>2,21 ha</b>																													
	<b>MC031 – Creusement de mares</b>	6 mares	1	<b>6 mares</b>																													
	<b>MC041 – Plantation de haies</b>	3 528 ml	0,81	<b>2 857,7 ml</b>																													
	<b>MC042 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes</b>	7 242 ml	1	<b>7 242 ml</b>																													
<b>MC101 – Bouchage de drains et fossés de</b>	23,7	<b>Absence de coefficient pour les</b>																															

	<b>drainage</b>		<b>mesures zones humides</b>
--	-----------------	--	------------------------------

Synthèse des mesures de restauration



Gain compensatoire

*Les espèces protégées concernées par ce site, bénéficieront des mesures de restauration mise en œuvre de la manière suivante :*

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation		
				Dette écologique	Gain écologique	Pourcentage
Enveloppe globale (espèces communes)	Milieux forestiers et fourrés	-	-	139,47 ha	8,01 ha	5,74 %
	Milieux ouverts	-	-	152,86 ha	94,75 ha	61,98 %
	Haies	-	-	47,25 km	10,10 km	21,37 %
	Mares	-	-	76 mares	6 mares	7,9 %
	Cours d'eau	-	-	145 ml	-	-
Zone humide-		-	-	75 ha	33,12 ha	
Flore	Gratiolle officinale ( <i>Gratiola officinalis</i> )	-	-	0,027 ha	-	-
	Pulicaire vulgaire ( <i>Pulicaria vulgaris</i> )	-	-	0,27 ha	-	-

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dette écologique		Gain écologique	Pourcentage
	Orme lisse ( <i>Ulmus laevis</i> )	-	-	0,3 ha		-	-
	Dicrane vert ( <i>Dicranum viride</i> )	-	-	0,01 ha		-	-
Mammifères	Chat forestier ( <i>Felis silvestris</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	87,08 ha de boisement	-	-
	Muscardin ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	94,81 ha de boisement	-	-
					35 km de haies	10,10 km	28,86 %
	Castor d'Eurasie ( <i>Castor fiber</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	8,1 ha de cours d'eau	-	-
	Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	9,34 ha de cours d'eau	-	-
Campagnol amphibie ( <i>Arvicola sapidu</i> )	Données communales d'après faune-auvergne.org	Oui	Oui	0,3 ha de cours d'eau	0,813 ha	271 %	
Chiroptères	Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	57,67 ha de boisement	-	-
				Milieux de nourrissage et transit	47,25 km de haies	10,10 km	21,37 %
	Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	57,67 ha de boisement	-	-
Milieux de nourrissage et transit				47,25 km de haies	10,10 km	21,37 %	
Chiroptères	Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )	Pas de données connues. Espèce probable.		Milieux de nourrissage et transit	71,46 ha de prairies	94,75 ha	134 %
	Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Pas de données connues. Espèce probable.		Milieux de nourrissage et transit	71,46 ha de prairies	94,75 ha	134 %
				Milieux de nourrissage et transit	47,25 km de haies	10,10 km	21,37 %
	Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Pas de données connues. Espèce probable.		Milieux de reproduction	1 gîte	-	-
Milieux de nourrissage et transit				71,46 ha de prairies	94,75 ha	134 %	
				Milieux de nourrissage et transit	47,25 km de haies	10,10 km	21,37 %
Oiseaux	Chevêche d'Athéna ( <i>Athena noctua</i> )			Milieux de nourrissage et transit	3,62 ha de prairies	-	-

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dette écologique		Gain écologique	Pourcentage
	<b>Œdicnème criard</b> ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	8,33 ha de milieux ouverts	-	-
	<b>Pie-Grièche écorcheur</b> ( <i>Lanius collurio</i> )	Données communales d'après faune-auvergne.org	Oui	Milieux de nourrissage et transit	73,42 ha de prairies bocagères	94,75 ha	129 %
				Milieux de reproduction	47,25 km de haies	10,10 km	21,37 %
	<b>Pic mar</b> ( <i>Dendrocopos medius</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	37,1 ha de boisement	-	-
	<b>Petit gravelot</b> ( <i>Charadrius dubius</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	4,63 ha de milieux ouverts	-	-
<b>Batraciens</b>	<b>Sonneur à ventre-jaune</b> ( <i>Bombina variegata</i> )			Milieux de nourrissage et transit	2,77 ha de prairies	-	-
	<b>Crapaud calamite</b> ( <i>Epidalea calamita</i> )			Milieux de nourrissage et transit	8,94 ha de prairies	-	-
				Milieux de reproduction	3 mares	-	-
	<b>Rainette verte</b> ( <i>Hyla arborea</i> )	Données communales d'après faune-auvergne.org	Oui	Milieux de nourrissage et transit	34,45 ha de prairies	27,9 ha	81 %
				Milieux de reproduction	7 mares	6 mares	85 %
	<b>Triton crêté</b> ( <i>Triturus cristatus</i> )	Pas de données connues. Espèce probable.		Milieux de nourrissage et transit	16,34 ha de prairies	27,9 ha	170,75 %
Milieux de reproduction				2 mares	-	-	
<b>Reptiles</b>	<b>Cistude d'Europe</b> ( <i>Emys orbicularis</i> )			Milieux de nourrissage et transit	1,62 ha de milieux aquatiques	-	-
				Milieux de reproduction	1 site de reproduction	-	-
<b>Reptiles</b>	<b>Coronelle lisse</b> ( <i>Coronella austriaca</i> )			Milieux de nourrissage et transit	3,72 ha de milieux ouverts	-	-
	<b>Couleuvre d'Esculape</b> ( <i>Zamenis longissimus</i> )	Pas de données connues. Espèce probable.		Milieux de reproduction, nourrissage et transit	5,02 ha de boisement	8,01 ha	159,6 %
	<b>Couleuvre vipérine</b> ( <i>Natrix maura</i> )	Pas de données connues. Espèce probable.		Milieux de reproduction, nourrissage et transit	5,47 ha de cours d'eau	0,36 ha	6,6 %

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dette écologique		Gain écologique	Pourcentage
Insectes	Agrion de mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	30 ml de cours d'eau	-	-
	Cuivré des marais ( <i>Lycæna dispar</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	25,52 ha de prairies humides	27,9 ha	109 %
	Grand Capricorne du chêne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	15 arbres	-	-

Suivi			
Groupes	Cortèges	Protocoles applicables	Espèces cibles suivies
Enveloppe globale (espèces communes)	Milieux forestiers et fourrés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Indice avifaune commune (nombres d'espèces nicheuses)</li> </ul>	X
	Milieux ouverts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notation sur code habitats EUNIS 27</li> <li>Suivi composition végétale couvert herbacé par placette/quadrat</li> <li>Indice avifaune commune (nombres d'espèces nicheuses)</li> </ul>	X
	Haies	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notation haies (composition, stratification)</li> </ul>	X
Zone humide	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi composition végétale couvert herbacé par placette/quadrat</li> <li>Suivi des indicateurs OFB/MNHN</li> </ul>	X
Flore	Gratiolle officinale ( <i>Gratiola officinalis</i> )	• Suivi de la germination de la banque de graines réimplantée	
	Pulicaria vulgaire ( <i>Pulicaria vulgaris</i> )	• Suivi de la germination de la banque de graines réimplantée	
	Orme lisse ( <i>Ulmus laevis</i> )	• Suivi du taux de reprise des réimplantations, au global et par plante mère	
	Dicrane vert ( <i>Dicranum viride</i> )	• Suivi du nombre de touffes réimplantées	
Mammifères	Chat forestier ( <i>Felis silvestri</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	
	Muscardin ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Recherches d'indices de présence</li> <li>Pose de tubes "nids"</li> </ul>	
	Castor d'Eurasie ( <i>Castor fiber</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche d'indices de présence (nourrissage, hutte, empreintes)</li> <li>Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	

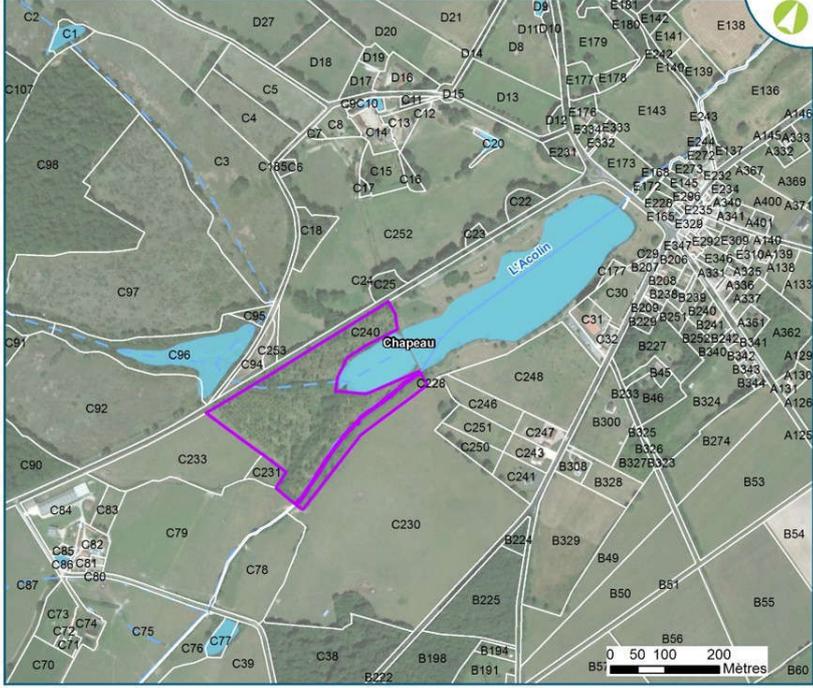
	Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche d'indices de présence (marquages)</li> <li>Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	
	Campagnol amphibie ( <i>Arvicola sapidu</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche d'indices de présence (coulées, crotties)</li> <li>Recherche d'indices de présence (crottes, etc.) d'espèces compétitrices (Ragondin, Rat Musqué)</li> </ul>	X
Chiroptères	Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> ), Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> ), Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> ), Murin d'Alcathoe ( <i>Myotis alcathoe</i> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés</li> <li>Inspection des cavités créées</li> </ul>	
	Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> ), Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> ), Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés</li> </ul>	X
	Toutes les autres espèces de chiroptères inventoriées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés</li> </ul>	
Oiseaux	Chevêche d'Athéna ( <i>Athena noctua</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Points d'écoute nocturnes avec repasse</li> </ul>	
	Édicnème criard ( <i>Burhinus oedipnemus</i> ) / Petit gravelot ( <i>Charadrius dubius</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche directe par transects</li> <li>Points d'écoute crépusculaires</li> </ul>	
	Pie-Grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transects le long des haies (IKA)</li> </ul>	X
	Pic mar ( <i>Dendrocopos medius</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Points d'écoute diurne avec repasse</li> </ul>	
Batraciens	Sonneur à ventre-jaune ( <i>Bombina variegata</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Points d'écoute diurnes ou crépusculaires semi-quantitatifs</li> </ul>	
	Crapaud calamite ( <i>Epidalea calamita</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Points d'écoute nocturnes semi-quantitatifs</li> <li>Recherches des pontes</li> </ul>	
	Rainette verte ( <i>Hyla arborea</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Points d'écoute nocturnes semi-quantitatifs</li> </ul>	X
	Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche nocturne à la lampe</li> </ul>	X
	Toutes les autres espèces d'amphibiens inventoriées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche nocturne à la lampe</li> </ul>	X
Reptiles	Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation des sites de ponte créés</li> <li>Utilisation des solariums créés</li> </ul>	
	Coronelle lisse ( <i>Coronella austriaca</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche sous plaques d'insolation</li> <li>Transects de recherche de présence</li> </ul>	
	Couleuvre d'Esculape ( <i>Zamenis longissimus</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche sous plaques d'insolation</li> <li>Transects de recherche de présence</li> </ul>	X
	Couleuvre vipérine ( <i>Natrix maura</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche sous plaques d'insolation</li> <li>Transects de recherche de présence</li> </ul>	X
Insectes	Agrion de mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnostic d'habitat d'espèce</li> <li>Transects de recherche de présence</li> </ul>	

	Cuivré des marais ( <i>Lycaena dispar</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surface d'habitat favorable</li> <li>• Nombre d'imagos observés</li> </ul>	X
	Grand Capricorne du chêne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic d'habitat d'espèce</li> <li>• Recherche des émergences</li> </ul>	

**Annexe IV.14 à l'arrêté n° 1934 /2020 : Plans d'aménagement et d'orientations de gestion simplifiés des sites de compensation**

Type de mesure :	Compensation
N° du site de compensation :	CHAP_001
Nature de la compensation	Espèces protégées et zones humides

**Présentation du site de compensation**

Localisation	
Commune (s)	Chapeau
Lieu-dit	Étang de Chapeau
Parcelles cadastrales	C 240 (en partie) 
<i>Parcelles cadastrales concernées par le site © Egis</i>	
Bassin Versant	La Loire du Rhins à l'Allier / L'Acolin et ses affluents
Plans	
<i>Localisation du site © Egis</i>	
<i>Cf carte de sites de compensation</i>	
Surface	
Superficie cadastrale du site	5,64 hectares
Distance au site impacté	
Distance à l'A79	5 km
Zonages environnementaux	
Natura 2000	-

ZNIEFF	ZNIEFF de type II « Sologne Bourbonnaise »
Type de milieux et d'espèces présents	
Description des habitats	<p><i>Le site CHAP_001 est majoritairement planté de Peupliers. On y retrouve :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Peupleraie : 4,46 hectares ;</i></li> <li>• <i>Saulaie : 0,65 hectare ;</i></li> <li>• <i>Terrain en friche : 0,53 hectare.</i></li> </ul> <div style="text-align: center;"> <p><b>Légende</b></p> <p>Milieux naturels</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plantations de Peupliers</li> <li>■ Saulaie</li> <li>■ Terrain en friche</li> </ul> <p>Zones humides</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⋯ Habitats caractéristiques</li> </ul> </div> <p style="text-align: center;"><i>Cartographie des milieux naturels © Egis</i></p>
Espèces présentes sur le site ou connues à proximité	<i>Les milieux naturels identifiés ont été considérés comme pouvant accueillir des oiseaux forestiers et potentiellement le Cuivré des marais.</i>





Photos 1 et 2 – Peupleraie © Egis



Photos 3 et 4 – Fossés de drainage © Egis



Photo 5 – Terrain en friche © Egis

État du site

Description des dégradations dysfonctionnement des habitats

*Les menaces/dégradations pesant sur ce site sont les suivantes :*

- *Plantation de Peupliers ;*
- *Drainage partiel de la parcelle ;*
- *Absence de haies ;*
- *Absence de milieux aquatiques propices aux batraciens.*

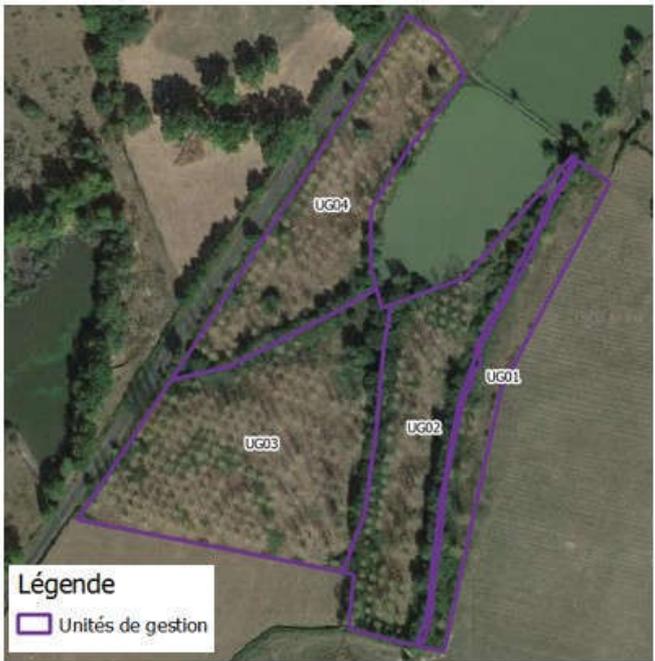
État de conservation du site

*L'état de conservation du site est variable en fonction des milieux naturels considérés.*

