

# ISDND ALVEOL BELLAC (87) - Mémoire en réponse aux remarques du CNPN – Juillet 2024

**Espèces du CERFA :** Le CNPN note qu'une espèce présente dans le tableau p.11 (l'Engoulevent d'Europe) n'est pas inscrite sur les CERFAs joints au dossier, qu'il faut donc modifier.

## Réponse :

L'engoulevent d'Europe a été ajouté aux CERFAs.

**Absence de solution alternative satisfaisante :** Il aurait été plus simple pour le lecteur de bénéficier de cartes et représentations précises des variantes vis-à-vis de l'installation actuelle et des enjeux environnementaux afin de mieux se rendre compte de la balance « bénéfice / coût » pour le milieu naturel.

## Réponse :

L'objectif du projet est de répondre aux enjeux de traitement du territoire et de prendre en compte les enjeux environnementaux ainsi que les avis des parties prenantes.

Aussi, nous avons renoncé à notre autorisation de défricher une surface de 7,5 ha (permettant la création des alvéoles C2S4 à C2S7, le site étant autorisé jusqu'à l'alvéole C2S10) pour une autorisation de défrichement de 0,96 ha délivrée le 8 février 2024 (figurée sur l'emprise en vert sur l'extrait de vue aérienne ci-dessous).



Il en résulte une exploitation plus compacte projetée essentiellement sur l'existant (Cf. projection ci-dessous) au bénéfice du milieu naturel de la Forêt des Bois du Roy.



**Etat initial / évaluation des enjeux :** Une consultation de la base naturaliste locale a été faite, sans préciser la nature des données consultées (seulement les publiques ou bien toutes les données connues ?). Cela représente un manque dommageable, car l'ensemble de la connaissance naturaliste n'est pas présente dans les bases publiques, en particulier les données sensibles, pourtant essentielles dans ce cadre.

### Réponse :

Plusieurs consultations de données bibliographiques ont été réalisées selon les taxons :

- Flore : consultation CBN (non public)
- Insectes : fiches ZNIEFF (public), FAUNA (public), et INPN (public sur demande), étude Bois du Roi CEN 2013 (non public), inventaire Barataud 2018 (non public).
- Crustacées, mollusques et poissons : fiches ZNIEFF et INPN (public sur demande).
- Amphibiens : Etude bois du rois et GMHL (non public), fiches ZNIEFF, FAUNA et INPN (public sur demande).
- Reptiles : Barataud 2018 (pas public), INPN, FAUNA (public).
- Oiseaux : fiches INPN et Fauna (public).
- Mammifères : fiches INPN et Fauna (public).
- Chiroptères : Données de l'ex-région Limousin (public), fiches FSD N2000 et fiches ZNIEFF (public).

**Etat initial / évaluation des enjeux :** Aussi, le CNPN n'a pas trouvé d'analyse des impacts pour les chiroptères (et mesures associées), alors que l'activité est notée comme très forte pour de nombreuses espèces.

Lors de l'état initial, une seule espèce à enjeu fort a été contactée : le Grand Rhinolophe. Il s'est avéré que l'espèce est surtout active en chasse au niveau des pâturages situés au nord de l'aire d'étude, dans une zone non impactée. De plus, l'espèce ne gîte pas au sein de l'aire d'étude. L'impact de l'aménagement sur l'espèce peut donc être considéré comme négligeable.

Plusieurs autres espèces à enjeu moyen et faible ont également été contactées, parmi lesquels l'Oreillard roux qui utilise un chemin au sud de l'aire d'étude, pour le transit seulement. Quelques arbres à cavité sont présents au sein de l'aire d'étude et présentent des potentiels de gîtes pour les espèces arboricoles à enjeu moyen ou faible (Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius, Barbastelle d'Europe ...), utilisant ce type de milieux soit pour la mise bas et l'élevage des jeunes, soit pour l'hibernation.

Le tableau des impacts du projet sur les chiroptères est ajouté au dossier CNPN. Il est également présenté en annexe de ce mémoire en réponse.

Adaptation mesures de réduction MR01 : La réalisation des interventions de déboisement en dehors des périodes de sensibilité (mesure MR01) pour les chiroptères permettra de limiter les impacts sur les espèces. Une adaptation du calendrier est apportée, afin de préciser que, si la présence de chiroptères est avérée dans les arbres gîtes potentiels, (vieux arbres à cavités) ces derniers ne pourront être abattus qu'entre septembre et octobre, en suivant un processus d'abattage spécifique (abattage doux), concernée par une nouvelle mesure de réduction.

