

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Hydrocap - SEEM
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Gilles Simonet par délégation
 Adresse : N° 3 Rue de la Banque
 Commune PARIS
 Code postal 75 002
 Nature des activités : Hydroélectricité
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 <u>Oiseaux</u>		<u>Voir p 17 à 19 du rapport SHNPM</u>
B2 <u>Amphibiens</u>		<u>Voir p 21 du rapport SHNPM</u>
B3 <u>Chiroptères</u>		<u>Voir rapport Le Parc Catholac BRESSON</u>
B4 <u>Insectes</u>		<u>Voir p 24-25 du rapport SHNPM</u>
B5 <u>Faune</u>		<u>Voir p 6 à 9 du rapport SHNPM.</u>

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input checked="" type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Realisation d'une pose à poisson et installation d'un nouveau groupe de linéage VEH
 Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
(recocher l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec époussette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser : ... Destruction accidentelle durant le chantier ... la période de

Destruction des œufs Préciser : ... trouve nids en livers ... boîte ... avant la destruction

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser :

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser : ... Taux de l'abattage d'arbre et de terrassement

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser : ... SUVPM : association naturaliste

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser : ... Collège BRASSON spécialiste Lingvico

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période :

ou la date : ... Hiver 2015 - 2016

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : ... Franche-comté

Départements : ... Doubs

Cantons : ... Valentigney

Communes : ... Mandeville

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : ... Accès au chantier ... Contrôle des gîtes ... Mise en gestion des gîtes ... maintien de l'habitat ... à la SEEM, gestion par SUVPM

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à ... PARIS

le ... 03/02/2016

Votre signature

DEMANDE DE DÉROGATION POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Hydrocap - SEEM

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Simon Collet, par dérogation

Adresse : N° 3 Rue de la Banque

Commune PARIS

Code postal 75 002

Nature des activités : hydroélectricité

Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DE TRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 <u>Cisernes</u>	<u>Voir p 17 à 19 du rapport SHNPM</u>
B2 <u>Amphibiens</u>	<u>Voir p 21 du rapport SHNPM</u>
B3 <u>Chiroptères</u>	<u>Voir rapport de Mme Catherine BRESSON mai 2015</u>
B4 <u>Insectes</u>	<u>Voir p 24-25 du rapport SHNPM</u>
B5 <u>Flore</u>	<u>Voir p 6 à 9 du rapport SHNPM</u>

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION ?

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input checked="" type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Réalisation d'une passe à poisson et installation d'un nouveau groupe de linéage rétrocompatible V2+1.

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser : Destruction d'environ 1000 m² de forêt dans 200 m² d'Aulnaie Plancher
Destruction d'un arbre gîte à Chugnières

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser : SHNPM : Association Nativale
Catherine Bureau : spécialiste Chugnières

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période :
ou la date : Hiver 2015 - 2016

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Normandie - Centre
Départements : Eure
Cantons : Valognes
Communes : Mandreuil

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos
Mesures de protection réglementaires
Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Renforcement des populations de l'espèce
Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

L'accès au chantier se fera via un chemin existant. Un colmatage des arbres gîte a été effectué pour éviter la destruction d'individus. En compensation les zones naturelles protégées de la SEEM ont été données en gestion à la SHNPM. (voir carte jointe)

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Paris
le 03/02/2016
Votre signature



*Zone directement concernée
par les ouvrages projetés
= 500 m²*

*Accès prévu
= chemin à l'intérieur de la
propriété Berha*

*Zone perturbée par les travaux
= 1000 m²*

*Parcelle 197 (propriété de SEEM – Hydrocop) qui va être
donnée en gestion à la SHNPM afin d'assurer la
protection des espèces.
Surface totale de la parcelle = 12 730 m²
Surface naturelle « non dégradée » = environ 11 500 m²*



EXPERTISE SUR LES CHIROPTERES

~

Travaux du barrage de Mathay (25)

(Implantation d'une nouvelle turbine et installation d'une
passe à poisson)

BCD-Environnement
Bureau de conseil et diagnostic pour l'environnement



Mai 2015

CATHERINE BRESSON
Conseils & diagnostics pour les chiroptères

Préambule	2
Chiroptères.....	2
Méthodologie de l’expertise de terrain : inventaire et identification des gîtes arboricoles.....	3
Résultats	4
Evaluation de l’impact du projet sur les chiroptères	7
Propositions de mesures pour une amélioration du projet.....	7
Mesures d’évitements, de suppression	7
Mesures de réduction (ou mesures d’atténuation des impacts du projet).....	8
Mesures compensatoires.....	9
Bibliographie	11
Annexe 1 – Relevés de terrain du 23 mars et 21 avril 2015	12
Annexe 2 – Planche photographique	13

BRESSON C. *Conseils et Diagnostics pour les Chiroptères*. DEFORET T. *BCD Environnement*. 2015. Expertise sur les Chiroptères – Travaux du barrage de Mathay (25) – Implantation d’une nouvelle turbine et installation d’une passe à poissons – SHNPM. 11 pages et 2 annexes.