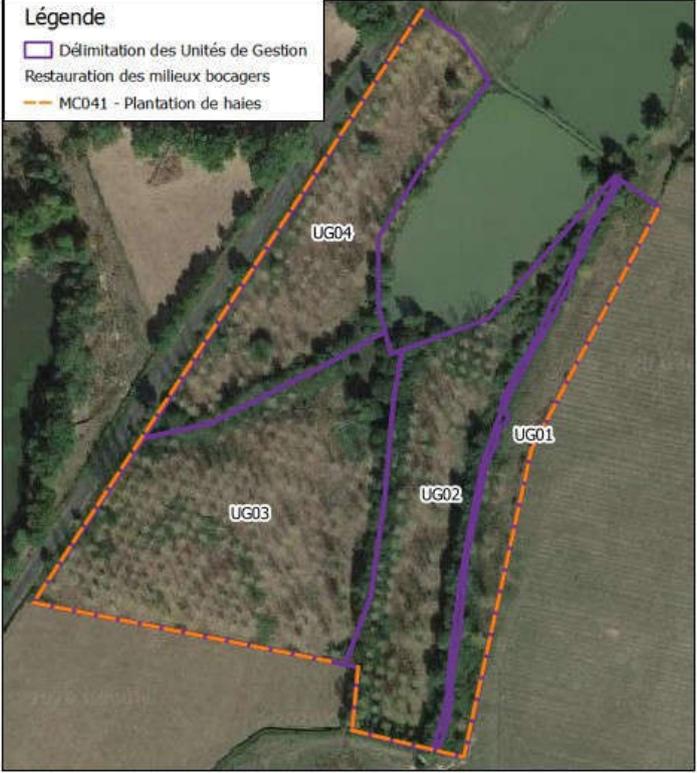
<i>Habitats</i>	<i>État de conservation</i>
<i>Saulaie</i>	<i>Assez bon</i>
<i>Terrain en friche</i>	<i>Médiocre</i>
<i>Peupleraie</i>	<i>Mauvais</i>

Potentiel de plus-value écologique

- *Restauration de milieux semi-ouverts*
- *Restauration de mares*
- *Restauration de zones humides*

Mesures de création/ restauration et de gestion du site	
Cibles visées	
Cortèges-habitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieux ouverts</li> <li>• Milieux semi-ouverts</li> <li>• Mares</li> <li>• Zones humides</li> </ul>
Flore	-
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>)</li> <li>• Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>)</li> </ul>
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)</li> <li>• Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)</li> <li>• Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)</li> </ul>
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pie-Grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)</li> </ul>
Batraciens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces communes</li> <li>• Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)</li> <li>• Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)</li> </ul>
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces communes</li> <li>• Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)</li> </ul>
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)</li> </ul>
Unités de gestion proposées	
UG01, UG02, UG03, UG04	
	
Localisation des unités de gestion © Egis	

Présentation des mesures de restauration et calendrier de mise en œuvre	
<b>MC03</b> – <b>Restauration de milieux propices aux batraciens</b>	<b>MC031 – Creusement de mares</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités de Gestion concernées : UG02, UG03 et UG04</li> <li>• Nombre : 5 mares</li> <li>• Espèces ciblées : Espèces communes, Triton crêté et Rainette verte</li> </ul> <i>Cinq mares d'une superficie comprise entre 100 et 200 m<sup>2</sup> et dont la physionomie</i>

	<p>dépendra de l'espèce visée seront creusées et situées au niveau de la zone humide restaurée.</p>
<p><b>MC04</b> – <b>Restauration de milieux bocagers préservés</b></p>	<p>L'objectif est de permettre la restauration/création de milieux bocagers diversifiés permettant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aux espèces animales et végétales d'accomplir leur cycle biologique complet ;</li> <li>• une augmentation des ressources trophiques ;</li> <li>• une diversification des habitats et augmentation du nombre d'espèces présentes.</li> </ul> <p>Pour ce faire, nous proposons la mise en place de la mesure de restauration suivante :</p> <p><b>MC041 – Plantation de haies</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Localisation des actions © Egis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités de Gestion concernées : UG01, UG02, UG03 et UG04</li> <li>• Linéaire : 1 000 ml</li> <li>• Espèces ciblées : Espèces caractéristiques des milieux bocagers et semi-ouverts</li> </ul> <p>Actuellement, il n'existe aucune haie sur le site. Nous proposons donc le comblement de ce manque par la plantation de haies naturelles propices à l'accueil des espèces animales caractéristiques des milieux bocagers et semi-ouverts.</p> <p>Pour ce faire, nous prévoyons une plantation de 2 000 plants, espacés d'un mètre, en quinconce sur deux rangées espacées d'un mètre.</p> <p>Par la suite, les haies seront laissées à leur libre évolution naturelle. Cependant, une gestion courante en bord de parcelle agricole sera réalisée mais pas de façon annuelle.</p>
<p><b>MC1</b> –</p>	<p>L'objectif est de permettre la restauration de milieux prairiaux humides et de zones</p>

**Restauration de milieux humides**

*humides fonctionnelles.*

*Pour ce faire, nous avons prévu le bouchage de drains.*

*Ainsi, nous proposons la mise en place des mesures de restauration suivantes :*

- *MC101 – Bouchage de drains et fossés de drainage ;*
- *MC102 – Coupe d'essences arborées.*



**Localisation des travaux de restauration © Egis**

**MC101 – Bouchage de drains et fossés de drainage**

- *Unités de Gestion concernées : UG02 et UG03*
- *Surface : 0,3 ha*
- *Espèces ciblées : Cuivré des marais, Rainette verte*

*La faisabilité de cette technique devra être traitée avec le soutien d'un expert en drainage agricole.*

*Afin de réduire les pertes en eaux de cette zone humide potentielle, nous avons prévu :*

- *le comblement du fossé de drainage aérien en utilisant des terres saines ;*
- *l'obturation du drain au droit de son débouché, réalisée avec un bouchon étanche. Dans un premier temps, le bouchon sera constitué de matériaux argileux ou de terre minérale issue du site. Si le bouchon ne s'avère pas assez étanche, un nouveau bouchon sera réalisé, constitué d'un géotextile de rétention des fines, tendu sur un bardage de bois et placé au cœur d'un remplissage en tout-venant (valorisant les matériaux du site). L'obturation sera faite préférentiellement à la fin des travaux de comblement des fossés afin de permettre aux engins de travailler dans de meilleures conditions hydriques.*

*Ainsi, une zone humide pourra se former sur environ 0,3 ha.*

*Des espèces comme le Cuivré des Marais ou la Rainette verte profiteront de cette zone humide restaurée.*

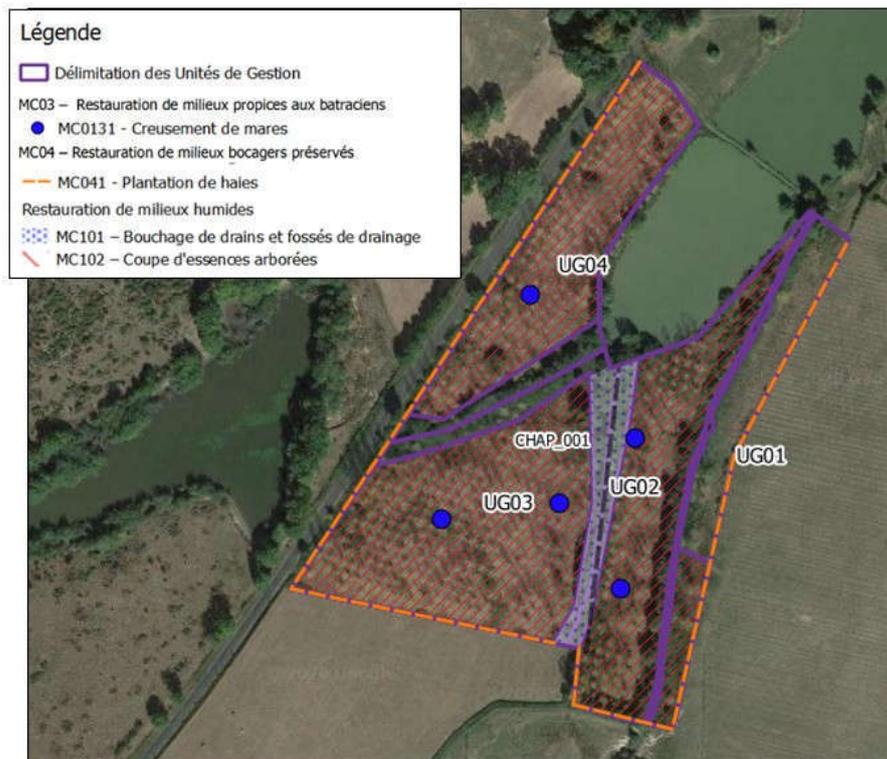
	<p><b>MC102 – Coupe d’essences arborées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités de Gestion concernées : UG01, UG02, UG03 et UG04</li> <li>• Surface : 4,46 ha</li> <li>• Espèces ciblées : Cuivré des marais, Rainette verte, Triton crêté</li> </ul> <p>Actuellement, les milieux prairiaux existants se trouvent sous le couvert d’une plantation de peupliers. Pour permettre le bon développement des espèces végétales caractéristiques de ces milieux et des espèces animales qui s’en nourrissent, nous proposons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l’exploitation des arbres plantés ;</li> <li>- l’évacuation des rémanents d’exploitation (andainage en limite de parcelle) ;</li> <li>- dessouchage des pieds. Certaines souches seront débitées et laissés sur place afin de préserver des abris pour la faune. Nous prévoyons de conserver 5 souches pour les UG01, UG02 et UG04 et 10 souches pour l’UG03.</li> </ul> <p>La modalité de gestion de cette prairie sera la fauche.</p> <p>Au cours des trois premières années, la fauche sera réalisée plutôt à l’automne hiver pour être favorable au Cuivré des marais avec exportation obligatoire du fourrage a minima deux jours après la fauche afin de permettre la chute des graines et la fuite de la faune.</p>
--	--

<b>Acteurs et modalités de pérennisation</b>	
Type de sécurisation foncière	Site en convention Obligation réelle environnementale (ORE)
Durée	48 ans
Propriétaires	État
Gestionnaires	ALIAE

<b>Gain écologique du site</b>				
Calcul du gain écologique qualifié	Nous considérons que les milieux naturels restaurés permettent la compensation de la dette écologique de la manière suivante :			
	Mesures de compensation	Surface / nombre concerné	Coefficient	Gain écologique
	MC031 – Creusement de mares	5 mares	0,75	4 <sup>1</sup> mares
	MC041 – Plantation de haies	1 000 ml	1	1 000 ml
	MC101 - Bouchage de drains	0,3 ha	Absence de coefficient pour les mesures zones humides	
MC102 – Coupe d’essences arborées	4,46 ha	Absence de coefficient pour les mesures zones humides		

<sup>1</sup> 3,75 mares arrondies à 4 mares.

Synthèse des mesures de restauration



Synthèse des mesures de restauration proposées © Egis

Gain compensatoire

Les espèces protégées concernées par ce site, bénéficieront des mesures de restauration mise en œuvre de la manière suivante :

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dettes écologique	Gain écologique	Pourcentage	
Enveloppe globale (espèces communes)	Milieux forestiers et fourrés	-	-	139,47 ha	-	-	
	Milieux ouverts	-	-	152,86 ha	4,76 ha	3,11 %	
	Haies	-	-	47,25 km	1 km	2,1 %	
	Mares	-	-	76 mares	4 mares	5,3 %	
	Cours d'eau	-	-	145 ml	-	-	
Zone humide-		-	-	75 ha	5,6 ha		
Flore	Gratiolle officinale ( <i>Gratiola officinalis</i> )	-	-	0,027 ha	-	-	
	Pulicaire vulgaire ( <i>Pulicaria vulgaris</i> )	-	-	0,27 ha	-	-	
	Orme lisse ( <i>Ulmus laevis</i> )	-	-	0,3 ha	-	-	
	Dicrane vert ( <i>Dicranum viride</i> )	-	-	0,01 ha	-	-	
Mammifères	Chat forestier ( <i>Felis silvestri</i> )	-	-	Milieux de reproduction,	87,08 ha de boisement	-	-

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation				
				Dette écologique		Gain écologique	Pourcentage	
				nourrissage et transit	nt			
	<b>Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>)</b>	5,5 km au Nord-Est du site, dans le petit boisement entre la RCEA et la D12 près du lieu-dit le Mijarnier	Oui	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	94,81 ha de boisement	-	-	
35 km de haies					1 km	2,9 %		
	<b>Castor d'Eurasie (<i>Castor fiber</i>)</b>	-	-	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	8,1 ha de cours d'eau	-	-	
	<b>Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)</b>	-	-	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	9,34 ha de cours d'eau	-	-	
	<b>Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidu</i>)</b>	-	-	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	0,3 ha de cours d'eau	-	-	
Chiroptères	<b>Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)</b>			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	57,67 ha de boisement	-	-	
					Milieux de nourrissage et transit	47,25 km de haies	1 km	2,1 %
	<b>Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>)</b>				Milieux de reproduction, nourrissage et transit	57,67 ha de boisement	-	-
						Milieux de nourrissage et transit	47,25 km de haies	1 km
	<b>Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)</b>	6,4 km au Nord-Ouest du site dans le bois de Lhomond		Oui	Milieux de nourrissage et transit	71,46 ha de prairies	4,76 ha	6,7 %
	<b>Murin à oreilles</b>	6 km au Nord-Est du site,		Oui	Milieux de	71,46 ha de	4,76 ha	6,7 %

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dette écologique	Gain écologique	Pourcentage	
	échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	dans le petit boisement au Nord du lieu-dit les gendelins		nourrissage et transit	prairies 47,25 km de haies	1 km	2,1 %
				Milieux de reproduction	1 gîte	-	-
	Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	18,5 km au Nord-Est du site, dans le boisement les Rollets	Non	Milieux de nourrissage et transit	71,46 ha de prairies 47,25 km de haies	4,76 ha 1 km	6,7 % 2,1 %
Oiseaux	Chevêche d'Athéna ( <i>Athena noctua</i> )	-	-	Milieux de nourrissage et transit	3,62 ha de prairies	-	-
	Édicnème criard ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	-	-	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	8,33 ha de milieux ouverts	-	-
	Pie-Grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	Données communales www.faune-auvergne.org	Oui	Milieux de nourrissage et transit	73,42 ha de prairies bocagères	4,76 ha	6,5 %
				Milieux de reproduction	47,25 km de haies	1 km	2,1 %
	Pic mar ( <i>Dendrocopos medius</i> )	-	-	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	37,1 ha de boisement	-	-
	Petit gravelot ( <i>Charadrius dubius</i> )	-	-	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	4,63 ha de milieux ouverts	-	-
Batraciens	Sonneur à ventre-jaune ( <i>Bombina variegata</i> )	22,9 km au Nord-Ouest du site dans le bois de Bresnay	Non	Milieux de nourrissage et transit	2,77 ha de prairies	-	-
	Crapaud calamite ( <i>Epidalea calamita</i> )	6,6 km au Nord-Est du site dans l'étang des Bizets	Oui	Milieux de nourrissage et transit	8,94 ha de prairies	-	-
				Milieux de reproduction	3 mares	-	-
Rainette verte ( <i>Hyla</i> )	Données communales www.faune-	Oui	Milieux de nourrissage et	34,45 ha de prairies	4,76 ha	13,8 %	

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dette écologique	Gain écologique	Pourcentage	
	<i>arborea</i> )	auvergne.org		transit			
				Milieux de reproduction	7 mares	4 mares	57,14 %
Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dette écologique	Gain écologique	Pourcentage	
Batraciens	Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )	6,7 km au Nord-Est du site à proximité de la Locaterie des Domes	Oui	Milieux de nourrissage et transit	16,34 ha de prairies	4,76 ha	29,1 %
				Milieux de reproduction	2 mares	4 mares	200 %
Reptiles	Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> )	-	-	Milieux de nourrissage et transit	1,62 ha de milieux aquatiques	-	-
				Milieux de reproduction	1 site de reproduction	-	-
	Coronelle lisse ( <i>Coronella austriaca</i> )	Pas de données	Oui	Milieux de nourrissage et transit	3,72 ha de milieux ouverts	-	-
	Couleuvre d'Esculape ( <i>Zamenis longissimus</i> )	-	-	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	5,02 ha de boisement	-	-
	Couleuvre vipérine ( <i>Natrix maura</i> )	14,2 km au Nord-Ouest du site le long de l'Allier	Non	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	5,47 ha de cours d'eau	0,84 ha de milieux aquatiques	15,41 %
Insectes	Agrion de mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	6,4 km au Nord du site, au Sud de l'étang de Bizet	Non	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	30 ml de cours d'eau	-	-
	Cuivré des marais ( <i>Lycaena dispar</i> )	5 km au Nord du site, au Nord du Grand Bois de Charmardon	Non	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	25,52 ha de prairies humides	4,76 ha	18,6 %
	Grand Capricorne	-	-	Milieux de	150 arbres	-	-

	Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation		
					Dette écologique		Gain écologique
		du chêne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )			reproduction, nourrissage et transit		