	PERIODES DE SENSIBILITE											
	Jan	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Période de reproduction du Sonneur												
Période hivernage du Sonneur												
Période nidification oiseaux												
Période de sensibilité pour les chiroptères												
	PHASE TRAVAUX											
	Jan.	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Dégagement des emprises + 1 <sup>er</sup> débroussaillage												

OLD hors zone de reproduction Sonneur	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Yellow	Red
Débroussaillage milieu de reproduction du Sonneur	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Débroussaillage sous-strate arbustive au sein des milieux boisés (après la première année, consiste en l'entretien des milieux déjà détruits)	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Déboisement	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow*	Green	Green	Yellow*	Red

Ajout mesure de réduction MR05 : Une nouvelle mesure de réduction est donc proposée concernant les arbres gîtes potentiels pour les chiroptères. Cette mesure préconise d'accompagner l'arbre au sol et en douceur lors de l'abattage, puis de le laisser au sol 48h avec les cavités tournées vers le ciel, afin de permettre aux potentiels individus présents de fuir. *La mesure en question est détaillée annexe du document.*

**MR01 Adaptation du calendrier des travaux** : Le débroussaillage des zones de reproduction du Sonneur à ventre jaune entre août et avril est trop impactant : les œufs / têtards ou jeunes individus pourraient être fortement impactés par les opérations à pied ou par machine (piétinement des ornières, remplissage par les rebus de tonte / défrichage). Ainsi, cette mesure doit être précisée en stipulant des zones de mise en défens des ornières de reproduction connues, ainsi que par le passage d'un écologue lors des opérations, en particulier la première année.

Les ornières qui seront définitivement détruites doivent l'être en dehors de toute période de reproduction, lorsque les têtards sont métamorphosés ou sont partis en hivernage.

Le débroussaillage des zones de reproduction du Sonneur à ventre jaune ainsi que la possible destruction des ornières sont des mesures qui sont prévues sur la période d'août à octobre, quand ils se dispersent en phase terrestre.

Ce débroussaillage sera réalisable sous condition du passage d'un écologue en amont, la première année. Ce dernier devra vérifier l'absence d'individus sur la zone. En cas de présence, les individus ou les pontes en présence seront déplacés vers des secteurs favorables en dehors de l'aire d'étude (cf. mesure MR03 : zones en jaune hachuré). Les années suivantes le passage d'un écologue ne sera pas nécessaire, au-delà du suivi déjà prévu, car une barrière à amphibiens aura été installée tout le long du périmètre OLD.

**MR04 Installation de barrière à petite faune** : Installation de barrière à petite faune durant le chantier. Cette mesure est particulièrement importante pour limiter les impacts en phase chantier, le CNPN recommande au porteur de projet de prévoir une installation de cette barrière sur l'ensemble du périmètre des travaux, sans quoi cette mesure perdrait clairement de son intérêt.

La mise en place de barrières à petite faune sera installée tout autour de l'emprise OLD, elle n'est pas nécessaire sur le massif de stockage (zone non favorable au Sonneur).

Cependant, des « retours » de barrières seront aménagés sur quelques mètres le long des chemins ceinturant le site.

Ainsi, les barrières placées au niveau des zones naturelles qui seront impactées, couplées à l'activité du site très défavorable à la venue de l'espèce, permettront d'éviter la présence d'individus à l'intérieur de la zone à impacter (zone de débroussaillage et zone de projet de casiers.)



**Mesures de réduction :** Le CNPN recommande au porteur de projet de mettre en place une mesure de formation des équipes techniques sur les exigences écologiques des espèces présentes (Sonneur en particulier), ainsi que sur les mesures de gestion nécessaires.

Dans le cadre de la mesure MR03 « Assistance environnementale lors du chantier et déplacement et sauvegarde d'individus protégés », une mesure de sensibilisation des équipes est déjà prévue, et ce à plusieurs moments clés du chantier : en amont du chantier lors de la phase préparatoire puis lors de la phase de défrichage et déboisement et enfin lors de la finalisation des travaux et remise en état du site.