Préambule

Dans le cadre de travaux sur le barrage de Mathay (implantation d'une nouvelle turbine et installation d'une passe à poissons), il est prévu de créer des voies d'accès pour le passage des camions impliquant le défrichage et la coupe d'arbres au sein du site Natura 2000 « Côte de Champvermol FR 4301289 »

Dans ce contexte, un diagnostic « Faune-Flore » est requis, comprenant un volet chiroptère. Les bureaux d'études *BCD-Environnement* et Catherine BRESSON «*Conseils et Diagnostics pour les chiroptères*» s'associent afin de conjuguer leurs compétences et expériences respectives afin d'évaluer les enjeux chiroptères sur la zone d'étude.

Chiroptères

Les forêts de feuillus sont les plus intéressantes pour les chauves-souris. L'arbre constitue pour la majeure partie des espèces de chiroptères un élément déterminant, tant pour se nourrir, servir de corridor lors de déplacements ou encore comme gîte. Tous les types de cavités intéressent les chauves-souris. Certaines espèces sont spécialistes des fissures étroites, d'autres préfèrent les grandes cavités de type trous de pics. En fonction de la saison, la sélection s'opère de manière plus ou moins importante sur le gîte de la colonie. De plus, le nombre de gîtes arboricoles occupés en une année par une colonie peut-être très élevé et ceux-ci peuvent être occupés à toute période de l'année.

Ces gîtes sont de différents types (PENICAUD, 2000) : les fissures, les espaces sous les écorces ou les cavités, notamment les loges creusées par les pics (figure 1 ci-après).

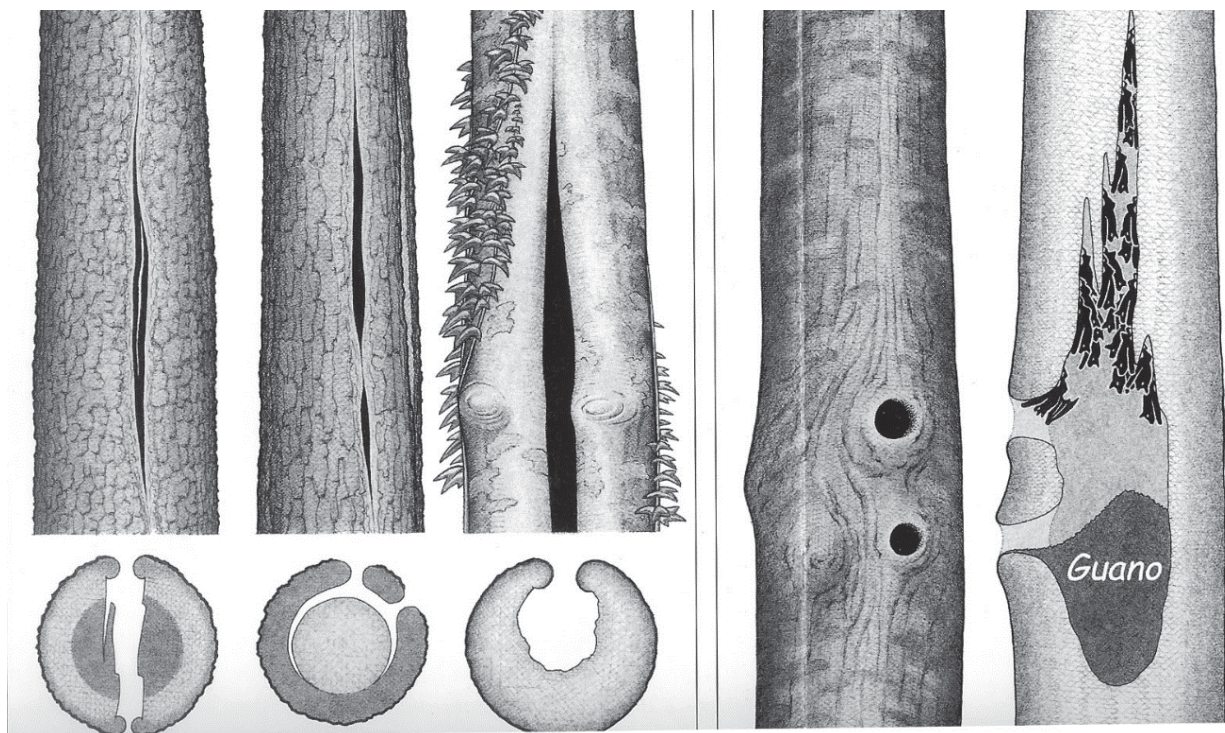


Figure 1- Exemple de gîtes arboricoles favorables aux chiroptères

Méthodologie de l'expertise de terrain : inventaire et identification des gîtes arboricoles