Suivi			
Groupes	Cortèges	Protocoles applicables	Espèces cibles suivies
Enveloppe globale (espèces communes)	Milieus forestiers et fourrés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Indice avifaune commune (nombres d'espèces nicheuses)</li> </ul>	
	Milieus ouverts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notation sur code habitats EUNIS 27</li> <li>Suivi composition végétale couvert herbacé par placette/quadrat</li> <li>Indice avifaune commune (nombres d'espèces nicheuses)</li> </ul>	X
	Haies	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notation haies (composition, stratification)</li> </ul>	X
Zone humide	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi composition végétale couvert herbacé par placette/quadrat</li> <li>Suivi des indicateurs OFB/MNHN</li> </ul>	X
Flore	Gratiolle officinale ( <i>Gratiola officinalis</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi de la germination de la banque de graines réimplantée</li> </ul>	
	Pulicaire vulgaire ( <i>Pulicaria vulgaris</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi de la germination de la banque de graines réimplantée</li> </ul>	
	Orme lisse ( <i>Ulmus laevis</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi du taux de reprise des réimplantations, au global et par plante mère</li> </ul>	
	Dicrane vert ( <i>Dicranum viride</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi du nombre de touffes réimplantées</li> </ul>	
Mammifères	Chat forestier ( <i>Felis silvestri</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	
	Muscardin ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Recherches d'indices de présence</li> <li>Pose de tubes "nids"</li> </ul>	X
	Castor d'Eurasie ( <i>Castor fiber</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche d'indices de présence (nourrissage, hutte, empreintes)</li> <li>Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	
	Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche d'indices de présence (marquages)</li> <li>Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	
	Campagnol amphibie ( <i>Arvicola sapidu</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche d'indices de présence (coulées, crottiers)</li> <li>Recherche d'indices de présence (crottes, etc.) d'espèces compétitrices (Ragondin, Rat Musqué)</li> </ul>	

Chiroptères	Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> ), Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> ), Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> ), Murin d'Alcathoe ( <i>Myotis alcathoe</i> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>• Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés</li> <li>• Inspection des cavités créées</li> </ul>	
	Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> ), Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> ), Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés</li> </ul>	X
	Toutes les autres espèces de chiroptères inventoriées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés</li> </ul>	
Oiseaux	Chevêche d'Athéna ( <i>Athya noctua</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Points d'écoute nocturnes avec repasse</li> </ul>	
	Édicnème criard ( <i>Burhinus œdicnemus</i> ) / Petit gravelot ( <i>Charadrius dubius</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche directe par transects</li> <li>• Points d'écoute crépusculaires</li> </ul>	
	Pie-Grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transects le long des haies (IKA)</li> </ul>	X
	Pic mar ( <i>Dendrocopos medius</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>• Points d'écoute diurne avec repasse</li> </ul>	
Batraciens	Sonneur à ventre-jaune ( <i>Bombina variegata</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Points d'écoute diurnes ou crépusculaires semi-quantitatifs</li> </ul>	
	Crapaud calamite ( <i>Epidalea calamita</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Points d'écoute nocturnes semi-quantitatifs</li> <li>• Recherches des pontes</li> </ul>	
	Rainette verte ( <i>Hyla arborea</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Points d'écoute nocturnes semi-quantitatifs</li> </ul>	X
	Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche nocturne à la lampe</li> </ul>	X
	Toutes les autres espèces d'amphibiens inventoriées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche nocturne à la lampe</li> </ul>	X
Reptiles	Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation des sites de ponte créés</li> <li>• Utilisation des solariums créés</li> </ul>	
	Coronelle lisse ( <i>Coronella austriaca</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche sous plaques d'insolation</li> <li>• Transects de recherche de présence</li> </ul>	
	Couleuvre d'Esculape ( <i>Zamieris longissimus</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche sous plaques d'insolation</li> <li>• Transects de recherche de présence</li> </ul>	
	Couleuvre vipérine ( <i>Natrix maura</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche sous plaques d'insolation</li> <li>• Transects de recherche de présence</li> </ul>	X
Insectes	Agrion de mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic d'habitat d'espèce</li> <li>• Transects de recherche de présence</li> </ul>	
	Cuivré des marais ( <i>Lycaena dispar</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surface d'habitat favorable</li> <li>• Nombre d'imagos observés</li> </ul>	X

	Grand Capricorne du chêne <i>(Cerambyx cerdo)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic d'habitat d'espèce</li> <li>• Recherche des émergences</li> </ul>	
--	--	---	--

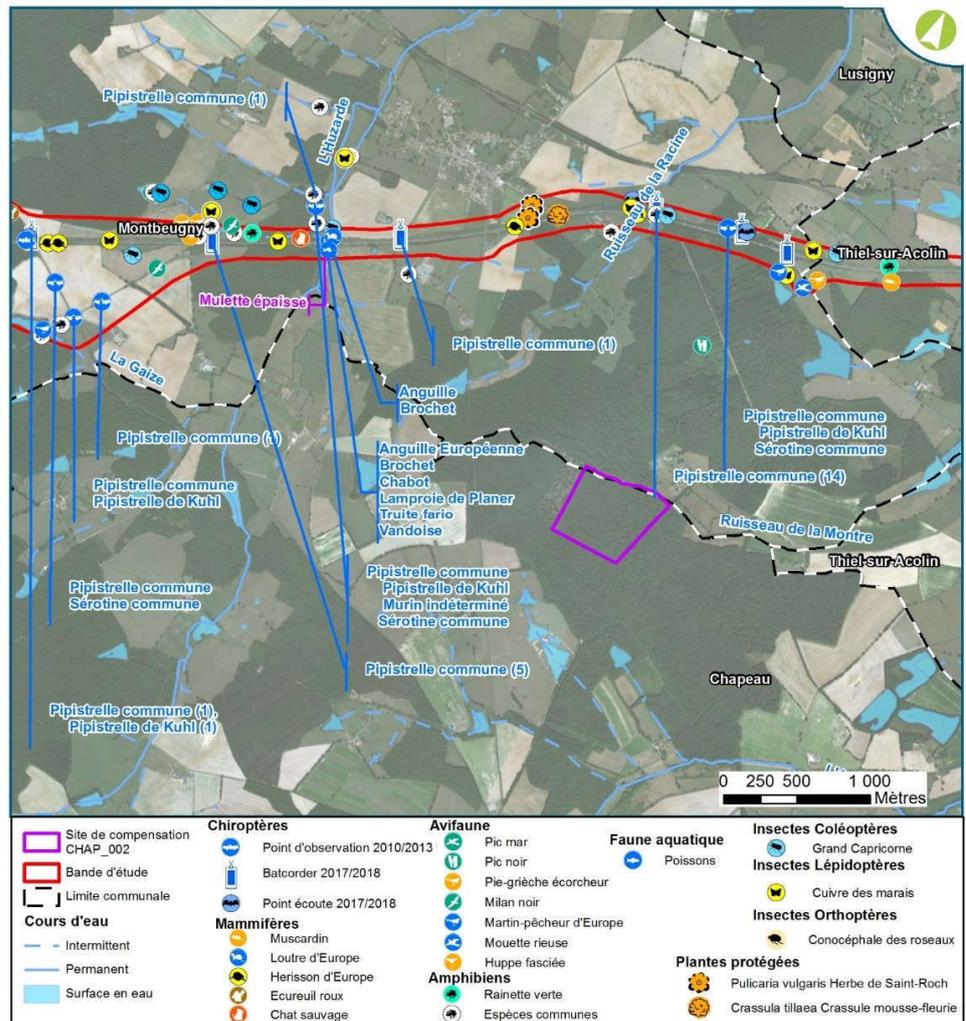
**Annexe IV.14 à l'arrêté n° 1934 /2020 : Plans d'aménagement et d'orientations de gestion simplifiés des sites de compensation**

Type de mesure :	Compensation
N° du site de compensation :	CHAP_002
Nature de la compensation	Espèces protégées

**Présentation du site de compensation**

Localisation	
Commune (s)	Chapeau
Lieu-dit	Bois de Chapeau
Parcelles cadastrales	E 203, E 204, E 205 et E 206
	 <p align="center"><i>Parcelles cadastrales concernées par le site © Egis</i></p>
Bassin Versant	La Loire du Rhins à l'Allier / L'Acolin et ses affluents
Plans	 <p align="center"><i>Localisation du site © Egis</i></p> <p align="center"><i>Cf carte de sites de compensation</i></p>
Surface	

Superficie cadastrale du site	29,66 ha
Distance au site impacté	
Distance à l'A79	1,75 km
Zonages environnementaux	
Natura 2000	ZPS « Sologne bourbonnaise »
ZNIEFF	ZNIEFF de type I « Bois de Chapeau » ZNIEFF de type II « Sologne bourbonnaise »
Réserves	-
Type de milieux et d'espèces présents	
Description des habitats	<p>Le site CHAP_002 est concerné par une chênaie-charmaie. On y retrouve :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chênaie-charmaie : 29,66 ha.</li> </ul>  <p style="text-align: center;"><i>Cartographie des milieux naturels © Egis</i></p>
Espèces présentes sur le site ou connues à proximité	<p>Les milieux observés sont propices à l'accueil de quelques espèces présentant un enjeu comme le Chat forestier, le Pic mar, le Muscardin, ....</p>



Localisation des espèces à enjeux identifiées à proximité du site - © Egis

Zones humides

Absence de zones humides sur le site.

Photos du site	   <p data-bbox="662 477 1182 501">Photos 1 et 2 – Chênaie-charmaie avec taillis © Egis</p> <p data-bbox="662 844 1182 869">Photos 3 et 4 – Chênaie-charmaie sans taillis © Egis</p> <p data-bbox="770 1288 1074 1312">Photo 5 – Pin sylvestre © Egis</p>					
<b>État du site</b>						
Description des dégradations dysfonctionnement des habitats	<p data-bbox="437 1350 1166 1384"><i>Les menaces/dégradations pesant sur ce site sont les suivantes :</i></p> <ul data-bbox="483 1386 1382 1485" style="list-style-type: none"> <li>• <i>Présence de quelques Pins sylvestres (moins intéressants écologiquement);</i></li> <li>• <i>Boisement exploité ;</i></li> <li>• <i>Faible proportion de cavités et de bois morts.</i></li> </ul>					
État de conservation du site	<p data-bbox="437 1485 1286 1552"><i>L'état de conservation du site est variable en fonction des milieux naturels considérés.</i></p> <table border="1" data-bbox="590 1554 1246 1646"> <thead> <tr> <th data-bbox="590 1554 944 1599">Habitats</th> <th data-bbox="944 1554 1246 1599">État de conservation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="590 1599 944 1646">Chênaie-charmaie</td> <td data-bbox="944 1599 1246 1646" style="background-color: #90EE90;">Assez bon</td> </tr> </tbody> </table>		Habitats	État de conservation	Chênaie-charmaie	Assez bon
Habitats	État de conservation					
Chênaie-charmaie	Assez bon					
Potentiel de plus-value écologique	<ul data-bbox="483 1646 916 1682" style="list-style-type: none"> <li>• <i>Restauration de milieux forestiers</i></li> </ul>					

<b>Mesures de création/ restauration et de gestion du site</b>	
Cibles visées	
Cortèges-habitats	<ul data-bbox="509 1859 759 1892" style="list-style-type: none"> <li>• <i>Milieux forestiers</i></li> </ul>
Flore	<ul data-bbox="509 1892 916 1926" style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dicrane vert (Dicranum viride)</i></li> </ul>
Mammifères	<ul data-bbox="509 1926 1002 1993" style="list-style-type: none"> <li>• <i>Chat forestier (Felis silvestris)</i></li> <li>• <i>Muscardin (Muscardinus avellanarius)</i></li> </ul>

Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus)</i></li> <li>• <i>Murin de bechstein (Myotis bechsteinii)</i></li> </ul>
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pic mar (Dendrocopos medius)</i></li> </ul>
Batraciens	-
Reptiles	-
Insectes	-

**Unités de gestion proposées**

**UG01**



*Localisation des unités de gestion © Egis*

Présentation des mesures de restauration et calendrier de mise en œuvre	
<p><b>MC02</b> – <b>Restauration de milieux boisés préservés</b></p> <p>MC021 – Création d'îlots de sénescence</p>	<p><i>L'objectif est de permettre la restauration de 29,66 hectares de milieux forestiers préservés permettant :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>aux espèces animales et végétales d'accomplir leur cycle biologique complet ;</i></li> <li>• <i>une augmentation des ressources trophiques ;</i></li> <li>• <i>une diversification des habitats et une augmentation du nombre d'espèces présentes ;</i></li> <li>• <i>la création de bois morts ;</i></li> <li>• <i>la création de gîtes arboricoles.</i></li> </ul> <p><i>Pour ce faire, nous proposons la mise en place de la mesure de restauration suivante :</i></p> <p><b>MC021 – Création d'îlots de sénescence</b></p>



*Localisation des mesures de restauration de milieux boisés - © Egis*

- *Unités de Gestion concernées : UG01*
- *Surfaces : 29,66 hectares*
- *Espèces ciblées : Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Pic mar, Muscardin, Chat forestier.*

*Les milieux boisés concernés sont exploités. Le Plan Simplifié de Gestion (PSG) sera modifié.*

*L'ensemble de la parcelle ciblée fait l'objet d'une interdiction totale d'intervention de gestion. Les arbres seront donc conservés sur l'ensemble de la durée du conventionnement, soit 48 ans et ils ne devront en aucun cas être coupés ou extraits, sauf cas particulier de sécurité présenté ci-après.*

*Les coupes à blanc sont totalement proscrites.*

*La gestion d'éventuelles espèces exotiques venant à y apparaître devra être réalisée en lien avec les spécifications techniques définies à ce sujet.*

#### **Synthèse de la gestion forestière**

*Ces actions consistent en :*

- *l'interdiction totale de gestion forestière pendant toute la durée du conventionnement,*
- *la conservation des arbres morts sur pieds, si abattage à des fins de sécurité des arbres morts ou dépérissant à proximité des voies de communication (route, piste forestière, chemin de randonnée cartographié), ils seront conservés au sol pour augmenter le volume de bois mort au sol de la parcelle. Pour des raisons de manutention, les troncs et branches pourront être débités,*
- *l'interdiction totale de la coupe à blanc.*

#### **Gestion des activités de chasse**

*Le maintien de l'exercice de la chasse est possible sous réserve du respect de certaines bonnes pratiques, dans le respect de la réglementation, notamment au*

	<p><i>sujet de l'agrainage.</i></p> <p><i>En effet, celui-ci ainsi que l'affouragement sont autorisés dans les conditions définies par le schéma départemental de gestion cynégétique (SDGC) (cf articles L. 425-2 et L. 425-5 du code de l'environnement). Le SDGC mis en place dans chaque département, rédigé par la Fédération départementale des chasseurs (FDC) et approuvé par le préfet, est la base juridique permettant d'encadrer les pratiques locales sur l'agrainage. En l'absence de prescriptions particulières au sein d'un SDGC, l'agrainage est alors interdit.</i></p> <p><i>Par ailleurs, l'usage de pierre à sel, de goudron de Norvège, la création de bauges et de souilles sont proscrits.</i></p>
<p><b>Déplacement d'espèces végétales protégées</b></p> <p>MC064 – Déplacement du Dicrane vert</p>	<p><b>MC064 – Déplacement du Dicrane vert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités de Gestion potentiellement concernées : UG01</li> <li>• Espèce ciblée : Dicrane vert</li> </ul> <p><i>Après expertise réalisée par un bryologue, le site est favorable à l'accueil du Dicrane vert.</i></p> <p><i>Les pieds collectés sur le site de Pierrefitte sur Loire et mis en culture (afin de les multiplier) seront réintroduits dans le site. La localisation précise du lieu de réintroduction sera déterminée par un expert bryologue, au moment de la réintroduction.</i></p> <p><i>Le lieu de réintroduction sera géolocalisé, afin de pouvoir suivre le succès de l'opération d'année en année.</i></p>

<b>Acteurs et modalités de pérennisation</b>	
Type de sécurisation foncière	Site en convention Obligation réelle environnementale (ORE)
Durée	48 ans
Propriétaires	Commune de Chapeau
Gestionnaires	Office National des Forêts

<b>Gain écologique du site</b>									
Calcul du gain écologique qualifié	<p><i>Nous considérons que les milieux naturels restaurés permettent la compensation de la dette écologique de la manière suivante :</i></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Mesures de compensation</th> <th>Surface / nombre concerné</th> <th>Coefficient</th> <th>Gain écologique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>MC021 – Création d'îlots de sénescence</b></td> <td>29,66 ha</td> <td>0,8</td> <td><b>23,73 ha</b></td> </tr> </tbody> </table>	Mesures de compensation	Surface / nombre concerné	Coefficient	Gain écologique	<b>MC021 – Création d'îlots de sénescence</b>	29,66 ha	0,8	<b>23,73 ha</b>
Mesures de compensation	Surface / nombre concerné	Coefficient	Gain écologique						
<b>MC021 – Création d'îlots de sénescence</b>	29,66 ha	0,8	<b>23,73 ha</b>						

Synthèse des mesures de restauration



Synthèse des mesures de restauration proposées © Egis

Gain compensatoire

Les espèces protégées concernées par ce site, bénéficieront des mesures de restauration mise en œuvre de la manière suivante :