**Mesures de réduction :** Aussi, considérant les forts enjeux chiroptères (voir activité relevée en annexe 6 p. 241 et analyse p. 122), et le fait que les travaux vont entraîner une perte d'habitat de chasse, de transit et de gîte éventuel, le CNPN s'étonne de ne voir ni analyse des enjeux, impacts, ni de mesures sur ces taxons (abattage doux des arbres à enjeux, mise en place de gîtes artificiels, favorabilisation des milieux par vieillissement des peuplements...).

Comme expliqué plus haut, peu d'habitats pour les chiroptères seront impactés : quelques arbres favorables aux gîtes des espèces arboricoles (potentielle utilisation soit en été pour la mise bas et l'élevage des jeunes, soit en hiver pour l'hibernation), ainsi qu'un chemin servant pour le transit.

La mesure d'adaptation du calendrier (MR01) permettra de réaliser les interventions de déboisement en dehors des périodes de sensibilité pour les chiroptères afin de limiter les impacts sur les espèces.

**Ajout mesure de réduction MR05 :** Une mesure d'abattage doux concernant les arbres gîtes potentiels pour les chiroptères est également ajoutée à la séquence ERC, afin d'éviter tout impact sur les chiroptères. Cette mesure préconise d'accompagner l'arbre au sol et en douceur lors de l'abattage, puis de le laisser au sol 48h avec les cavités tournées vers le ciel, afin de permettre aux potentiels individus présents de fuir.

**Ajout mesure de compensation MC03 :** De même, une mesure de mise en îlot de sénescence des boisements appartenant aux sites de compensation est prévue. Cette mesure consistera en une non-intervention au sein des boisements, afin que ces derniers puissent jouer le rôle d'habitat et de refuge pour les espèces présentes.

Les deux mesures en question sont détaillées en annexe du document.

**MC01 Création d'habitats d'hivernage favorables au Sonneur à ventre jaune** : La mesure n'est pas assez bien détaillée, notamment sur le calendrier prévu, et sur l'explication de la situation actuelle du site. Les travaux étant lourds (étrépage, terrassement,...), il est absolument nécessaire de prévoir ces travaux en dehors des périodes de présence des espèces qui utilisent ce milieu, idéalement à l'automne.

Les travaux prévus doivent suivre un calendrier strict afin d'éviter l'impact des périodes sensibles, à la fois pour les espèces et pour la zone humide. Le calendrier proposé figure ci-dessous, et a été ajouté au dossier de dérogation.

Remaniement du sol de la zone humide remblayée : L'adaptation des périodes de travaux permet de limiter les impacts sur les zones humides. En effet, en période sèche (juin/juillet à septembre – voir plus étendues selon le climat), les sols sont davantage portants et permettent de réaliser les travaux en limitant le tassement irrémédiable et profond du sol. De façon plus générale, les travaux seront réalisés au maximum en dehors des périodes pluvieuses, ce qui permettra d'éviter un risque élevé d'inondation, d'orniérage et un effet érosif avec envoi de MES dans les cours d'eau à proximité.

Installation d'hibernaculums : L'installation d'hibernaculums pourra être réalisé soit en amont de la période d'hivernage des espèces, soit au début du printemps.

PERIODES DE SENSIBILITE												
	Jan	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc
Période de reproduction du Sonneur												
Période hivernage du Sonneur												
PHASE TRAVAUX												
	Jan.	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc
Remaniement du sol sur Zone humide						*	*			*		
Installation des hibernaculums												

\* Sous condition que le sol soit assez portant et qu'il n'y ai pas d'individus de Sonneur à ventre jaune en reproduction ou hivernage sur la zone.

**MC01 Création d'habitats d'hivernage favorables au Sonneur à ventre** : Aussi, cette mesure pourrait être revue à la hausse tant sur les surfaces (0,8 ha de compensation contre 0,9 ha détruit, soit un ratio inférieur à 1, ce qui n'est pas de nature à viser une absence de perte nette de biodiversité comme demandé par la réglementation) que sur le nombre d'habitats artificiels créés (6), qui pourrait être au moins doublé considérant le coût (nul à l'échelle d'un projet comme celui-ci) de ces aménagements.