Un recensement des arbres-gîtes potentiels pour les chiroptères a été réalisé les 23 mars et 21 avril 2015.

Une attention toute particulière a été apportée sur les secteurs suivants (figure 2 ci-après) :

- Zone directement concernée par les ouvrages projetés ;
- Zone perturbée par les travaux ;
- Accès emprunté en 2011 et privilégiés pour les travaux projetés ;
- Accès alternatif 1 (le long de la digue en béton)
- Accès alternatif 2

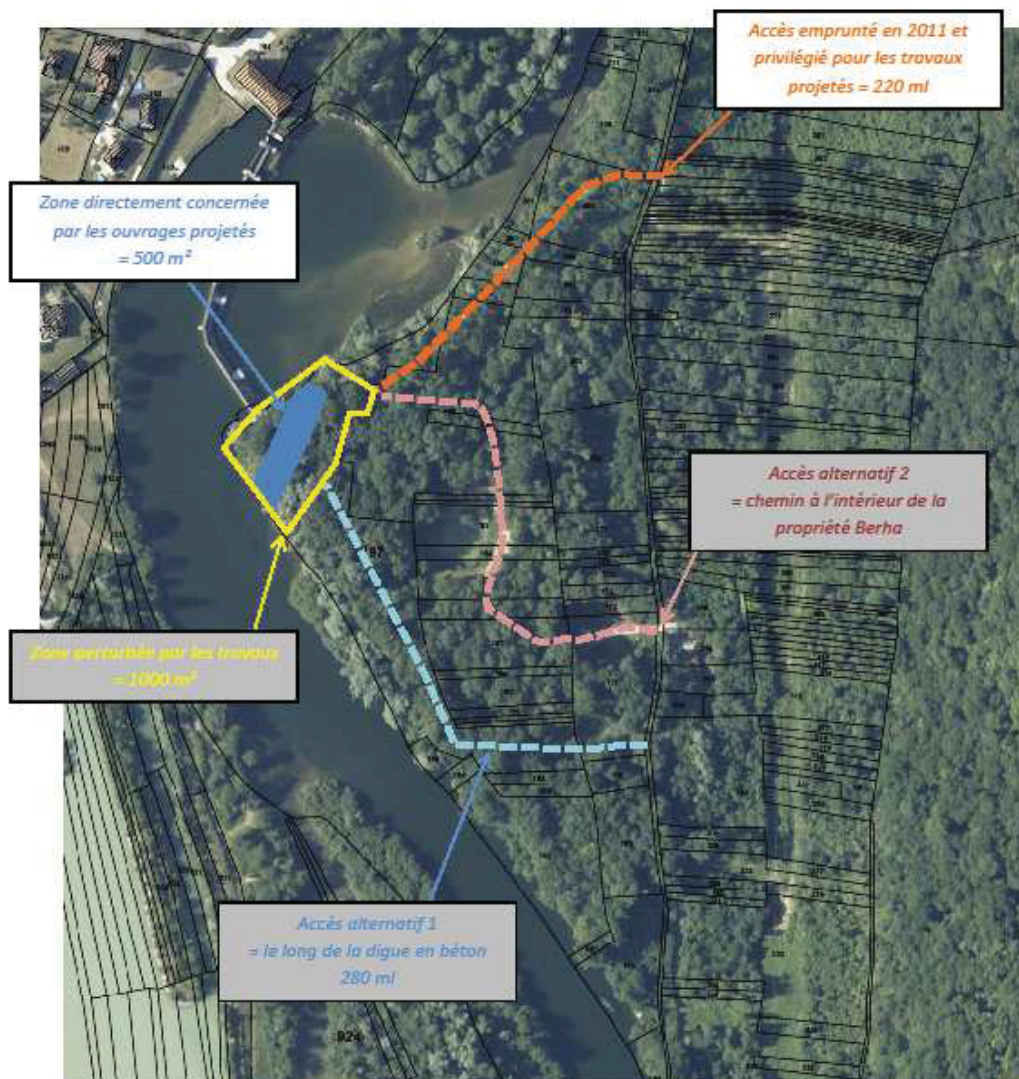


Figure 2- Localisation des secteurs potentiels concernés par les travaux

Chaque arbre-gîte potentiel a été pointé au GPS, puis marqué d'une rubalise et d'un marquage de peinture. Un numéro d'ordre a également été apposé sur chaque rubalise (figure 3).