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation		
				Dette écologique	Gain écologique	Pourcentage
Enveloppe globale (espèces communes)	Milieux forestiers et fourrés	-	-	139,47 ha	23,73 ha	17 %
	Milieux ouverts	-	-	152,86 ha	-	-
	Haies	-	-	47,25 km	-	-
	Mares	-	-	76 mares	-	-
	Cours d'eau	-	-	145 ml	-	-
Zone humide-		-	-	75 ha	-	-
Flore	Gratiolle officinale ( <i>Gratiola officinalis</i> )	-	-	0,027 ha	-	-
	Pulicaire vulgaire ( <i>Pulicaria vulgaris</i> )	-	-	0,27 ha	-	-
	Orme lisse ( <i>Ulmus laevis</i> )	-	-	0,3 ha	-	-
	Dicrane vert ( <i>Dicranum viride</i> )	-	-	0,01 ha	0,01 ha	100%
Mammifères	Chat forestier ( <i>Felis silvestris</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit 87,08 ha de boisement	23,73 ha	27,5 %
	Muscardin ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit 94,81 ha de boisement 35 km de haies	23,73 ha	25,03 %
						-
	Castor d'Eurasie ( <i>Castor fiber</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit 8,1 ha de cours d'eau	-	-
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et	9,34 ha de cours d'eau	-	-

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dette écologique		Gain écologique	Pourcentage
				transit			
	<b>Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidu</i>)</b>			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	0,3 ha de cours d'eau	-	-
Chiroptères	<b>Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)</b>			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	57,67 ha de boisement	23,73 ha	41,15 %
				Milieux de nourrissage et transit	47,25 km de haies	-	-
	<b>Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)</b>			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	57,67 ha de boisement	23,73 ha	41,15 %
				Milieux de nourrissage et transit	47,25 km de haies	-	-
Chiroptères	<b>Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)</b>			Milieux de nourrissage et transit	71,46 ha de prairies	-	-
	<b>Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)</b>			Milieux de nourrissage et transit	71,46 ha de prairies	-	-
					47,25 km de haies	-	-
				Milieux de reproduction	1 gîte	-	-
Chiroptères	<b>Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)</b>			Milieux de nourrissage et transit	71,46 ha de prairies	-	-
					47,25 km de haies	-	-
Oiseaux	<b>Chevêche d'Athéna (<i>Athena noctua</i>)</b>			Milieux de nourrissage et transit	3,62 ha de prairies	-	-
	<b>Œdienème criard (<i>Burhinus oedipnemus</i>)</b>			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	8,33 ha de milieux ouverts	-	-
	<b>Pie-Grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)</b>			Milieux de nourrissage et transit	73,42 ha de prairies bocagères	-	-
				Milieux de reproduction	47,25 km de haies	-	-
	<b>Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>)</b>			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	37,1 ha de boisement	23,73 ha	63,96 %
	<b>Petit gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)</b>			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	4,63 ha de milieux ouverts	-	-
Batraciens	<b>Sonneur à ventre-jaune (<i>Bombina variegata</i>)</b>			Milieux de nourrissage et transit	2,77 ha de prairies	-	-
	<b>Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)</b>			Milieux de nourrissage et transit	8,94 ha de prairies	-	-
				Milieux de reproduction	3 mares	-	-

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation				
				Dette écologique		Gain écologique	Pourcentage	
	Rainette verte ( <i>Hyla arborea</i> )			Milieux de nourrissage et transit	34,45 ha de prairies	-	-	
				Milieux de reproduction	7 mares	-	-	
	Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )			Milieux de nourrissage et transit	16,34 ha de prairies	-	-	
				Milieux de reproduction	2 mares	-	-	
	Reptiles	Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> )			Milieux de nourrissage et transit	1,62 ha de milieux aquatiques	-	-
					Milieux de reproduction	1 site de reproduction	-	-
Coronelle lisse ( <i>Coronella austriaca</i> )				Milieux de nourrissage et transit	3,72 ha de milieux ouverts	-	-	
Couleuvre d'Esculape ( <i>Zamenis longissimus</i> )				Milieux de reproduction, nourrissage et transit	5,02 ha de boisement	-	-	
Couleuvre vipérine ( <i>Natrix maura</i> )				Milieux de reproduction, nourrissage et transit	5,47 ha de cours d'eau	-	-	
Insectes		Agrion de mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	30 ml de cours d'eau	-	-
	Cuivré des marais ( <i>Lycaena dispar</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	25,52 ha de prairies humides	-	-	
	Grand Capricorne du chêne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	15 arbres	-	-	

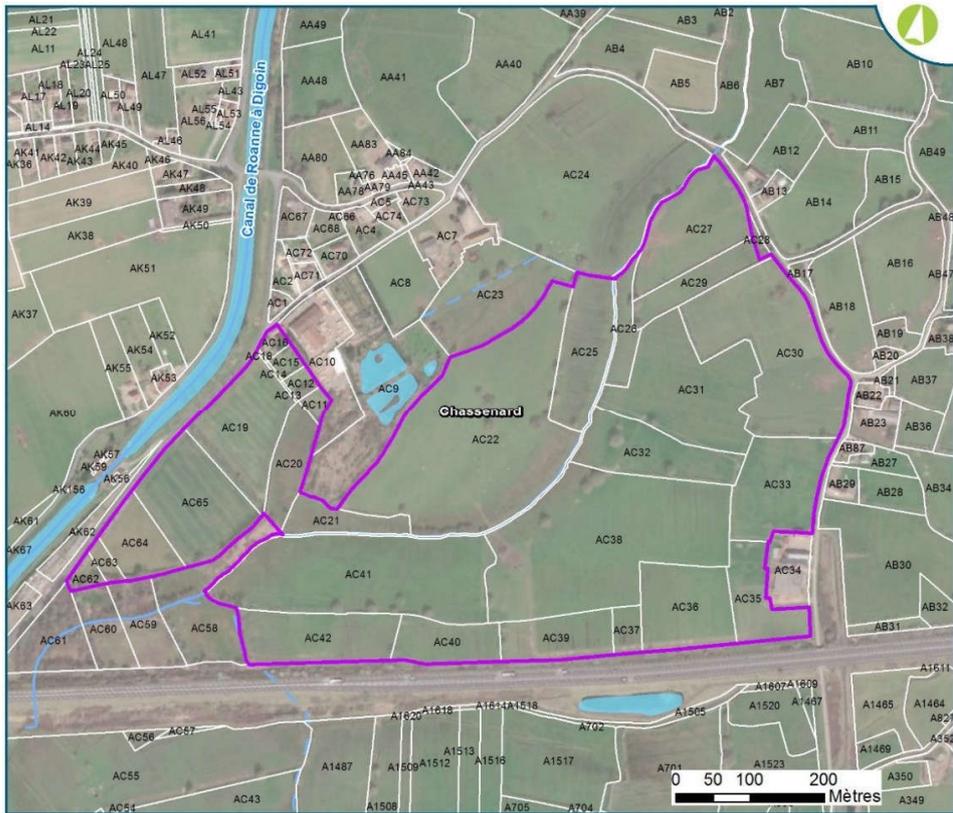
Suivi			
Groupes	Cortèges	Protocoles applicables	Espèces cibles suivies

Enveloppe globale (espèces communes)	Milieux forestiers et fourrés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Indice avifaune commune (nombres d'espèces nicheuses)</li> </ul>	X
	Milieux ouverts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notation sur code habitats EUNIS 27</li> <li>Suivi composition végétale couvert herbacé par placette/quadrat</li> <li>Indice avifaune commune (nombres d'espèces nicheuses)</li> </ul>	
	Haies	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notation haies (composition, stratification)</li> </ul>	
Zone humide	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi composition végétale couvert herbacé par placette/quadrat</li> <li>Suivi des indicateurs OFB/MNHN</li> </ul>	
Flore	Gratiolle officinale ( <i>Gratiola officinalis</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi de la germination de la banque de graines réimplantée</li> </ul>	
	Pulicaire vulgaire ( <i>Pulicaria vulgaris</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi de la germination de la banque de graines réimplantée</li> </ul>	
	Orme lisse ( <i>Ulmus laevis</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi du taux de reprise des réimplantations, au global et par plante mère</li> </ul>	
	Dicrane vert ( <i>Dicranum viride</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi du nombre de touffes réimplantées</li> </ul>	X
Mammifères	Chat forestier ( <i>Felis silvestri</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	X
	Muscardin ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Recherches d'indices de présence</li> <li>Pose de tubes "nids"</li> </ul>	X
	Castor d'Eurasie ( <i>Castor fiber</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche d'indices de présence (nourrissage, hutte, empreintes)</li> <li>Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	
	Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche d'indices de présence (marquages)</li> <li>Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	
	Campagnol amphibie ( <i>Arvicola sapidu</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche d'indices de présence (coulées, crottiers)</li> <li>Recherche d'indices de présence (crottes, etc.) d'espèces compétitrices (Ragondin, Rat Musqué)</li> </ul>	
Chiroptères	Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> ), Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> ), Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> ), Murin d'Alcathoe ( <i>Myotis alcathoe</i> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés</li> <li>Inspection des cavités créées</li> </ul>	X
	Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> ), Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> ), Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés</li> </ul>	

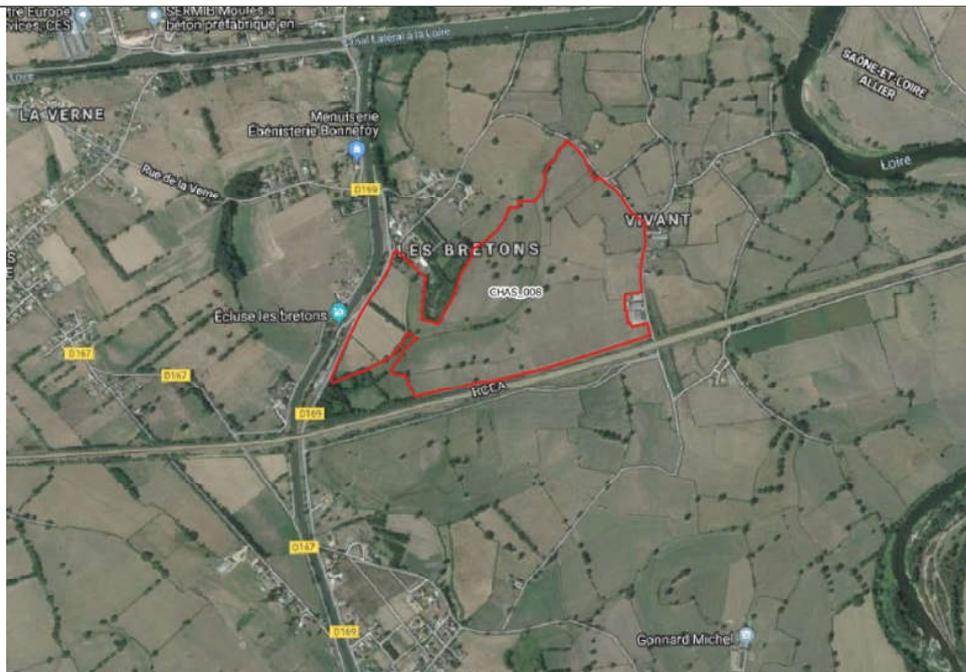
	Toutes les autres espèces de chiroptères inventoriées	• Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés	X
Oiseaux	Chevêche d'Athéna ( <i>Athena noctua</i> )	• Points d'écoute nocturnes avec repasse	
	Œdicnème criard ( <i>Burhinus oedipnemus</i> ) / Petit gravelot ( <i>Charadrius dubius</i> )	• Recherche directe par transects • Points d'écoute crépusculaires	
	Pie-Grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	• Transects le long des haies (IKA)	
	Pic mar ( <i>Dendrocopos medius</i> )	• Indice de Biodiversité Potentielle • Points d'écoute diurne avec repasse	X
Batraciens	Sonneur à ventre-jaune ( <i>Bombina variegata</i> )	• Points d'écoute diurnes ou crépusculaires semi-quantitatifs	
	Crapaud calamite ( <i>Epidalea calamita</i> )	• Points d'écoute nocturnes semi-quantitatifs • Recherches des pontes	
	Rainette verte ( <i>Hyla arborea</i> )	• Points d'écoute nocturnes semi-quantitatifs	
	Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )	• Recherche nocturne à la lampe	
	Toutes les autres espèces d'amphibiens inventoriées	• Recherche nocturne à la lampe	
Reptiles	Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> )	• Utilisation des sites de ponte créés • Utilisation des solariums créés	
	Coronelle lisse ( <i>Coronella austriaca</i> )	• Recherche sous plaques d'insolation • Transects de recherche de présence	
	Couleuvre d'Esculape ( <i>Zamernis longissimus</i> )	• Recherche sous plaques d'insolation • Transects de recherche de présence	
	Couleuvre vipérine ( <i>Natrix maura</i> )	• Recherche sous plaques d'insolation • Transects de recherche de présence	
Insectes	Agrion de mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	• Diagnostic d'habitat d'espèce • Transects de recherche de présence	
	Cuivré des marais ( <i>Lycaena dispar</i> )	• Surface d'habitat favorable • Nombre d'imagos observés	
	Grand Capricorne du chêne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	• Diagnostic d'habitat d'espèce • Recherche des émergences	

**Annexe IV.14 à l'arrêté n° 1934 /2020 : Plans d'aménagement et d'orientations de gestion simplifiés des sites de compensation**

Type de mesure :	Compensation
N° du site de compensation :	CHAS_008
Nature de la compensation	Espèces protégées et zones humides

Présentation du site de compensation	
Localisation	
Commune (s)	Chassenard
Lieu-dit	Les Saris
Parcelles cadastrales	AC 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 62, 63, 64, 65
	
	<i>Parcelles cadastrales concernées par le site © Egis</i>
Bassin Versant	La Loire du Rhins à l'Allier / La Loire de la Teissonne à l'Arroux