La zone de compensation destinée au Sonneur à ventre jaune a une superficie de 2 ha. Afin de viser une absence de perte nette de biodiversité pour l'espèce, il est prévu d'ajouter un secteur de 4 ha à la compensation. Ce secteur sera constitué de boisements, et situé dans la continuité de la zone d'impact. Tout comme pour le secteur de compensation de 2 ha, des petites dépressions favorables à la reproduction du Sonneur à ventre jaune seront aménagées et des habitats artificiels (hibernaculums) seront créés.

Etant donné la surface de compensation bien plus étendue qu'envisagé au départ, le nombre d'hibernaculum prévu sera doublé à 12 au lieu de 6.



**MC02 Création de petites dépressions dans le boisement contigu :** Cette mesure prévoit, pour sa mise en œuvre, l'abattage de certains arbres et arbustes, ce qui peut être une action particulièrement destructrice pour certaines espèces, notamment les chiroptères (très présents et actifs en grande proximité). Il est donc nécessaire de préciser les modalités d'abattage et de calendrier de cette mesure.

Les travaux prévus doivent suivre un calendrier strict afin d'éviter l'impact des périodes sensibles, à la fois pour les espèces et pour la zone humide. Le calendrier proposé figure ci-dessous et a été ajouté au dossier de dérogation.

Ouverture du milieu (déboisement / débroussaillage) puis réalisation des ornières : Ces interventions pourront avoir lieu en dehors des périodes de sensibilité des espèces, à savoir entre août et novembre. Une vigilance devra être observée sur les mois d'août et de novembre.

Une vigilance sera à observer :

- Si des individus de Sonneur à ventre jaune ou autres espèces d'amphibiens sont observés en reproduction en août, ils devront être déplacés.
- Si des individus de Sonneur à ventre jaune ou autres espèces (amphibiens, reptiles, petits mammifères) sont observés en hivernage en novembre, les aménagements ne pourront plus avoir lieu avant l'année suivante.
- Si des arbres gîtes potentiels pour les chiroptères doivent être abattus, ils ne pourront l'être qu'entre septembre et octobre.

PERIODES DE SENSIBILITE												
	Jan	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Période de reproduction du Sonneur												
Période hivernage du Sonneur												
Période nidification oiseaux												
Période sensibilité des chiroptères												
PHASE TRAVAUX												
	Jan.	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Ouverture du milieu : Déboisement / débroussaillage*								*			*	
Réalisation des ornières								*			*	

\* Sous condition qu'il n'y ait pas d'individus de Sonneur à ventre jaune en reproduction ou hivernage sur la zone et que les arbres en question ne soient pas susceptibles d'accueillir des chiroptères en gîte (si c'est le cas, les abattages en question ne pourront commencer qu'en septembre et se terminer en octobre).

**MC02 Création de petites dépressions dans le boisement contigu :** Enfin, il serait bien de prévoir une augmentation de l'ambition de cette mesure, en proposant bien plus que 4 dépressions dans le sol. En effet, les taux de réussite de ce genre de mesure sont très variables, et il est primordial de proposer au moins une trentaine d'ornières pour espérer avoir un bilan réellement positif, surtout compte tenu du faible coût de la mise en œuvre.

Comme mentionné précédemment, la zone de compensation destinée au sonneur à ventre jaune a une superficie de 2 ha. Afin de viser une absence de perte nette de biodiversité pour l'espèce, il est prévu d'ajouter un secteur de 4 ha à la compensation. Ce secteur sera constitué de boisements, et sera situé à proximité directe de la zone d'impact. Tout comme pour le secteur de compensation de 2 ha, des petites dépressions favorables à la reproduction du sonneur à ventre jaune seront aménagées et des habitats artificiels seront créés.

Etant donné la surface de compensation bien plus étendue qu'envisagé au départ, le nombre de dépressions dans le sol prévu sera augmentée à minima à 30, au lieu de 4.

**Mesures compensatoires :** Il est difficile de comprendre l'absence de mesures dédiées aux chiroptères, cortège pourtant riche sur le site (chasse, transit...). Ainsi, sauf à avoir un argumentaire très détaillé et scientifiquement robuste, le CNPN souhaiterait voir présentées des mesures de réduction et de compensation pour les chiroptères : abattage doux des arbres à cavité ou présentant des habitats propices (écorces décollées...), mise en place d'un îlot de sénescence sur les boisements évités par la réduction de l'emprise du projet pour garantir une évolution naturelle du site et une amélioration des conditions pour l'ensemble des espèces concernées par ces habitats.