Toutes Les observations sont consignées sur une feuille de terrain qui permet de relever les paramètres suivants :

- Date, coordonnées GPS ;
- Intérêt chiroptérologique (tableau 1) ;
- Nombre de trou visible, essence forestière ;
- remarques/description du gîte potentiel (trou de pic, fente, insertion de branche, écorce décollée, arbre vivant ou mort).



Figure 3 - Marquage d'un arbre-gîte potentiel

Résultats

Un total de 29 arbres-gîtes potentiels ont été géoréférencés au sein du secteur concerné par le projet et plus particulièrement dans les secteurs concernés par les accès potentiels et dans la zone directement concernée par les travaux.

Un minimum de 5 essences forestières a été recensé. Le Frêne domine nettement avec 13 arbres. La grande majorité des arbres répertoriés sont vivants (25 arbres sur les 29).

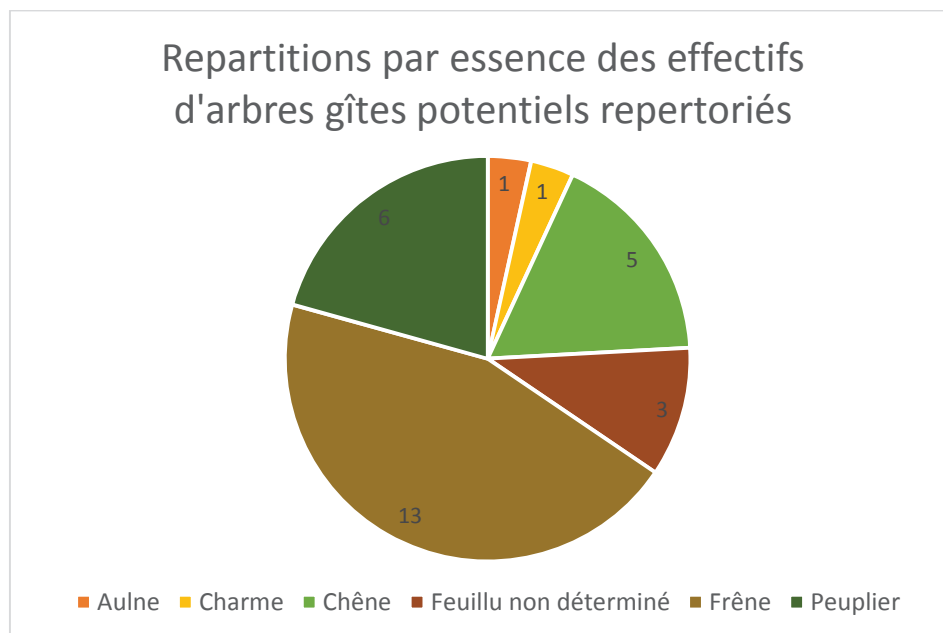


Figure 4 - Répartition par essence des effectifs d'arbres-gîtes potentiels répertoriés

D'une manière générale, les cavités les plus attractives restent les fissures étroites et les trous de pics, ou les deux associées. Les fentes larges, les blessures de volis (anciennes insertions de branche), les troncs et branches creux, et les espaces sous l'écorce sont également prisés, mais dans une moindre mesure. De plus, les Chênes sont largement majoritaires (PENICAUD & LE RESTE, 2011).

Lors de cet inventaire, la plupart des arbres comportaient un seul gîte et il s'agissait d'un trou (trou de pic ou trou dû à une cicatrice au niveau de l'insertion d'une ancienne branche).