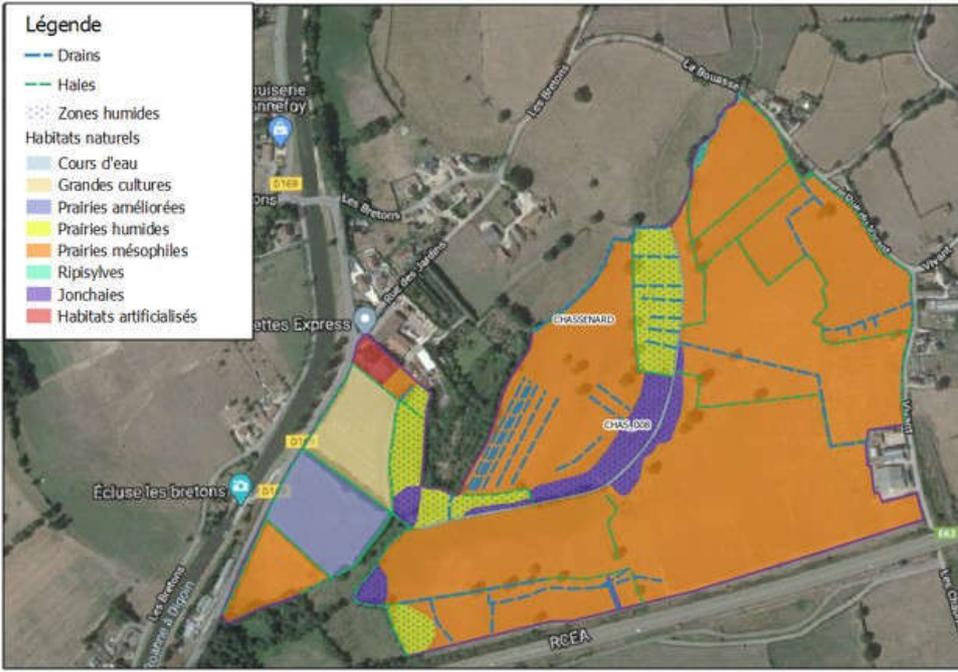
Plans

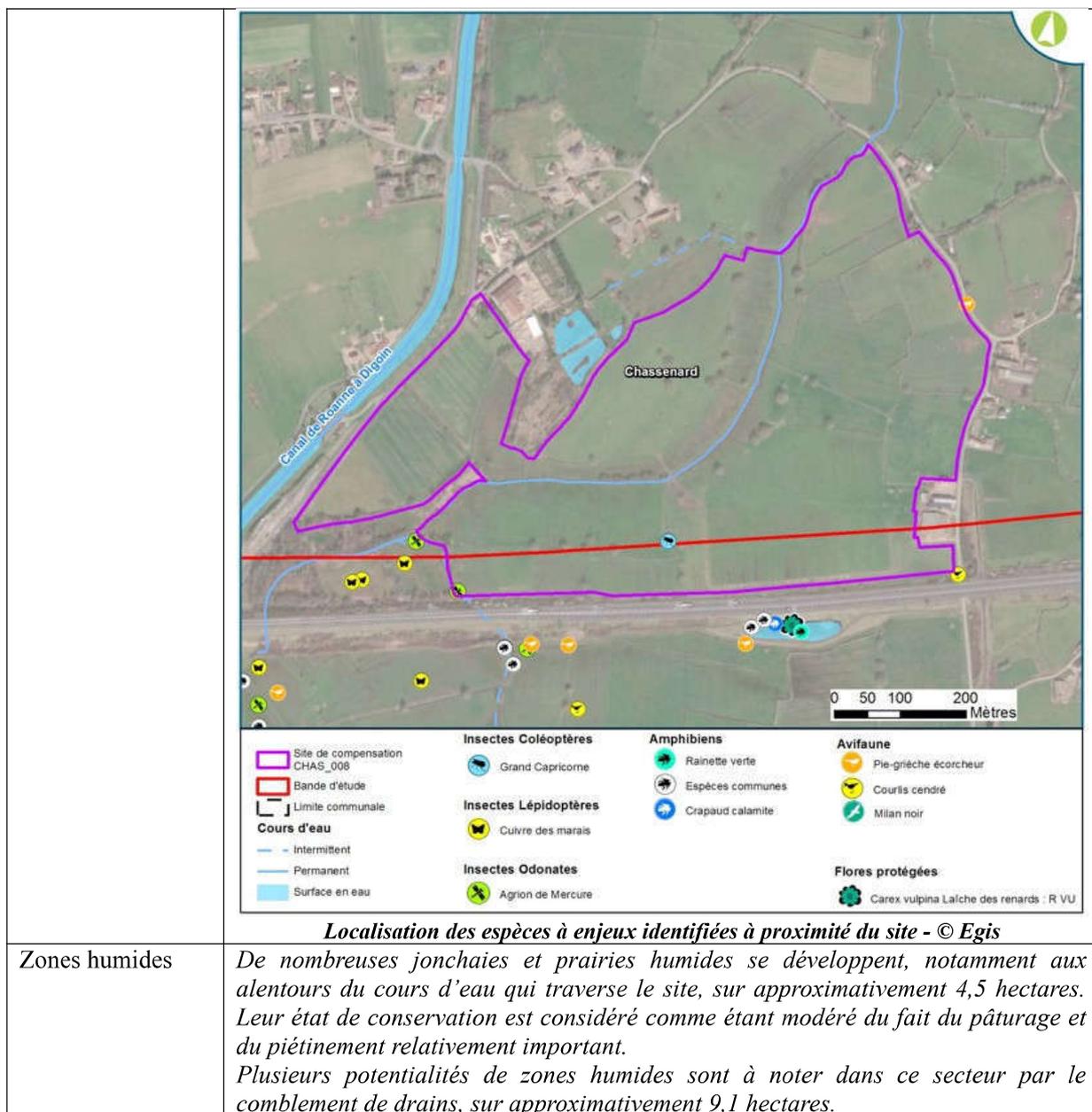


Localisation du site © Egis

Cf carte de sites de compensation

Surface	
Superficie cadastrale du site	38,7 ha
Distance au site impacté	
Distance à l'A79	22 m
Zonages environnementaux	
Natura 2000	ZPS – Vallée de la Loire de Iguerande à Decize
ZNIEFF	Type I – Rive de la Loire Avrilly Digoïn – Lit moyen Type II – Val de Loire
Réserves	-
Type de milieux et d'espèces présents	
Description des habitats	<p><i>Le site CHAS_008 est principalement un site de prairies pâturées. On y retrouve :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prairies mésophiles : 30,3 hectares ;</i></li> <li>• <i>Prairies humides : 2,68 hectares ;</i></li> <li>• <i>Prairies améliorées : 1,8 hectares ;</i></li> <li>• <i>Jonchaies : 1,8 hectares ;</i></li> <li>• <i>Ripisylves : 0,1 hectare ;</i></li> <li>• <i>Cultures : 1,55 hectares ;</i></li> <li>• <i>Habitats artificialisés : 0,26 hectare ;</i></li> <li>• <i>Haies 4 713 ml ;</i></li> <li>• <i>Cours d'eau 0,23 hectare ;</i></li> <li>• <i>Drains : 3 100 ml</i></li> </ul>

	<p><b>Légende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Drains</li> <li><span style="color: green;">—</span> Haies</li> <li><span style="color: grey;">•••</span> Zones humides</li> <li>Habitats naturels</li> <li><span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Cours d'eau</li> <li><span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Grandes cultures</li> <li><span style="background-color: purple; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Prairies améliorées</li> <li><span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Prairies humides</li> <li><span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Prairies mésophiles</li> <li><span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Ripisylves</li> <li><span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Jonchaies</li> <li><span style="background-color: purple; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Habitats artificialisés</li> </ul>  <p style="text-align: center;"><b>Cartographie des milieux naturels © Egis</b></p>
<p>Espèces présentes sur le site ou connues à proximité</p>	<p>Dans le cadre des inventaires écologiques réalisés, la Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), la Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>), le Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>), le Grand Capricorne du chêne (<i>Cerambyx cerdo</i>), le Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>) et l'Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) ont été identifiés sur le site ou à proximité.</p>



Zones humides

*De nombreuses jonchaies et prairies humides se développent, notamment aux alentours du cours d'eau qui traverse le site, sur approximativement 4,5 hectares. Leur état de conservation est considéré comme étant modéré du fait du pâturage et du piétinement relativement important. Plusieurs potentialités de zones humides sont à noter dans ce secteur par le comblement de drains, sur approximativement 9,1 hectares.*

Photos du site



Photos 1 et 2 – Prairie pâturée et haies © Egis



Photos 3 et 4 – Cours d'eau et drain © Egis



Photos 5 et 6 – Culture et Jonchaie © Egis

État du site

Description des dégradations dysfonctionnement des habitats

- Les menaces/dégradations pesant sur ce site sont les suivantes :*
- *Absence de milieux aquatiques propices aux batraciens ;*
  - *Présence de drains ;*
  - *Haies arbustives monospécifiques et régulièrement taillées ;*
  - *Haies discontinues monospécifiques ;*
  - *Piétinement et pâturage relativement importants autour du cours d'eau et au niveau des jonchaies ;*
  - *Présence d'espèces exotiques envahissantes.*

État de conservation du site

*L'état de conservation du site est relativement homogène. Il est considéré comme étant médiocre à assez bon.*

Habitats	État de conservation
<i>Prairies pâturées</i>	<i>Assez bon</i>
<i>Haies</i>	<i>Médiocre</i>
<i>Prairies pâturées humides</i>	<i>Médiocre</i>
<i>Jonchaie</i>	<i>Médiocre</i>
<i>Ripisylve</i>	<i>Assez bon</i>

Potentiel de plus-value écologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Restauration de milieux ouverts</i></li> <li>• <i>Restauration de milieux semi-ouverts</i></li> <li>• <i>Restauration de mares</i></li> <li>• <i>Gestion des espèces exotiques envahissantes</i></li> <li>• <i>Restauration de zones humides</i></li> </ul>
------------------------------------	---

**Mesures de création/ restauration et de gestion du site**

Cibles visées	
Cortèges-habitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Milieux ouverts</i></li> <li>• <i>Milieux semi-ouverts</i></li> <li>• <i>Mares</i></li> <li>• <i>Zones humides</i></li> </ul>
Flore	-
Mammifères	-
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Grand Murin (Myotis myotis)</i></li> <li>• <i>Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus)</i></li> <li>• <i>Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros)</i></li> </ul>
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pie-Grièche écorcheur (Lanius collurio)</i></li> </ul>
Batraciens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Espèces communes</i></li> <li>• <i>Crapaud calamite (Epidalea calamita)</i></li> <li>• <i>Rainette verte (Hyla arborea)</i></li> </ul>
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Espèces communes</i></li> <li>• <i>Couleuvre vipérine (Natrix maura)</i></li> </ul>
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Grand Capricorne du chêne (Cerambyx cerdo)</i></li> </ul>

Unités de gestion proposées

UG01, UG02, UG03, UG04, UG05, UG06, UG07, UG08, UG09



*Localisation des unités de gestion © Egis*



**MC01 –  
Restauration de  
milieux prairiaux  
préservés**

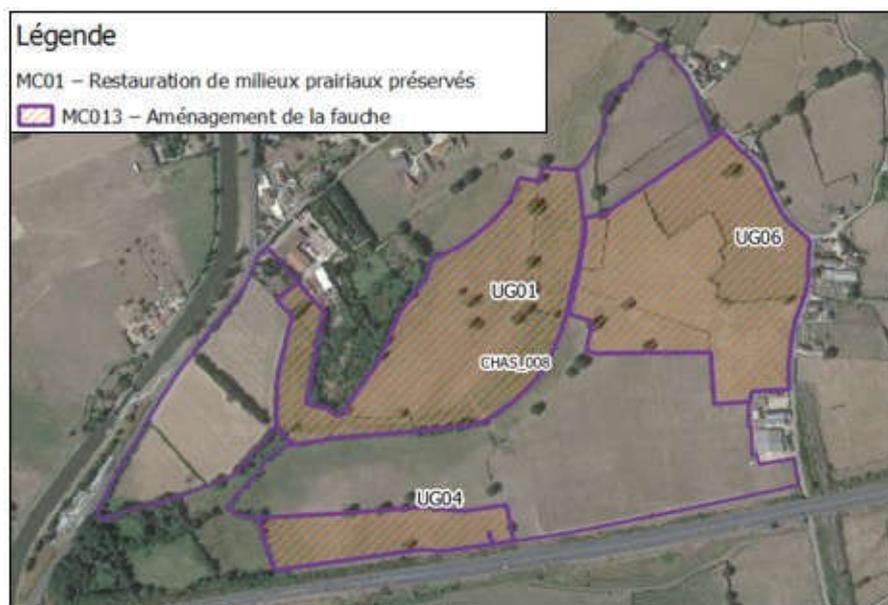
MC013 –  
Aménagement de la  
fauche

*L'objectif est de permettre la restauration de 19,2 hectares de milieux prairiaux préservés permettant :*

- *aux espèces animales et végétales d'accomplir leur cycle biologique complet ;*
- *une augmentation des ressources trophiques ;*
- *une diversification des habitats et augmentation du nombre d'espèces présentes.*

*Pour ce faire, nous proposons la mise en place de la mesure de restauration suivante :*

**MC013 – Aménagement de la fauche**



***Localisation des mesures de restauration de milieux prairiaux © Egis***

- *Unités de Gestion concernées : UG01, UG06, UG04*
- *Surfaces : 19,2 ha*
- *Espèces ciblées : Cortège des milieux ouverts*

*Actuellement, les milieux prairiaux existants sont gérés par pâturage. Pour permettre une meilleure diversité des espèces végétales et des espèces animales qui s'en nourrissent, nous proposons de convertir une partie du site en fauche tardive.*

*La fauche et le broyage (sauf fauche avec exportation des refus après pâturage) devront être réalisés de jour avec une hauteur de fauche minimale de 7 centimètres, soit au 15 juin, soit au 15 juillet selon la nature de la prairie, avec exportation obligatoire du fourrage.*

*Une coupe précoce de printemps pourra être réalisée en plus de la fauche annuelle ci-dessus en concertation avec l'opérateur de suivi.*

<p><b>MC03 – Restauration de milieux propices aux batraciens</b></p> <p>MC031 – Creusement de mares</p>	<p><i>L'objectif est de permettre la création de 14 mares propices aux batraciens permettant :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>aux espèces animales d'accomplir leur cycle biologique complet ;</i></li> <li>• <i>une augmentation des ressources trophiques ;</i></li> <li>• <i>une diversification des habitats et augmentation du nombre d'espèces présentes.</i></li> </ul> <p><i>Pour ce faire, nous proposons la mise en place de la mesure de restauration suivante :</i></p> <p><b>MC031 – Creusement de mares</b></p> <div data-bbox="493 622 1386 1216" data-label="Image"> </div> <p><b>Localisation des travaux de restauration – © Egis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Unités de Gestion concernées : UG01, UG04 et UG06</i></li> <li>• <i>Nombre : 14 mares</i></li> <li>• <i>Espèces ciblées : Espèces communes d'amphibiens, couleuvre vipérine.</i></li> </ul> <p><i>Actuellement, le site n'abrite pas de mares propices aux batraciens. Nous proposons donc l'ajout de 14 mares.</i></p> <p><i>Pour ce faire, 14 mares d'une superficie comprise entre 50 et 150 m<sup>2</sup> et situées au niveau des futurs drains comblés seront creusées.</i></p> <p><i>La majorité des mares est située au niveau d'actuels drains qui récupèrent l'eau nécessaire. Le site est sur des terrains d'alluvions anciennes présentant des couches argileuses permettant l'imperméabilisation du fonds des mares. La localisation précise des mares pourra être définie par des sondages pédologiques préalables pour s'assurer de leur pérennité.</i></p>
<p><b>MC04 – Restauration de milieux bocagers préservés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>L'objectif est de permettre la restauration/création de milieux bocagers diversifiés permettant :</i></li> <li>• <i>aux espèces animales et végétales d'accomplir leur cycle biologique complet ;</i></li> </ul>

<p>MC041 – Plantation de haies</p> <p>MC042 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes</p> <p>MC043 – Conservation de chênes propices à l'accueil du Grand Capricorne du chêne</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>une augmentation des ressources trophiques ;</i></li> <li>• <i>une diversification des habitats et augmentation du nombre d'espèces présentes.</i></li> <li>• <i>Pour ce faire, nous proposons la mise en place de la mesure de restauration suivante :</i></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>MC041 – Plantation de haies ;</i></li> <li>• <i>MC042 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes ;</i></li> <li>• <i>MC043 – Conservation de chênes propices à l'accueil du Grand Capricorne du chêne.</i></li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Localisation approximative des actions - © Egis</b></p> <p><b>MC041 – Plantation de haies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Unités de Gestion concernées : UG01, UG02, UG04, UG08, UG09</i></li> <li>• <i>Linéaire : 2 365 ml</i></li> <li>• <i>Espèces ciblées : Espèces caractéristiques des milieux bocagers et semi-ouverts, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées et Petit Rhinolophe</i></li> </ul> <p><i>Actuellement, certaines prairies pâturées ne sont pas bordées de haies. Nous proposons donc le comblement de ces manques par la plantation de haies naturelles propices à l'accueil des espèces animales caractéristiques des milieux</i></p>
--	---

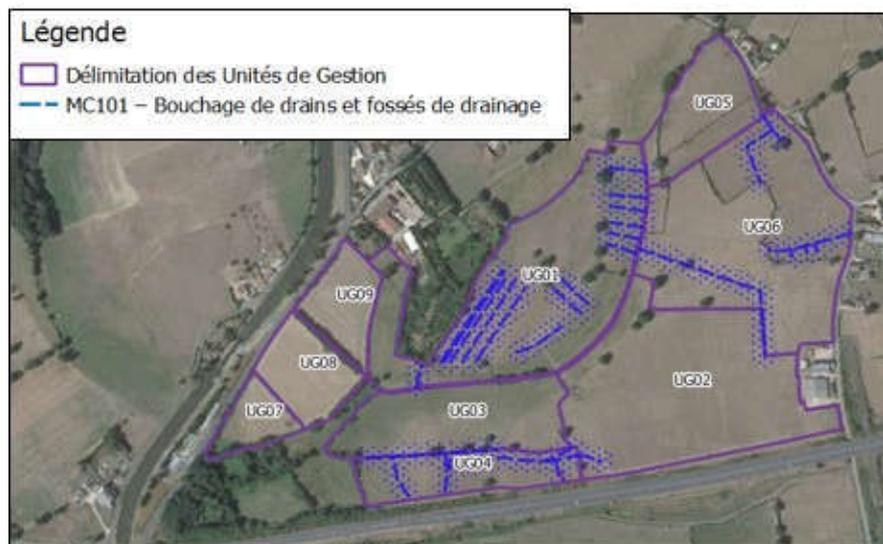
	<p><i>bocagers et semi-ouverts.</i></p> <p><i>Pour ce faire, nous prévoyons une plantation de 4 754 plants, espacés d'un mètre, en quinconce sur deux rangées espacées d'un mètre.</i></p> <p><i>Les préconisations sont présentées dans les modalités techniques génériques relatives à la plantation de haies (cf. document annexe).</i></p> <p><i>Par ailleurs, les haies situées au sud et à l'ouest de l'UG09 sont actuellement composées de Robiniers, espèce exotique envahissante. Nous proposons donc le remplacement de cette haie par une haie composée d'espèces indigènes. Les Robiniers sur place devront être coupés puis dessouchés sur environ 300 mètres en évitant la période de fructification en été.</i></p> <p><i>Par la suite, les haies seront laissées à leur libre évolution naturelle.</i></p> <p><b>MC042 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Unités de Gestion concernées : UG01, UG02, UG03, UG04, UG05, UG06, UG07, UG08, UG09</i></li> <li>• <i>Linéaire : 4 421 ml</i></li> <li>• <i>Espèces ciblées : Espèces caractéristiques des milieux bocagers et semi-ouverts, Chiroptères, Pie-grièche écorcheur</i></li> </ul> <p><i>Actuellement, les haies bordant les zones agricoles sont majoritairement monospécifiques, sur un rang et très peu développées. En outre, certaines sont régulièrement coupées.</i></p> <p><i>Au final, cette action permettra la restauration de corridors écologiques et diversifiera les milieux naturels présents.</i></p> <p><b>MC043 – Conservation de chênes propices à l'accueil du Grand Capricorne du chêne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Unités de Gestion concernées : UG01, UG02, UG03, UG04, UG05 et UG06.</i></li> <li>• <i>Nombre : 12 chênes existants</i></li> <li>• <i>Espèce ciblée : Grand Capricorne du chêne</i></li> </ul> <p><i>Actuellement, des haies arborées de Chênes ainsi que des pieds épars (milieu de parcelle ou au sein de haies arbustives) sont ou pourront être propices au Grand Capricorne du chêne (<i>Cerambyx cerdo</i>) si elles sont conservées à moyen / long terme. Nous avons donc prévu la conservation à long terme de ce réseau de chênes potentiellement favorables à l'accueil des coléoptères saproxyliques.</i></p> <p><i>Les arbres seront laissés à leur libre évolution naturelle, en ne taillant que les branches présentant un danger. La gestion courante en bord de parcelle agricole sera réalisée, préférentiellement au lamier à couteaux ou la barre de coupe sécateur pour les branches de moins de 10 centimètres et au lamier à scies circulaires ou la tronçonneuse pour les branches de plus de 10 centimètres de diamètre. L'entretien des haies à l'épaveuse sera évité car il peut être néfaste à la biodiversité voire même à la survie de la haie.</i></p>
<p><b>Restauration de milieux humides</b></p> <p>MC101 – Bouchage</p>	<p><i>Les objectifs de cette mesure sont de permettre la restauration de milieux prairiaux humides et de zones humides fonctionnelles sur les UG01, UG02, UG03, UG04 et UG06.</i></p> <p><i>Pour ce faire, nous avons prévu :</i></p>

de drains et fossés de drainage

- *Le bouchage des drains présents sur l'ensemble des Unités de Gestion. Ensuite, ces Unités de Gestion seront gérées par un aménagement de la fauche comme présenté dans la MC013.*