Comme expliqué plus haut, peu d'habitats pour les chiroptères seront impactés : quelques arbres favorables aux gîtes des espèces arboricoles (potentielle utilisation soit en été pour la mise bas et l'élevage des jeunes, soit en hiver pour l'hivernation), ainsi qu'un chemin servant pour le transit.

La mesure d'adaptation du calendrier (MR01) permettra de réaliser les interventions de déboisement en dehors des périodes de sensibilité pour les chiroptères afin de limiter les impacts sur les espèces.

Ajout mesure de réduction MR05 : Une mesure d'abattage doux concernant les arbres gîtes potentiels pour les chiroptères est également ajoutée à la séquence ERC, afin d'éviter tout impact sur les chiroptères. Cette mesure préconise d'accompagner l'arbre au sol et en douceur lors de l'abattage, puis de le laisser au sol 48h avec les cavités tournées vers le ciel, afin de permettre aux potentiels individus présents de fuir.

Ajout mesure de compensation MC03 : De même, une mesure de mise en îlot de sénescence des boisements appartenant aux sites de compensation ainsi que dans le périmètre ICPE de l'entreprise. Cette mesure consistera en une non-intervention au sein des boisements, afin que ces derniers puissent jouer le rôle d'habitat et de refuge pour les espèces présentes.

*Les deux mesures en question sont détaillées annexe du document.*

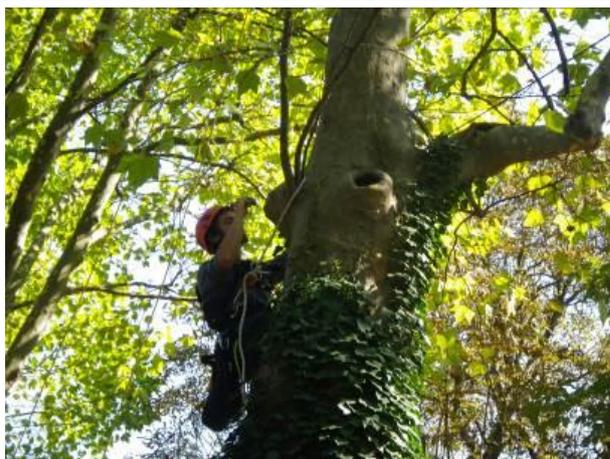
## Annexe 1 : Tableau des impacts du projet sur les chiroptères

Espèces ou cortège d'espèces	Effet prévisible	Phase du projet	Impacts bruts pressentis	Mesures d'atténuation	Impacts résiduel	Conséquence sur la biodiversité
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux et exploitation	Parmi les 7279,71 m <sup>2</sup> d'habitats boisés détruits par le projet, aucun site de gîte ni de chasse n'a été identifié.  Il en est de même pour les emprises OLD, qui de plus n'impliquent qu'un débroussaillage et non une atteinte des arbres d'où un impact négligeable.	MR01 : Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux écologiques	Non notable (Négligeable)	Perte de biodiversité : Aucun habitat de l'espèce ne sera impacté.
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de destruction d'individus lors des travaux en cas d'intervention en période sensible	MR01 : Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux écologiques	Non notable (Négligeable)	<u>Perte de biodiversité</u> Les travaux de dégagement des emprises ou de débroussaillage auront lieu en dehors des périodes de sensibilité des espèces (périodes de reproduction, d'élevage des jeunes ou d'hivernage). Il est estimé que les individus auront donc la capacité de fuir et que le risque de destruction d'individus est négligeable.
	Perturbation d'individus	Travaux	Le chantier (bruits, poussières, présence humaine...) est susceptible de provoquer un dérangement de la faune sur les secteurs de travaux et de circulation, néanmoins le risque est relativement limité.	MR01 : Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux écologiques	Non notable (Négligeable)	<u>Perte de biodiversité</u> L'adaptation de la période des travaux permet d'intervenir hors période sensible pour les espèces (reproduction).
<b>Espèces utilisant les arbres à cavité comme gîtes</b> (Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius, Barbastelle d'Europe, Noctule commune,	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux et exploitation	Parmi les 7279,71 m <sup>2</sup> d'habitats boisés détruits par le projet de nouveaux casiers se trouve 1 seul arbre à cavité pouvant servir de gîte soit pour la mise bas et d'élevage	MR01 : Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux écologiques  MR04 : Repérage et mise en place	Non notable (Négligeable)	Perte de biodiversité : Perte d'un arbre à cavité potentiellement favorable au gîte des espèces arboricoles. L'adaptation de la période d'abattage (MR01) ainsi que la mise en place d'un protocole d'abattage doux (MR05) permettent d'estimer