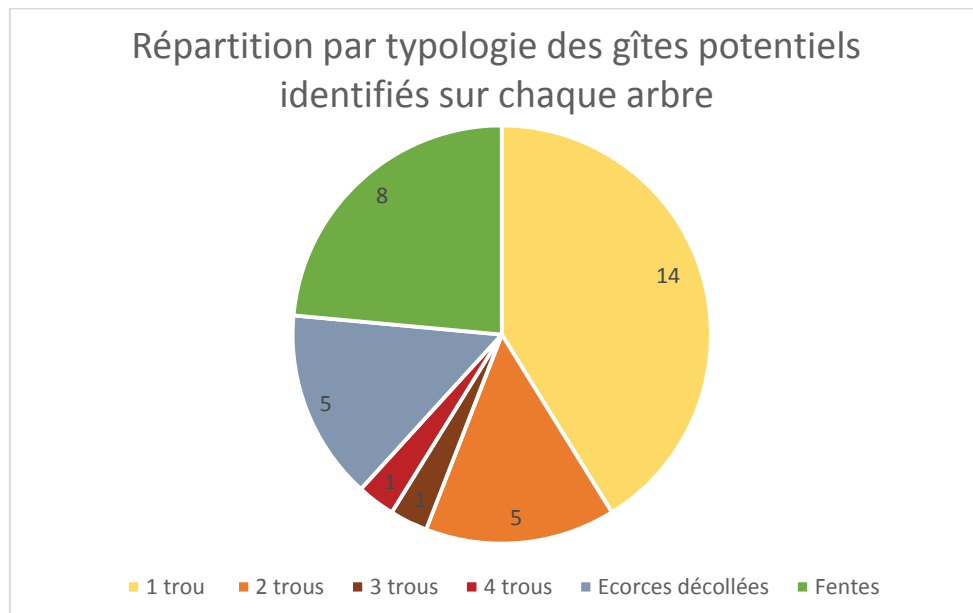


Figure 5 - Répartition par typologie des gîtes potentiels identifiés

Sur les 29 arbres répertoriés :

- 5 ont présentés un intérêt très fort.
 - Deux chênes, à proximité de l'accès privilégié, avec des écorces décollées et des fentes au niveau de branches mortes ;
 - 1 Peuplier, à proximité de l'accès privilégié, de diamètre très gros avec plusieurs types de gîtes (1 trou de pic, une fente au niveau du tronc et une autre fente dans une branche) ;
 - 1 Frêne, au sein de la zone directement concernée par les travaux, avec une grande fente le long du tronc ;
 - 1 Chêne, à proximité de l'accès alternatif 2, avec 1 trou et avec 1 branche aux écorces décollées.
- 21 ont présentés un intérêt fort dont :
 - des Peupliers de très gros diamètres avec 1 à 3 trous ;
 - des Frênes avec 1 ou plusieurs trous.
- 3 ont présentés un intérêt moyen
 - 2 Frênes et 1 Charme avec chacun avec 1 trou.

Intérêt chiroptérologique lié à la typologie des arbres-gîtes potentiels		
Très fort	Fort	Moyen
Plusieurs types de gîtes différents au sein du même arbre (ex : écorces décollées + trou) - + de 4 trous par arbre - Fente/fissure - Chêne	Un seul type de gîte potentiel sur le même arbre - Un à 4 trous par arbre	Un seul trou visible - Essence feuillue - Diamètre de l'arbre > à 15 cm < 30 cm

Tableau 1- Intérêt chiroptérologique des arbres-gîtes potentiels

La majorité des arbres au sein de l'emprise des directes des travaux sont relativement de petits diamètres (planche photographique en annexe).