*Ainsi, nous proposons la mise en place des mesures de restauration suivantes :*

- *MC101 – Bouchage de drains et fossés de drainage.*



#### **Localisation des actions © Egis**

##### **MC101 – Bouchage de drains et fossés de drainage**

- *Unités de Gestion concernées : UG01, UG02, UG03, UG04 et UG06.*
- *Linéaire : 2 637 ml*
- *Espèces ciblées : Cuivré des marais, Crapaud calamite, Rainette verte.*

*La faisabilité de cette technique devra être traitée avec le soutien d'un expert en drainage agricole.*

*Afin de réduire les pertes en eaux de cette zone humide potentielle, nous avons prévu :*

- *Soit le comblement des fossés de drainage en utilisant des terres saines ;*
- *Soit l'obturation du drain au droit de son débouché, réalisée avec un bouchon étanche. Dans un premier temps, le bouchon sera constitué de matériaux argileux ou de terre minérale issue du site. Si le bouchon ne s'avère pas assez étanche, un nouveau bouchon sera réalisé, constitué d'un géotextile de rétention des fines, tendu sur un bardage de bois et placé au cœur d'un remplissage en tout-venant (valorisant les matériaux du site). L'obturation sera faite préférentiellement à la fin des travaux de comblement des fossés afin de permettre aux engins de travailler dans de meilleures conditions hydriques.*

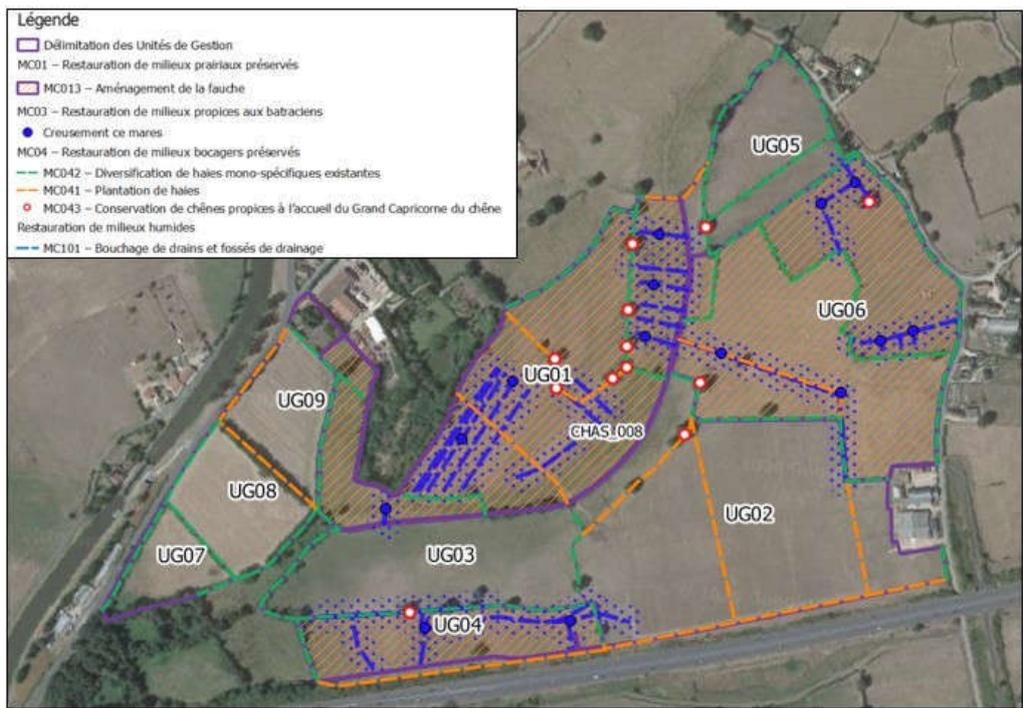
*Par ailleurs, le drain situé à cheval entre les UG02 et UG06 ne sera pas bouché à proximité (50 mètres) de la maison située au sud-est du site.*

*Ainsi, plusieurs zones humides pourront se former sur environ 9,1 ha à proximité des drains comblés. Des espèces comme, le Cuivré des Marais, le Crapaud calamite ou la Rainette verte profiteront de ces zones humides restaurées.*

<b>Mesures d'accompagnement</b>	<p><i>En plus des mesures de restauration précédemment citées, nous proposons également la mise en place des mesures d'accompagnement suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>MA04 – Gestion des espèces exotiques envahissantes</i></li> </ul> <p><i>Il est prévu de lutter contre les espèces exotiques envahissantes présentes sur le site, notamment les éventuelles repousses de Robiniers le long de l'UG09.</i></p>
---------------------------------	--

<b>Acteurs et modalités de pérennisation</b>	
Type de sécurisation foncière	<i>Site en convention</i>
Durée	<i>48 ans</i>
Propriétaires	<i>EP LIEUDENOT</i>
Gestionnaires	<i>M. VERNISSE / LIEUDENOT / DUCAROUGE</i>

<b>Gain écologique du site</b>																													
Calcul du gain écologique qualifié	<p><i>Nous considérons que les milieux naturels restaurés permettent la compensation de la dette écologique de la manière suivante :</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Mesures de compensation</th> <th style="text-align: center;">Surface / nombre concerné</th> <th style="text-align: center;">Coefficient</th> <th style="text-align: center;">Gain écologique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><b>MC013 – Aménagement de la fauche</b></td> <td style="text-align: center;">19,2 ha</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"><b>19,2 ha</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>MC031 – Creusement de mares</b></td> <td style="text-align: center;">14 mares</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"><b>14 mares</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>MC041 – Plantation de haies</b></td> <td style="text-align: center;">2 377 ml</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"><b>2 377 ml</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>MC042 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes</b></td> <td style="text-align: center;">4 421 ml</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"><b>4 421 ml</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>MC043 – Conservation de chênes propices à l'accueil du Grand Capricorne du chêne</b></td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"><b>12 arbres</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>MC101 - Bouchage de drains et fossés de drainage</b></td> <td style="text-align: center;">9,1 ha</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Absence de coefficient pour les mesures zones humides</b></td> </tr> </tbody> </table>	Mesures de compensation	Surface / nombre concerné	Coefficient	Gain écologique	<b>MC013 – Aménagement de la fauche</b>	19,2 ha	1	<b>19,2 ha</b>	<b>MC031 – Creusement de mares</b>	14 mares	1	<b>14 mares</b>	<b>MC041 – Plantation de haies</b>	2 377 ml	1	<b>2 377 ml</b>	<b>MC042 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes</b>	4 421 ml	1	<b>4 421 ml</b>	<b>MC043 – Conservation de chênes propices à l'accueil du Grand Capricorne du chêne</b>	12	1	<b>12 arbres</b>	<b>MC101 - Bouchage de drains et fossés de drainage</b>	9,1 ha	<b>Absence de coefficient pour les mesures zones humides</b>	
Mesures de compensation	Surface / nombre concerné	Coefficient	Gain écologique																										
<b>MC013 – Aménagement de la fauche</b>	19,2 ha	1	<b>19,2 ha</b>																										
<b>MC031 – Creusement de mares</b>	14 mares	1	<b>14 mares</b>																										
<b>MC041 – Plantation de haies</b>	2 377 ml	1	<b>2 377 ml</b>																										
<b>MC042 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes</b>	4 421 ml	1	<b>4 421 ml</b>																										
<b>MC043 – Conservation de chênes propices à l'accueil du Grand Capricorne du chêne</b>	12	1	<b>12 arbres</b>																										
<b>MC101 - Bouchage de drains et fossés de drainage</b>	9,1 ha	<b>Absence de coefficient pour les mesures zones humides</b>																											
Synthèse des mesures de restauration																													



Synthèse des mesures de restauration proposées - © Egis

Gain compensatoire

Les espèces protégées concernées par ce site, bénéficieront des mesures de restauration mise en œuvre de la manière suivante :

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation		
				Dettes écologiques	Gain écologique	Pourcentage
Enveloppe globale (espèces communes)	Milieux forestiers et fourrés	-	-	139,47 ha	-	-
	Milieux ouverts	-	-	152,86 ha	19,2ha	12,56 %
	Haies	-	-	47,25 km	6,7 km	14,2 %
	Mares	-	-	76 mares	14 mares	18,4 %
	Cours d'eau	-	-	145 ml	-	-
Zone humide-		-	-	75 ha	11 ha	
Flore	Gratiolle officinale ( <i>Gratiola officinalis</i> )	-	-	0,027 ha	-	-
	Pulicaire vulgaire ( <i>Pulicaria vulgaris</i> )	-	-	0,27 ha	-	-
	Orme lisse ( <i>Ulmus laevis</i> )	-	-	0,3 ha	-	-
	Dicrane vert ( <i>Dicranum viride</i> )	-	-	0,01 ha	-	-
Mammifères	Chat forestier ( <i>Felis silvestri</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	87,08 ha de boisement	-
	Muscardin ( <i>Muscardinus</i> )			Milieux de reproduction,	94,81 ha de boisement	-

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dette écologique	Gain écologique	Pourcentage	
	<i>avellanarius</i> )			nourrissage et transit	ent		
					35 km de haies	6,7 km	19,14 %
	Castor d'Eurasie ( <i>Castor fiber</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	8,1 ha de cours d'eau	-	-
	Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	9,34 ha de cours d'eau	-	-
	Campagnol amphibie ( <i>Arvicola sapidu</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	0,3 ha de cours d'eau	-	-
Chiroptères	Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	57,67 ha de boisement	-	-
					Milieux de nourrissage et transit	47,25 km de haies	6,7 km
	Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	57,67 ha de boisement	-	-
					Milieux de nourrissage et transit	47,25 km de haies	6,7 km
Chiroptères	Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )	Lieu-dit les Morets à 200 mètres	Oui	Milieux de nourrissage et transit	71,46 ha de prairies	19,2 ha	26,9%
	Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Lieu-dit les Morets à 200 mètres	Oui	Milieux de nourrissage et transit	71,46 ha de prairies	19,2 ha	26,9%
				Milieux de reproduction	47,25 km de haies	6,7 km	14,2 %
	Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Bois de sept fonds à 4 km	Oui	Milieux de nourrissage et transit	71,46 ha de prairies	19,2 ha	26,9%
Milieux de reproduction				47,25 km de haies	6,7 km	14,2 %	
Oiseaux	Chevêche d'Athéna ( <i>Athena noctua</i> )			Milieux de nourrissage et transit	3,62 ha de prairies	-	-
	Œdicnème criard ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	8,33 ha de milieux ouverts	-	-
	Pie-Grièche écorcheur ( <i>Lanius</i> )	À 100 mètres au sud su site	Oui	Milieux de nourrissage et transit	73,42 ha de prairies bocagè	19,2 ha	26,1%

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dette écologique		Gain écologique	Pourcentage
	<i>collurio</i>				res		
				Milieux de reproduction	47,25 km de haies	6,7 km	14,2 %
	<b>Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>)</b>			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	37,1 ha de boisement	-	-
	<b>Petit gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)</b>			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	4,63 ha de milieux ouverts	-	-
<b>Batraciens</b>	<b>Sonneur à ventre-jaune (<i>Bombina variegata</i>)</b>			Milieux de nourrissage et transit	2,77 ha de prairies	-	-
	<b>Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)</b>	Bassin vers les Saris, à 100 mètres	Oui	Milieux de nourrissage et transit	8,94 ha de prairies	9,1	102 %
				Milieux de reproduction	3 mares	14 mares	467 %
	<b>Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)</b>	Bassin vers les Saris, à 100 mètres	Oui	Milieux de nourrissage et transit	34,45 ha de prairies	9,1	26,4 %
				Milieux de reproduction	7 mares	14 mares	200 %
	<b>Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)</b>			Milieux de nourrissage et transit	16,34 ha de prairies	-	-
Milieux de reproduction				2 mares	-	-	
<b>Reptiles</b>	<b>Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)</b>			Milieux de nourrissage et transit	1,62 ha de milieux aquatiques	-	-
				Milieux de reproduction	1 site de reproduction	-	-
	<b>Coronelle lisse (<i>Coronella austriaca</i>)</b>			Milieux de nourrissage et transit	3,72 ha de milieux ouverts	-	-
	<b>Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)</b>			Milieux de reproduction, nourrissage et transit	5,02 ha de boisement	-	-
	<b>Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)</b>	Pas de données connues. Espèce probable.		Milieux de reproduction, nourrissage et transit	5,47 ha de cours d'eau	0,21 ha de milieux aquatiques	3,8 %
<b>Insectes</b>	<b>Agrion de mercure (<i>Coenagrion</i>)</b>			Milieux de reproduction,	30 ml de cours	-	-

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dette écologique		Gain écologique	Pourcentage
	<i>mercuriale</i> )			nourrissage et transit	d'eau		
	Cuivré des marais ( <i>Lycena dispar</i> )	Présent en bordure	Oui	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	25,52 ha de prairies humides	9,1 ha	35,7 %
	Grand Capricorne du chêne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	Présent sur le site	Oui	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	15 arbres	12	80 %

Suivi			
Groupes	Cortèges	Protocoles applicables	Espèces cibles suivies
Enveloppe globale (espèces communes)	Milieux forestiers et fourrés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Indice avifaune commune (nombres d'espèces nicheuses)</li> </ul>	
	Milieux ouverts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notation sur code habitats EUNIS 27</li> <li>Suivi composition végétale couvert herbacé par placette/quadrat</li> <li>Indice avifaune commune (nombres d'espèces nicheuses)</li> </ul>	X
	Haies	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notation haies (composition, stratification)</li> </ul>	X
Zone humide	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi composition végétale couvert herbacé par placette/quadrat</li> <li>Suivi des indicateurs OFB/MNHN</li> </ul>	X
Flore	Gratiolle officinale ( <i>Gratiola officinalis</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi de la germination de la banque de graines réimplantée</li> </ul>	
	Pulicaire vulgaire ( <i>Pulicaria vulgaris</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi de la germination de la banque de graines réimplantée</li> </ul>	
	Orme lisse ( <i>Ulmus laevis</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi du taux de reprise des réimplantations, au global et par plante mère</li> </ul>	
	Dicrane vert ( <i>Dicranum viride</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi du nombre de touffes réimplantées</li> </ul>	
Mammifères	Chat forestier ( <i>Felis silvestri</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	
	Muscardin ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>Recherches d'indices de présence</li> <li>Pose de tubes "nids"</li> </ul>	
	Castor d'Eurasie ( <i>Castor fiber</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche d'indices de présence (nourrissage, hutte, empreintes)</li> <li>Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	
	Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche d'indices de présence</li> </ul>	