Noctule de Leisler, Murin d'Alcanthoé, Murin de Daubenton, Grande Noctule, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Murin de Natterer ...)			des jeunes, soit pour l'hibernation. Les emprises OLD se feront sur une zone incluant 1 arbre à cavité et une partie d'un chemin servant au transit de l'Oreillard roux. Elles n'impliquent qu'un débroussaillage et non une atteinte des arbres d'où un impact négligeable.	d'abattage doux des arbres susceptibles d'accueillir des gîtes à chiroptères		que le projet n'aura pas d'impact sur les populations locales.
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de destruction d'individus lors des travaux en cas d'intervention en période sensible	MR01 : Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux écologiques  MR04 : Repérage et mise en place d'abattage doux des arbres susceptibles d'accueillir des gîtes à chiroptères	Non notable (Négligeable)	<u>Perte de biodiversité</u> Les travaux de dégagement des emprises ou de débroussaillage auront lieu en dehors des périodes de sensibilité des espèces (périodes de reproduction, d'élevage des jeunes ou d'hivernage). Il est estimé que les individus auront donc la capacité de fuir et que le risque de destruction d'individus est négligeable.
	Perturbation d'individus	Travaux	Le chantier (bruits, poussières, présence humaine...) est susceptible de provoquer un dérangement de la faune sur les secteurs de travaux et de circulation, néanmoins le risque est relativement limité.	MR01 : Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux écologiques	Non notable (Négligeable)	<u>Perte de biodiversité</u> L'adaptation de la période des travaux permet d'intervenir hors période sensible pour les espèces (reproduction).

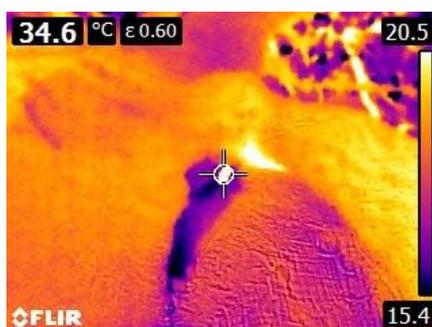
## Annexe 2 : Mesure de réduction concernant l'abatage doux des arbres susceptibles d'accueillir des chiroptères

MR05	Repérage et mise en place d'abatage doux des arbres susceptibles d'accueillir des gîtes à chiroptères
Objectif(s)	Limiter au maximum la destruction des chiroptères pendant la phase de travaux d'abatage d'arbres, de réduction ou de taille sanitaire, en adaptant la méthode d'abatage et la période d'abatage.
Communautés biologiques visées	Chiroptères
Localisation	Zones boisées impactées par le projet.
Acteurs	Porteur de projet, entreprises de travaux, bureau d'études en charge de l'assistance environnementale
Modalités de mise en œuvre	<p>Les chauves-souris affectionnent particulièrement les arbres dépérissant car ils comportent souvent des cavités, fissures, décolllements d'écorces leur offrant des anfractuosités pour leur gîte. En fonction de la taille de ces anfractuosités, elles peuvent accueillir de quelques individus isolés à une colonie pouvant regrouper des dizaines d'individus. Des mesures spécifiques seront mises en œuvre pour limiter la destruction d'individus.</p> <p><u>Repérage et marquage des arbres gîtes :</u></p> <p>Les gîtes arboricoles peuvent être utilisés à différentes périodes de l'année. En hiver, les cavités peuvent accueillir des chauves-souris en hibernation alors qu'en été, il peut s'agir de colonies de mises-bas ou d'individus isolés. La prospection des gîtes des chauves-souris consiste en une recherche active, de jour, des cavités arboricoles a priori favorables au gîte.</p>  <p><i>Exemples de cavités favorables aux chiroptères (© BIOTOPE)</i></p> <p>Un marquage préalable des arbres favorables au gîte des chauves-souris doit être réalisé par un chiroptérologue en période hivernale, à la bombe sur le tronc.</p> <p><u>Visite de contrôle des cavités en hauteur :</u></p> <p>Visite de contrôle de la cavité à l'aide d'un système de miroir éclairé par une lampe / endoscope / caméra thermique permettant de déterminer les espèces présentes pour les cavités en hauteur. Lors de cette inspection, le chiroptérologue / cordiste aura la charge de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soulever toutes les écorces décollées de l'arbre si celui-ci ne présente pas d'autres cavités arboricoles ;</li> <li>• De vérifier la présence / absence d'espèces dans les cavités en hauteur avec le matériel qu'il jugera adapté.</li> </ul>