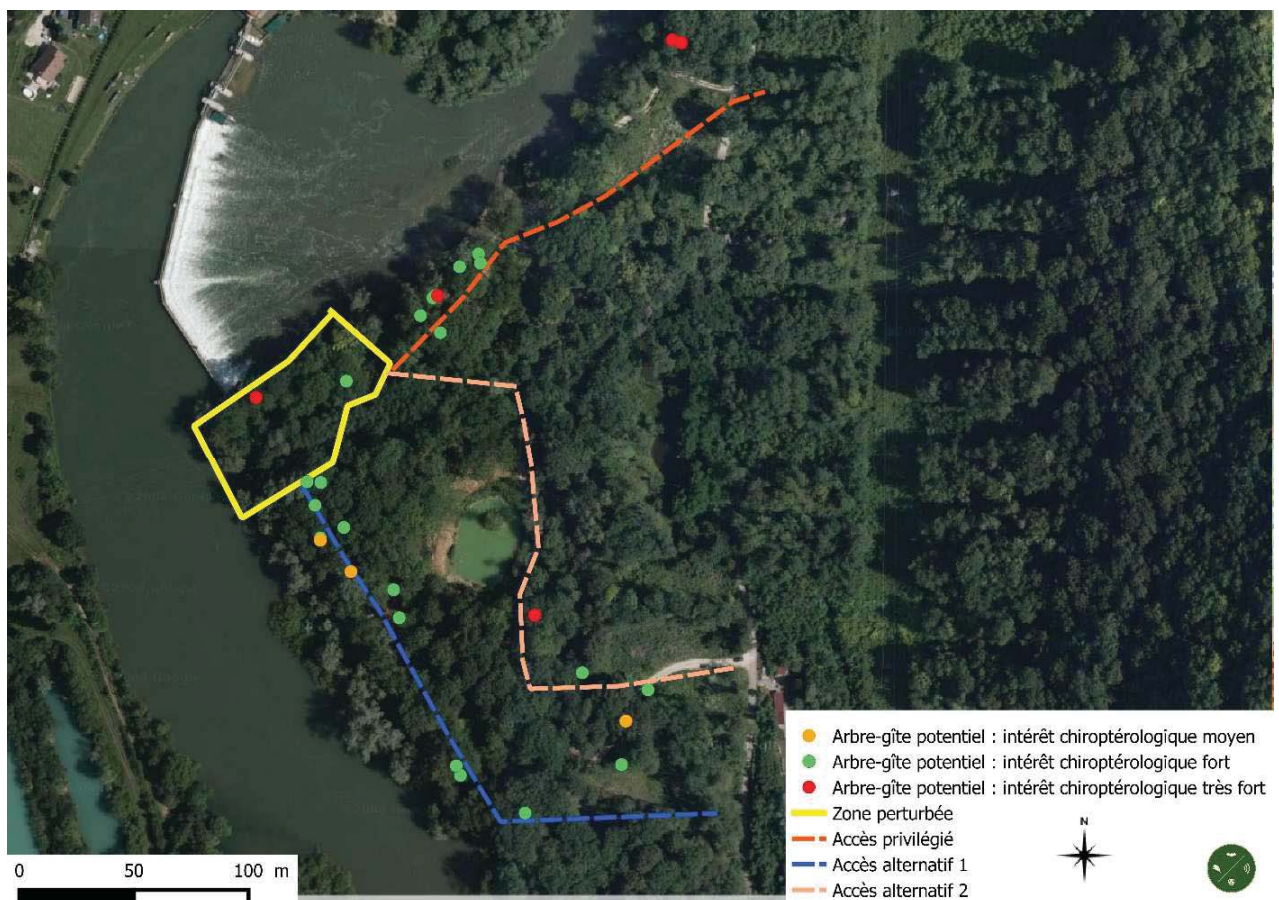


Figure 6 - Localisation des arbres-gîtes potentiels

Evaluation de l'impact du projet sur les chiroptères

Les effets négatifs possibles, directs ou indirects, permanents ou temporaires, de ces travaux sur les chiroptères consistent principalement dans :

- la **destruction de gîtes** de repos, d'hibernation ou de reproduction (destruction d'arbres-gîtes ...)
 - la destruction directe des gîtes constitue un impact très important pour les populations de chiroptères dont les femelles n'auront pas ou plus la possibilité de se reproduire sur toute une année. Plus directement, les jeunes non-volants et les adultes en hibernation ne peuvent pas s'enfuir et sont susceptibles d'être tués au moment de la destruction de leur gîte.
- les effets temporaires directs et indirects (dérangement) durant la période des travaux (bruit, poussière, vibrations, circulation d'engins,...)
 - La lumière, les odeurs et les bruits émis par un chantier nocturne peuvent retarder et décourager la sortie du gîte, voire même mener à l'abandon du site.

Propositions de mesures pour une amélioration du projet

Tout projet doit en premier lieu s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, puis, à défaut, à les minimiser et, en dernier lieu en cas de besoin, à compenser les impacts résiduels.

Mesures d'évitements, de suppression

Ces mesures doivent permettre d'éviter les impacts ou de les supprimer. Cela implique de prendre en compte les impacts potentiels le plus tôt possible afin d'éviter au maximum les secteurs à enjeux. La mesure de suppression a pour but de ne pas créer d'impact ou est destinée à réduire totalement un impact éventuel.

Parmi ces mesures, on peut citer par exemple les périodes d'interventions.

La planification des opérations devra tenir compte du cycle biologique des chiroptères. La destruction des arbres-gîtes potentiels est préconisée aux périodes durant lesquelles les chauves-souris sont les moins vulnérables, à savoir hors période de mise-bas et d'élevage, et hors hibernation. Ainsi, un abattage entre le mois de septembre et la mi-octobre (avant la période d'hibernation) est souhaité.