		(marquages) • Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo	
	Campagnol amphibie ( <i>Arvicola sapidu</i> )	• Recherche d'indices de présence (coulées, crotties) • Recherche d'indices de présence (crottes, etc.) d'espèces compétitrices (Ragondin, Rat Musqué)	
Chiroptères	Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> ), Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> ), Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> ), Murin d'Alcathoe ( <i>Myotis alcathoe</i> ).	• Indice de Biodiversité Potentielle • Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés • Inspection des cavités créées	
	Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> ), Murin à oreilles échanquées ( <i>Myotis emarginatus</i> ), Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ).	• Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés	X
	Toutes les autres espèces de chiroptères inventoriées	• Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés	
Oiseaux	Chevêche d'Athéna ( <i>Athene noctua</i> )	• Points d'écoute nocturnes avec repasse	
	Œdicnème criard ( <i>Burhinus oedipnemus</i> ) / Petit gravelot ( <i>Charadrius dubius</i> )	• Recherche directe par transects • Points d'écoute crépusculaires	
	Pie-Grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	• Transects le long des haies (IKA)	X
	Pic mar ( <i>Dendrocopos medius</i> )	• Indice de Biodiversité Potentielle • Points d'écoute diurne avec repasse	
Batraciens	Sonneur à ventre-jaune ( <i>Bombina variegata</i> )	• Points d'écoute diurnes ou crépusculaires semi-quantitatifs	
	Crapaud calamite ( <i>Epidalea calamita</i> )	• Points d'écoute nocturnes semi-quantitatifs • Recherches des pontes	X
	Rainette verte ( <i>Hyla arborea</i> )	• Points d'écoute nocturnes semi-quantitatifs	X
	Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )	• Recherche nocturne à la lampe	
	Toutes les autres espèces d'amphibiens inventoriées	• Recherche nocturne à la lampe	X
Reptiles	Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> )	• Utilisation des sites de ponte créés • Utilisation des solariums créés	
	Coronelle lisse ( <i>Coronella austriaca</i> )	• Recherche sous plaques d'insolation • Transects de recherche de présence	
	Couleuvre d'Esculape ( <i>Zamernis longissimus</i> )	• Recherche sous plaques d'insolation • Transects de recherche de présence	
	Couleuvre vipérine ( <i>Natrix maura</i> )	• Recherche sous plaques d'insolation • Transects de recherche de présence	X
Insectes	Agrion de mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	• Diagnostic d'habitat d'espèce • Transects de recherche de présence	

	Cuivré des marais ( <i>Lycaena dispar</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surface d'habitat favorable</li> <li>• Nombre d'imagos observés</li> </ul>	X
	Grand Capricorne du chêne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic d'habitat d'espèce</li> <li>• Recherche des émergences</li> </ul>	X

**Annexe IV.14 à l'arrêté n° 1934 /2020 : Plans d'aménagement et d'orientations de gestion simplifiés des sites de compensation**

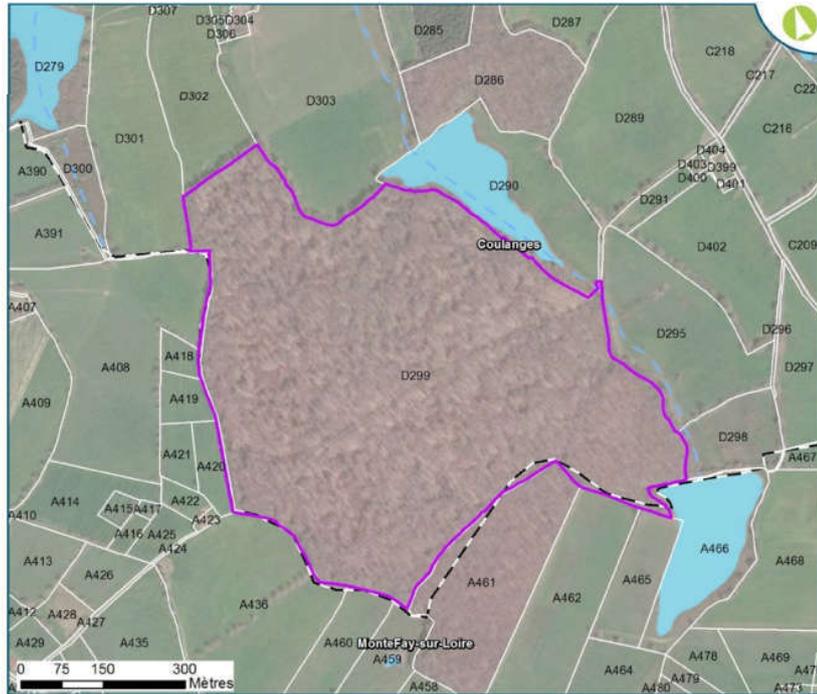
Type de mesure :	Compensation
N° du site de compensation :	COUL_015
Nature de la compensation	Espèces protégées

**Présentation du site de compensation**

Localisation

Commune (s)	Coulanges
Lieu-dit	Les Sotis

Parcelles cadastrales	D299
-----------------------	------



*Parcelles cadastrales concernées par le site © Egis*

Bassin Versant	La Loire du Rhins à l'Allier / La Loire de l'Arroux à la Besbre
----------------	---

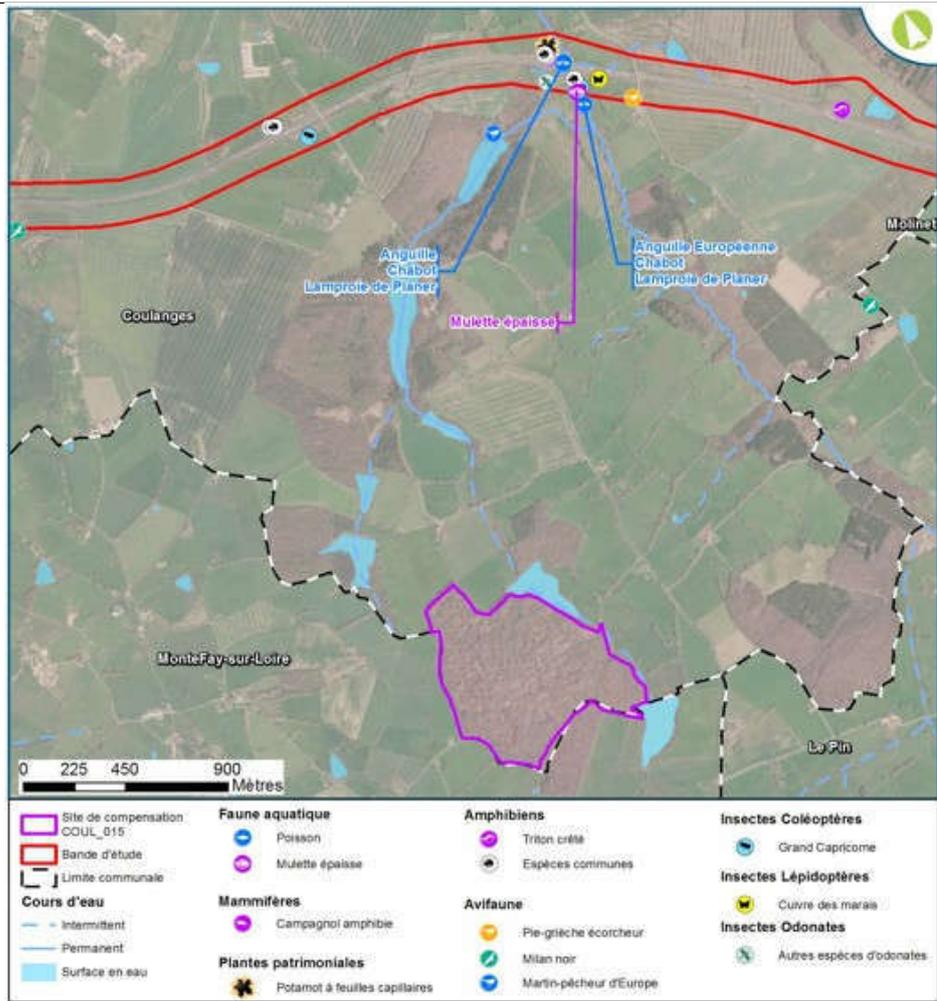
Plans	
-------	--



*Localisation du site © Egis*

*Cf carte de sites de compensation*

Surface	
Superficie cadastrale du site	45,51 ha
Distance au site impacté	
Distance à l'A79	2,3 km
Zonages environnementaux	
Natura 2000	-
ZNIEFF	-
Réserves	-
Type de milieux et d'espèces présents	
Description des habitats	<p><i>Le site COUL_015 est essentiellement concerné par un boisement. On y retrouve :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Chênaies : 45,51 hectares.</i></li> </ul>  <p><i>Cartographie des milieux naturels © Egis</i></p>
Espèces présentes sur le site ou connues à proximité	<p><i>Les milieux observés sont propices à l'accueil de quelques espèces présentant un enjeu comme le Chat forestier ...</i></p>



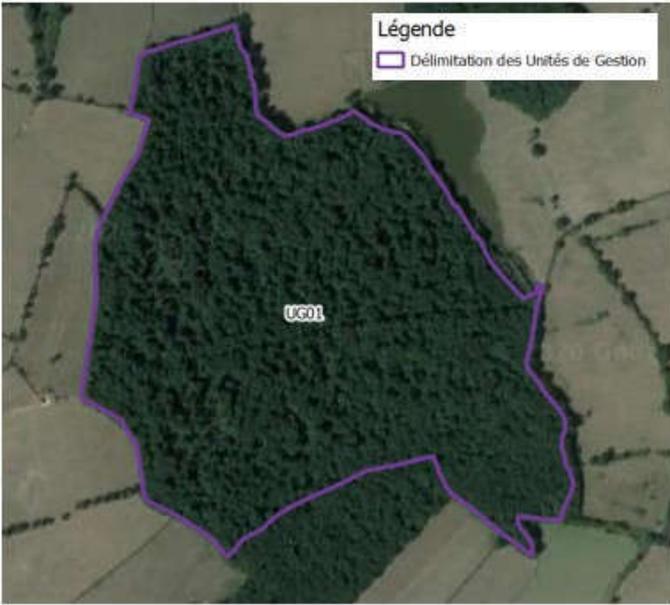
Localisation des espèces à enjeux identifiées à proximité du site - © Egis

Zones humides

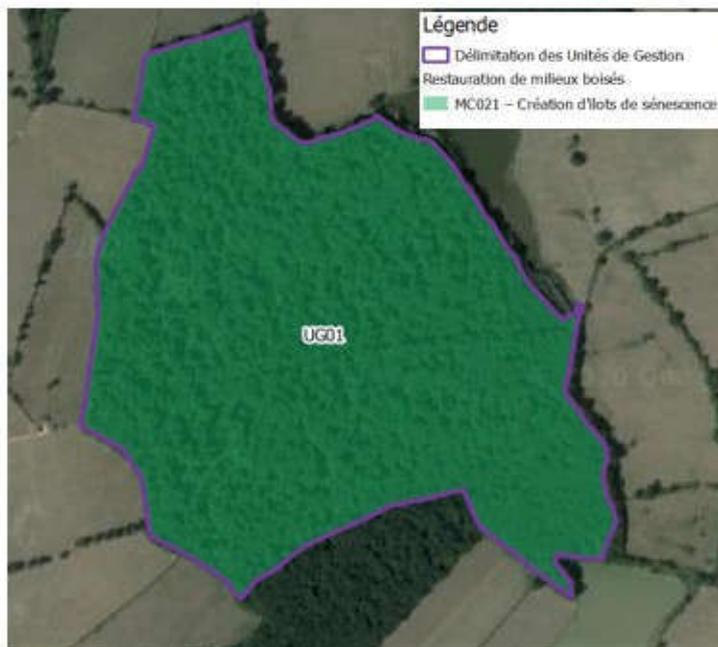
Aucune zone humide n'a été identifiée sur le site.

Photos du site	 <p style="text-align: center;">Photos 1 et 2 – Cheminement dans le boisement © Egis</p>  <p style="text-align: center;">Photos 3 et 4 – Chênaies © Egis</p>  <p style="text-align: center;">Photos 5 et 6 – Fossés de bords de piste © Egis</p>					
<b>État du site</b>						
Description des dégradations dysfonctionnement des habitats	<p><i>Les menaces/dégradations pesant sur ce site sont les suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Absence de cavités favorables aux chiroptères.</i></li> <li>• <i>Absence de taillis constitué par les strates buissonnantes et arbustives favorables au chat forestier.</i></li> </ul>					
État de conservation du site		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"><i>Habitats</i></th> <th style="width: 50%;"><i>État de conservation</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Chênaies</i></td> <td style="background-color: #90EE90;"><i>Assez bon</i></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Habitats</i>	<i>État de conservation</i>	<i>Chênaies</i>	<i>Assez bon</i>
<i>Habitats</i>	<i>État de conservation</i>					
<i>Chênaies</i>	<i>Assez bon</i>					
Potentiel de plus-value écologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Restauration de milieux forestiers</i></li> <li>• <i>Restauration de mares</i></li> </ul>					

<b>Mesures de création/ restauration et de gestion du site</b>	
Cibles visées	
Cortèges-habitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Milieux forestiers</i></li> <li>• <i>Mares</i></li> </ul>
Flore	-
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Chat forestier (Felis silvestris)</i></li> <li>• <i>Muscardin (Muscardinus avellanarius)</i></li> </ul>
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus)</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Murin de bechstein (Myotis bechsteinii)</i></li> </ul>
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pic mar (Dendrocopos medius)</i></li> </ul>
Batraciens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Espèces communes</i></li> <li>• <i>Sonneur à ventre-jaune (Bombina variegata)</i></li> </ul>
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Espèces communes</i></li> <li>• <i>Couleuvre d'Esculape (Zamenis longissimus)</i></li> </ul>
Insectes	-
Unités de gestion proposées	
UG01	
	
<i>Localisation des unités de gestion © Egis</i>	

Présentation des mesures de restauration et calendrier de mise en œuvre	
<b>MC02</b> – <b>Restauration</b> <b>de milieux</b> <b>boisés</b> <b>préservés</b>	<p><i>L'objectif est de permettre la restauration de 45,51 hectares de milieux forestiers préservés permettant :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>aux espèces animales et végétales d'accomplir leur cycle biologique complet ;</i></li> <li>• <i>une augmentation des ressources trophiques ;</i></li> <li>• <i>une diversification des habitats et une augmentation du nombre d'espèces présentes.</i></li> <li>• <i>la création de bois morts ;</i></li> <li>• <i>la création de gîtes arboricoles.</i></li> </ul> <p><i>Pour ce faire, nous proposons la mise en place de la mesure de restauration suivante :</i></p> <p><b>MC021 – Création d'ilots de sénescence</b></p>



*Localisation des mesures de restauration de milieux boisés - © Egis*

- *Unités de Gestion concernées : UG01*
- *Surfaces : 45,51 hectare*
- *Espèces ciblées : Cortège des milieux forestiers (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Chat forestier, Muscardin, Pic mar, Couleuvre d'Esculape)*

*Le taux d'arbres sénescents est supérieur au Plan Simplifié de Gestion (PSG) et ferme, les parcelles étant actuellement en production. Le PSG sera modifié.*

*Un réseau d'arbres sénescents sera marqué au lancement de la mesure sur l'îlot ciblé, à raison de 10 à 20% des arbres en privilégiant les gros bois dont des essences annexes comme le Bouleau, le Merisier...*

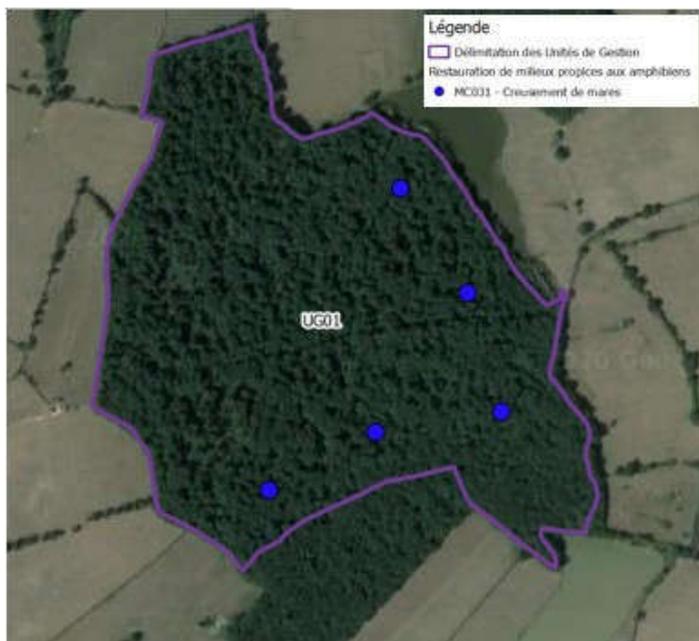
*Ce marquage devra être reconduit périodiquement par l'opérateur de suivi d'ALIAE. Ces arbres marqués seront conservés sur l'ensemble de la durée du conventionnement, soit 48 ans et ils ne devront en aucun cas être coupés ou extraits, sauf cas particulier de sécurité présenté ci-après.*