*Exemple d'une inspection des cavités en hauteur (hors aire d'étude - © BIOTOPE)*

L'expert chiroptérologue peut également contrôler les cavités identifiées à l'aide d'une caméra thermique pour vérifier si elles sont utilisées par des espèces de faune quelques jours avant l'abattage prévu des arbres. Si un arbre comporte des cavités occupées par des espèces de chauves-souris, des prescriptions particulières sont données (abattage doux). Afin d'éviter la colonisation des cavités par des individus, les cavités devront être comblées.



*Exemple d'une photographie infra-rouge réalisée à la caméra thermique lors de la découverte d'une famille de Loir gris (© BIOTOPE)*

Si le contrôle des cavités par des cordistes ne peut être réalisé, les arbres seront d'office suivre la procédure d'abattage doux explicitée ci-dessous.

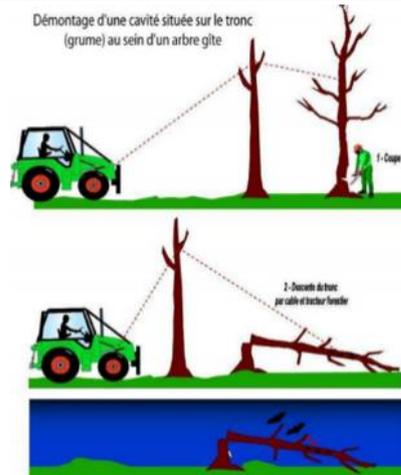
#### Abattage spécifique doux :

À la suite de cette visite de contrôle, le tableau sera complété selon les observations obtenues. A ce stade, si des chiroptères s'avèrent être présents au sein du boisement à défricher, des prescriptions particulières pour l'abattage d'arbres à cavités seront proposées.

Les travaux d'élagage et d'abattage devront être réalisés en dehors des périodes sensibles pour les animaux (reproduction, élevage des jeunes ou période d'hibernation, de léthargie). Ainsi, les travaux d'élagage devront être réalisés entre septembre et octobre. Deux techniques d'abattages sont recommandées : abattage par démontage mécanique et démontage manuel assisté. Ces techniques d'abattage ont d'ores et déjà été testées et conçues en accord avec divers organismes et associations environnementales.

#### → **Abattage contrôlé par démontage mécanique**

Il s'agit d'abattre mécaniquement un arbre en le posant précautionneusement à terre et le laisser au sol, l'entrée de la cavité face au ciel, pendant 48 heures pour permettre aux chauves-souris de quitter les gîtes.

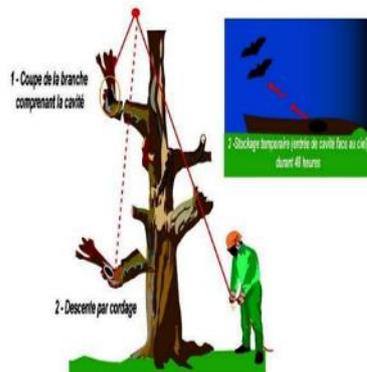


**Schéma présentant les précautions à prendre en cas d'abattage par démontage mécanique (© BIOTOPE)**

→ **Abattage par démontage manuel assisté**

Il s'agit de couper l'arbre manuellement morceau par morceau, de déposer chaque branche ou tronc concerné après sa coupe à l'aide de cordes et le laisser au sol, l'entrée face au ciel pendant 48 heures pour permettre aux chauves-souris de quitter les gîtes non colmatés.