Cycles biologiques et période d'intervention sur les arbres

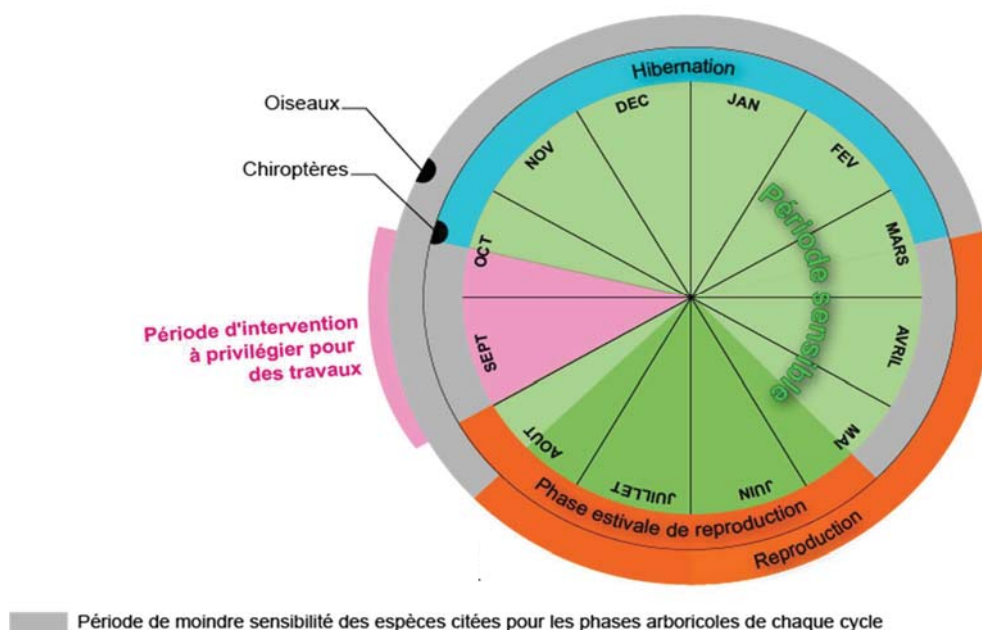


Figure 7 - Protocole d'abattage d'arbre © Gepma

Une fois la voie d'accès choisie, et avant le début des opérations de coupe et de défrichage, un chiroptérologue devra procéder à la vérification de la présence ou non d'individus de chiroptères. Les arbres feront l'objet d'une vérification en journée puis, d'observations crépusculaires accompagnées d'écoutes au détecteur ultrasons, notamment pour les arbres présentant le plus fort intérêt chiroptérologique.

Dans le cas de découvertes d'individus de chiroptères, ces différentes opérations devront impérativement s'effectuer sous couvert de dérogations « espèces protégées » :

- Demande de dérogation pour la capture, l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées dans le cadre de l' « **Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.** »

Mesures de réduction (ou mesures d'atténuation des impacts du projet)

Leur objectif est de réduire au maximum les impacts en agissant sur la source des nuisances. Dans le cas de ces travaux, il s'agira de réduire les risques d'atteintes aux chiroptères lors de la destruction des gîtes potentiels (coupe d'arbres).

Pour minimiser les impacts potentiels lors du chantier de coupe, un accompagnement et une veille seront organisés. Des colonies de chauves-souris sont parfois découvertes à l'occasion d'abattages (LUSTRAT, 1997 & 1998).

Dans la mesure du possible, les arbres favorables seront sauvegardés et la voie d'accès dédié aux engins de chantiers pourra être ajustée.

Dans le cas contraire, l'opération de coupe se fera en 2 temps :

- Les arbres de petits diamètres et de nature peu ou pas favorable pour les chiroptères seront coupés en premier. Dans la mesure du possible, les techniciens forestiers devront veiller à ne pas porter atteintes à ceux portant une rubalise ;
- Les arbres présentant un intérêt chiroptérologique, seront coupés en dernier à l'abatteuse. Au préalable, le gîte potentiel (trou, fente) sera localisé avec le technicien forestier, pour éviter de couper à son niveau. Ensuite, la tête de l'abatteuse et la coupe de l'arbre seront orientées pour que le gîte une fois posé délicatement au sol, soit exposé face au ciel.

Ensuite, l'expert chiroptérologue procédera à l'examen minutieux de chaque gîte potentiel identifié (recherche d'individus de chiroptères et d'indices de présences) à l'aide d'une lampe et d'un endoscope.



Figure 9 - Exemple d'opération de coupe avec abatteuse



Figure 8 - Endoscope utilisé pour l'examen des gîtes

Dans le cas de découvertes d'individus de chiroptères, l'expert chiroptérologue désigné dans la dérogation, détermine les modalités de sauvetage selon ce qu'il observe :

- les individus blessés sont capturés, identifiés et examinés en vue d'un transfert vers le centre de soins. Lors du transfert d'éventuels individus vers le centre de soins, la ou les chauves-souris recueillies sont d'abord conditionnées pour le transport selon leur état, puis acheminées dans les meilleurs délais pour être soignées au centre ATHENAS ;
- les individus apparemment indemnes sont identifiés (autant que possible à l'espèce), puis relâchés ou laissés dans la cavité arboricole avec contrôle de l'envol à la tombée de la nuit.