*En termes de gestion forestière des autres arbres présents au sein de la parcelle ciblée, un objectif de conservation du volume de bois sur pied constant, de même que la conservation des espèces de sous-bois et le développement et le maintien de strates étagées et diversifiées est recherché. Seul l'accroissement sera prélevé, en respectant les périodes de reproduction de la faune, excluant les interventions lourdes entre avril et août.*

*Ainsi, une estimation du volume actuel de bois est faite au lancement de la mesure afin de permettre ensuite de vérifier la conservation a minima de ce volume, et le seul prélèvement de son accroissement. Dans le respect du Plan Simple de Gestion établi après mise en œuvre de la mesure et des prescriptions citées ici, le propriétaire aura la responsabilité de la mise en œuvre des opérations de gestion. La possibilité réglementaire d'avancer ou de reculer de 4 ans la coupe pourra être envisagée afin de respecter l'objectif de conservation de volume su pied. Seuls les arbres marqués dans le cadre de chaque opération de gestion seront extraits, en respectant la période hivernale de moindre impact sur la biodiversité (octobre/février).*

*Les coupes à blanc sont totalement proscrites.*

	<p><i>La gestion d'éventuelles espèces exotiques venant à y apparaître devra être réalisée en lien avec les spécifications techniques définies à ce sujet.</i></p> <p><i>Un contrôle sera mené par l'opérateur de suivi d'ALIAE tous les 3 à 7 ans afin de vérifier le respect des prescriptions citées ici.</i></p> <p>^</p> <p><b>Synthèse de la gestion forestière</b></p> <p><i>Ces actions consistent en :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>un prélèvement périodique de l'accroissement de manière à conserver un volume de bois sur pied constant, avec une intervention par trouées notamment pour favoriser la stratification et la régénération,</i></li> <li>• <i>la conservation ou la recherche d'une structure d'âge équilibrée,</i></li> <li>• <i>la conservation des arbres morts sur pieds, si abattage à des fins de sécurité des arbres morts ou déperissant à proximité des voies de communication (route, piste forestière, chemin de randonnée cartographié), ils seront conservés au sol pour augmenter le volume de bois mort au sol de la parcelle. Pour des raisons de manutention, les troncs et branches pourront être débités,</i></li> <li>• <i>l'interdiction totale de la coupe à blanc.</i></li> </ul> <p><b>Gestion des activités de chasse</b></p> <p><i>Le maintien de l'exercice de la chasse est possible sous réserve du respect de certaines bonnes pratiques, dans le respect de la réglementation, notamment au sujet de l'agrainage.</i></p> <p><i>En effet, celui-ci ainsi que l'affouragement sont autorisés dans les conditions définies par le schéma départemental de gestion cynégétique (SDGC) (cf. articles L. 425-2 et L. 425-5 du code de l'environnement). Le SDGC mis en place dans chaque département, rédigé par la Fédération départementale des chasseurs (FDC) et approuvé par le préfet, est la base juridique permettant d'encadrer les pratiques locales sur l'agrainage. En l'absence de prescriptions particulières au sein d'un SDGC, l'agrainage est alors interdit.</i></p> <p><i>Par ailleurs, l'usage de pierre à sel, de goudron de Norvège, la création de bauges et de souilles sont proscrits.</i></p>
<p><b>MC03 – Restauration de milieux propices aux batraciens</b></p>	<p><i>L'objectif est de permettre la restauration/création de cinq mares propices aux batraciens permettant :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>aux espèces animales et végétales d'accomplir leur cycle biologique complet ;</i></li> <li>• <i>une augmentation des ressources trophiques ;</i></li> <li>• <i>une diversification des habitats et augmentation du nombre d'espèces présentes.</i></li> </ul> <p><i>Pour ce faire, nous proposons la mise en place des mesures de restauration suivantes :</i></p> <p><b>MC031 – Creusement de mares</b></p>



*Localisation approximative des mares creusées – © Egis*

- *Unités de Gestion concernées : UG01*
- *Nombre : 5 mares*
- *Espèces ciblées : Espèces communes, Sonneur à ventre jaune, Triton crêté*

*Actuellement, un cours d'eau passe en limite Est du site avec un étang au Nord-Est du site (hors site) et un autre au Sud-Est du site (hors site). À noter aussi la présence d'une mare au Sud-Ouest du site.*

*Nous proposons donc l'ajout de cinq mares pour développer ce réseau de milieux aquatiques propices aux batraciens.*

*Pour ce faire, cinq mares d'une superficie comprise entre 100 et 200 m<sup>2</sup> et situées au niveau du léger thalweg présent naturellement sur le site ainsi qu'aux abords de l'étang au Nord-Est seront creusées.*

*Les modalités techniques génériques relatives au creusement de mares sont présentées dans un document annexe.*

<b>Acteurs et modalités de pérennisation</b>	
Type de sécurisation foncière	<i>Site en convention</i>
Durée	<i>48 ans</i>
Propriétaires	<i>M. de VILLETTE</i>
Gestionnaires	<i>M. de VILLETTE</i>

<b>Gain écologique du site</b>				
Calcul du gain écologique qualifié	<i>Nous considérons que les milieux naturels restaurés permettent la compensation de la dette écologique de la manière suivante :</i>			
	<b>Mesures de compensation</b>	<b>Surface / nombre</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Gain</b>

		<b>concerné</b>		<b>écologique</b>
	<b>MC021 – Création d'îlots de sénescence</b>	45,51 ha	0,9	<b>41 ha</b>
	<b>MC031 – Creusement de mares</b>	5 mares	1	<b>5 mares</b>

Synthèse des mesures de restauration



Synthèse des mesures de restauration proposées © Egis

Gain compensatoire

*Au regard des mesures proposées et des besoins de compensation identifiés, ce site permet l'atteinte des objectifs suivants :*

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dettes écologiques	Gain écologique	Pourcentage	
Enveloppe globale (espèces communes)	Milieus forestiers et fourrés	-	-	139,47 ha	41 ha	<b>29,40 %</b>	
	Milieus ouverts	-	-	152,86 ha	-	-	
	Haies	-	-	47,25 km	-	-	
	Mares	-	-	76 mares	5 mares	<b>6,58 %</b>	
	Cours d'eau	-	-	145 ml	-	-	
Zone humide-		-	-	75 ha	-	-	
Flore	Gratiolle officinale ( <i>Gratiola officinalis</i> )	-	-	0,027 ha	-	-	
	Pulicaire vulgaire ( <i>Pulicaria vulgaris</i> )	-	-	0,27 ha	-	-	
	Orme lisse ( <i>Ulmus laevis</i> )	-	-	0,3 ha	-	-	
	Dicrane vert ( <i>Dicranum viride</i> )	-	-	0,01 ha	-	-	
Mammifères	Chat forestier ( <i>Felis silvestri</i> )	3,5 km au Nord-Ouest du site	Oui (haies, boisements)	Milieus de	<b>87,08 ha de</b>	41 ha	<b>47,08 %</b>

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dette écologique		Gain écologique	Pourcentage
Chiroptères		dans le boisement à l'Ouest du lieu-dit les Fondeurs	alentours)	reproduction, nourrissage et transit	boisement		
	<b>Muscardin</b> ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )	3,5 km au Nord-Ouest du site dans le boisement à l'Ouest du lieu-dit les Fondeurs	Oui (haies, boisements alentours)	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	94,81 ha de boisement	41 ha	43,24 %
					35 km de haies	-	-
	<b>Castor d'Eurasie</b> ( <i>Castor fiber</i> )	-	-	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	8,1 ha de cours d'eau	-	-
	<b>Loutre d'Europe</b> ( <i>Lutra lutra</i> )	-	-	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	9,34 ha de cours d'eau	-	-
	<b>Campagnol amphibie</b> ( <i>Arvicola sapidu</i> )	-	-	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	0,3 ha de cours d'eau	-	-
	<b>Barbastelle d'Europe</b> ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	3,5 km au Nord-Ouest du site dans le boisement à l'Ouest du lieu-dit les Fondeurs	Oui (haies, boisements alentours)	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	57,67 ha de boisement	41 ha	71,09 %
			-	Milieux de nourrissage et transit	47,25 km de haies	-	-
	<b>Murin de Bechstein</b> ( <i>Myotis bechsteini</i> )	3,5 km au Nord-Ouest du site dans le boisement à l'Ouest du lieu-dit les Fondeurs	Oui (haies, boisements alentours)	Milieux de reproduction, nourrissage et transit	57,67 ha de boisement	41 ha	71,09 %
			-	Milieux de nourrissage et transit	47,25 km de haies	-	-
<b>Grand Murin</b> ( <i>Myotis myotis</i> )	-	-	Milieux de nourrissage et transit	71,46 ha de prairies	-	-	
<b>Murin à oreilles échancrées</b> ( <i>Myotis emarginatus</i> )	-	-	Milieux de nourrissage et transit	71,46 ha de prairies	-	-	
		-		47,25 km de haies	-	-	

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation			
				Dette écologique		Gain écologique	Pourcentage
Oiseaux		-	-	Milieux de reproduction	1 gîte	-	-
	Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	-	-	Milieux de nourriture et transit	71,46 ha de prairies	-	-
		-	-		47,25 km de haies	-	-
	Chevêche d'Athéna ( <i>Athena noctua</i> )	-	-	Milieux de nourriture et transit	3,62 ha de prairies	-	-
	Edicnème criard ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	-	-	Milieux de reproduction, nourriture et transit	8,33 ha de milieux ouverts	-	-
	Pie-Grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	-	-	Milieux de nourriture et transit	73,42 ha de prairies bocagères	-	-
		-	-	Milieux de reproduction	47,25 km de haies	-	-
	Pic mar ( <i>Dendrocopos medius</i> )	8,7 km dans le boisement les Rollets au Nord-Ouest du site	Oui (boisements alentours)	Milieux de reproduction, nourriture et transit	37,1 ha de boisement	41 ha	110,51 %
	Petit gravelot ( <i>Charadrius dubius</i> )	-	-	Milieux de reproduction, nourriture et transit	4,63 ha de milieux ouverts	-	-
	Batraciens	Sonneur à ventre-jaune ( <i>Bombina variegata</i> )	-	-	Milieux de nourriture et transit	2,77 ha de prairies	-
Crapaud calamite ( <i>Epidalea calamita</i> )		9 km au Nord-Est du site dans un bassin de rétention au Sud de la RCEA à Chassenard	Oui (prairies, boisements, mares et points d'eaux alentours)	Milieux de nourriture et transit	8,94 ha de prairies	-	-
				Milieux de reproduction	3 mares	-	-
Rainette verte ( <i>Hyla arborea</i> )	3,5 km au Nord-Ouest du site dans la mare au cœur du boisement à	Oui (prairies, boisements, mares et points	Milieux de nourriture et transit	34,45 ha de prairies	-	-	

Groupes	Cortèges	Populations les plus proches	Connectivité écologique	Compensation						
				Dette écologique		Gain écologique	Pourcentage			
Reptiles		l'Ouest du lieu-dit les Fondeurs	d'eaux alentours)	Milieux de reproduction	7 mares	-	-			
	Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )	2,7 km au Nord-Est du site dans la mare sous le boisement du Grand Taillis de Mortillon	Oui (prairies, boisements, mares et points d'eaux alentours)	Milieux de nourriture et transit	16,34 ha de prairies	-	-			
				Milieux de reproduction	2 mares	-	-			
	Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> )	-	-	-	Milieux de nourriture et transit	1,62 ha de milieux aquatiques	-	-		
					Milieux de reproduction	1 site de reproduction	-	-		
					Coronelle lisse ( <i>Coronella austriaca</i> )	-	-	Milieux de nourriture et transit	3,72 ha de milieux ouverts	-
Couleuvre d'Esculape ( <i>Zamenis longissimus</i> )					4,6 km au Nord-Est du site au niveau au Sud-Est de l'échangeur de Molinet	Oui (haies, boisements alentours)	Milieux de reproduction, nourriture et transit	5,02 ha de boisement	4,76 ha	816,73 %
Couleuvre vipérine ( <i>Natrix maura</i> )	-	-	-	Milieux de reproduction, nourriture et transit	5,47 ha de cours d'eau	-	-			
Insectes	Agrion de mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	-	-	-	Milieux de reproduction, nourriture et transit	30 ml de cours d'eau	-	-		
	Cuivré des marais ( <i>Lycaena dispar</i> )	-	-	-	Milieux de reproduction, nourriture et transit	25,52 ha de prairies humides	-	-		
	Grand Capricorne du chêne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	-	-	-	Milieux de reproduction, nourriture et transit	15 arbres	-	-		

**Suivi**

Groupes	Cortèges	Protocoles applicables	Espèces cibles suivies
Enveloppe globale (espèces communes)	Milieux forestiers et fourrés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>• Indice avifaune commune (nombres d'espèces nicheuses)</li> </ul>	X
	Milieux ouverts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notation sur code habitats EUNIS 27</li> <li>• Suivi composition végétale couvert herbacé par placette/quadrat</li> <li>• Indice avifaune commune (nombres d'espèces nicheuses)</li> </ul>	
	Haies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notation haies (composition, stratification)</li> </ul>	
Zone humide	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi composition végétale couvert herbacé par placette/quadrat</li> <li>• Suivi des indicateurs OFB/MNHN</li> </ul>	
Flore	Gratiola officinale ( <i>Gratiola officinalis</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi de la germination de la banque de graines réimplantée</li> </ul>	
	Pulicaria vulgaire ( <i>Pulicaria vulgaris</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi de la germination de la banque de graines réimplantée</li> </ul>	
	Orme lisse ( <i>Ulmus laevis</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi du taux de reprise des réimplantations, au global et par plante mère</li> </ul>	
	Dicrane vert ( <i>Dicranum viride</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi du nombre de touffes réimplantées</li> </ul>	
Mammifères	Chat forestier ( <i>Felis silvestri</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>• Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	X
	Muscardin ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>• Recherches d'indices de présence</li> <li>• Pose de tubes "nids"</li> </ul>	X
	Castor d'Eurasie ( <i>Castor fiber</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche d'indices de présence (nourrissage, hutte, empreintes)</li> <li>• Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	
	Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche d'indices de présence (marquages)</li> <li>• Transparence écologique de l'infrastructure par piège-photo</li> </ul>	
	Campagnol amphibie ( <i>Arvicola sapidu</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche d'indices de présence (coulées, crottiers)</li> <li>• Recherche d'indices de présence (crottes, etc.) d'espèces compétitrices (Ragondin, Rat Musqué)</li> </ul>	
Chiroptères	Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> ), Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> ), Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> ), Murin d'Alcathoe ( <i>Myotis alcathoe</i> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indice de Biodiversité Potentielle</li> <li>• Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés</li> <li>• Inspection des cavités créées</li> </ul>	X
	Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> ), Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> ), Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés</li> </ul>	

	Toutes les autres espèces de chiroptères inventoriées	• Points d'enregistrement et d'écoute échantillonnés	X
Oiseaux	Chevêche d'Athéna ( <i>Athena noctua</i> )	• Points d'écoute nocturnes avec repasse	
	Œdicnème criard ( <i>Burhinus oedicnemus</i> ) / Petit gravelot ( <i>Charadrius dubius</i> )	• Recherche directe par transects • Points d'écoute crépusculaires	
	Pie-Grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	• Transects le long des haies (IKA)	
	Pic mar ( <i>Dendrocopos medius</i> )	• Indice de Biodiversité Potentielle • Points d'écoute diurne avec repasse	X
Batraciens	Sonneur à ventre-jaune ( <i>Bombina variegata</i> )	• Points d'écoute diurnes ou crépusculaires semi-quantitatifs	
	Crapaud calamite ( <i>Epidalea calamita</i> )	• Points d'écoute nocturnes semi-quantitatifs • Recherches des pontes	
	Rainette verte ( <i>Hyla arborea</i> )	• Points d'écoute nocturnes semi-quantitatifs	
	Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )	• Recherche nocturne à la lampe	
	Toutes les autres espèces d'amphibiens inventoriées	• Recherche nocturne à la lampe	X
Reptiles	Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> )	• Utilisation des sites de ponte créés • Utilisation des solariums créés	
	Coronelle lisse ( <i>Coronella austriaca</i> )	• Recherche sous plaques d'insolation • Transects de recherche de présence	
	Couleuvre d'Esculape ( <i>Zamenis longissimus</i> )	• Recherche sous plaques d'insolation • Transects de recherche de présence	X
	Couleuvre vipérine ( <i>Natrix maura</i> )	• Recherche sous plaques d'insolation • Transects de recherche de présence	
Insectes	Agrion de mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	• Diagnostic d'habitat d'espèce • Transects de recherche de présence	
	Cuivré des marais ( <i>Lycaena dispar</i> )	• Surface d'habitat favorable • Nombre d'imagos observés	
	Grand Capricorne du chêne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	• Diagnostic d'habitat d'espèce • Recherche des émergences	