Démontage d'une cavité située sur des branches charpentières au sein d'un arbre gîte



1. L'élagueur/grimpeur évalue l'arbre et hisse une corde dans le houppier à l'aide d'un sac à lancer qu'il envoie au-dessus d'une charpentièrre,
2. Il s'accroche ensuite à la corde qu'il sécurise à l'aide de mousquetons et grimpe dans le houppier,
3. Il sécurise sa position avec une deuxième corde qu'il fixe autour d'une charpentièrre, après chaque déplacement dans le houppier et avant de commencer le travail,
4. Le grimpeur commence par évaluer les cavités présentes,
5. Le grimpeur débite morceau par morceau l'arbre entier.

**Schéma présentant les précautions à prendre en cas d'abattage par démontage manuel assisté (© BIOTOPE)**

Chaque branche coupée est attachée par une corde pour l'accompagner au sol. On appelle cette technique démontage par rétention. Les produits d'abattage sont inspectés au fur et à mesure des coupes pour voir s'il y a des chauves-souris. Durant 48h, le bois et les branches démontées sont disposées au sol, cavités orientées vers le haut, afin de faciliter l'envol des chauves-souris.

La pelle peut être présente au cas où il serait nécessaire d'accompagner le tronc d'un arbre pour l'abattage. D'autres modalités techniques devront être mises en œuvre en fonction des entreprises travaux et du matériel qu'elles possèdent. Comme par exemple, l'utilisation d'une pince qui permet de retenir directement les arbres et de les déposer sur les sols sans choc. Sachant que, dans tous les cas, l'objectif de dépôt des troncs au sol sans impacter les individus à l'intérieur devra être respecté.

Suivis de la mesure

L'ingénieur-écologue en charge du suivi écologique de chantier veillera au respect de cette contrainte sur le terrain.

## Annexe 3 : Mesure de compensation liée au maintien d'îlots de sénescence

MC03	Maintien d'îlots de sénescence
Objectif(s)	La mise en place progressive d'îlot de sénescence doit permettre de contribuer à la biodiversité locale. Les îlots vieux bois présentent un réel intérêt dans le maintien d'une forte diversité d'espèce. Le bois mort est une source d'alimentation pour les coléoptères saproxyliques. Ils offrent de multiples cavités et caches pour les espèces cavernicoles et de nombreux oiseaux.
Communautés biologiques visées	Cette mesure vise l'ensemble des espèces des milieux forestiers, et dont les <b>amphibiens</b> en phase de repos et d'hivernage et notamment le Sonneur à ventre jaune. La mesure bénéficiera également à l'ensemble des autres espèces forestières, telles que les coléoptères saproxyliques, le cortège des oiseaux des milieux, les mammifères et les chiroptères arboricoles.
Localisation	Secteurs boisés dans les zones de compensation et dans le périmètre ICPE de l'entreprise, au sein de la commune de Bellac.
Acteurs	Entreprise en charge des travaux, bureau d'études faune flore.
Modalités de mise en œuvre	<p>La mesure repose sur le principe de non-intervention. Les boisements seront mis en îlots de sénescence, afin de jouer le rôle d'habitat et de refuge pour les espèces présentes. La conduite sera en faveur de la biodiversité par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'absence de travaux sylvicoles au sein de l'unité identifiée. La libre évolution permettra de développer les conditions d'accueil de la biodiversité.</li> <li>• L'ensemble des essences en place seront maintenues. Aucun travail de gestion et d'entretien des différentes strates végétales ne sera réalisé afin de laisser la dynamique naturelle s'exprimer.</li> <li>• La pénétration à l'intérieur sera réduite au maximum afin de favoriser la quiétude de la faune et d'éviter l'altération des sols (piétinement, engins etc.). Les manifestations et la fréquentation en période de reproduction de l'avifaune forestière seront limitées.</li> </ul> <p>Si un entretien est nécessaire pour des raisons de sécurité, il devra être réalisé de la manière suivante : élagage par tailles latérales douces, avec des outils adaptés afin de ne pas fragiliser la haie (rotor à marteaux bien affûtés, lamier scie ou barre-sécateur) et en hiver (entre septembre et mars et hors période de gel) pour éviter les atteintes à l'avifaune nicheuse et à la période de croissance des végétaux. Le bois mort pourra, dans la mesure du possible, être laissé sur pieds ou sur place.</p>
Suivis de la mesure	Suivi des indicateurs de réalisation.