Mesures compensatoires

Les mesures compensatoires doivent compenser les dommages persistant une fois toutes les mesures d'évitement et de réduction mises en place. Elles constituent des mesures ultimes qui doivent être prises si l'on n'a réussi ni à éviter, ni à supprimer, ni à réduire suffisamment un impact généré par le projet pour le rendre environnementalement acceptable.

Les objectifs de ces mesures sont de conserver ou d'améliorer la valeur patrimoniale et fonctionnelle de l'ensemble du territoire concernée par le projet.

Mesures favorables aux les gîtes arboricoles.

Ces mesures reposent sur la constitution d'un réseau d'arbres-gîtes potentiels au sein des parcelles forestières du site Natura 2000 « Côte de Champvermol » et de pratiques de gestion forestière durable prenant en compte les chiroptères :

- Conserver les arbres à Pics si possible, surtout ceux qui sont proches les uns des autres.
- Privilégier l'installation de feuillus aux résineux, beaucoup plus favorables à l'apparition de cavités.
- Maintenir préférentiellement en îlots des arbres creux (trous de pics, fissures et fentes) et des arbres dépérissants ou morts (à désigner).
- Définir ces îlots (qui peuvent par ailleurs être des îlots à vocation de sénescence, même si ce sont les arbres sains qui seront les plus intéressants pour les chauves-souris) au cœur de la parcelle.
- Matérialiser ces îlots sur le terrain, à la fois pour assurer plus facilement leur reconnaissance lors d'opérations de gestion, mais aussi pour faciliter leur suivi dans le temps.
- Mettre en place un réseau d'îlots d'arbres-gîtes et conserver les arbres à cavités isolés (entre les îlots) pour favoriser les connexions (les chiroptères utilisent plusieurs repositoirs la nuit leur permettant de patienter entre 2 phases de recherche de nourriture. Ces arbres peuvent également être utilisés lors des dispersions automnales et printanières.
- Comme pour les gîtes, conserver les arbres morts (sur pied et au sol) est favorable aux insectes dont se nourrissent les chiroptères.

Les caractéristiques des arbres et des gîtes à favoriser au sein d'un peuplement













L'arbre 	Essence et vitalité	Feuillus vivants ou dépérissants  Grande diversité d'essences utilisée Chênes nettement préférables aux autres feuillus
		Résineux dépérissants ou morts sans écoulement de résine  Chandelle, écorces décollées Pins préférables aux autres résineux
	Diamètre	Petits bois* 
		Bois moyens* 
		Gros bois et très gros bois* 
Statut	Dominant 	
Forme du houppier	Etalé 	
Le gîte 	Cavité (trous de pics préférés aux cavités issues de pourriture type caries)	Support : grosses branches creuses ou charpentières ou tronc  Cavité haute dans l'arbre préférable à une cavité basse
		Cavité spacieuse  Si cavité à volume important et entrée étroite (compromis avec la hauteur dans l'arbre)
	Fente	Fissure étroite (liée au vent par exemple) Ecorce décollée Gélivures* Blessures Arbre foudroyé  Si entrée étroite et gros volume interne



Figure 10 - Caractéristiques des arbres-gîtes à favoriser au sein d'un peuplement

Bibliographie

ARTHUR, L. & M. LEMAIRE. 1999. Les chauves-souris : maîtresses de la nuit. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 265 pp.

ARTHUR, L. & M. LEMAIRE. 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (collection Parthénope) ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 544p.

BARATAUD, M. 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportement de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

Groupe Chiroptère Rhône-Alpes & VUINEE L. 2011. Gestion forestière et préservation des chauves-souris, Les cahiers techniques – CORA Faune Sauvage.31 p.

FAUVEL, B., 2012. Premiers résultats sur les arbres gîtes à chauves-souris et les surfaces des domaines vitaux en Champagne-Ardenne. Naturelle 4: 100-109.

LUSTRAT, P. 1997. Hivernage de la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) en Seine et Marne. Arvicola 9 (2) : 6 p.

LUSTRAT, P. 1998. Les chauves-souris de la forêt de Fontainebleau. La faune sauvage, Bull. Assoc. Des amis de la forêt de Fontainebleau 1 : 26-28.

PENICAUD, P. 2000. Chauves-souris arboricoles en Bretagne (France) : typologie de 60 arbres-gîtes et éléments de l'écologie des espèces observées. *Rhinolophe* 14 : 37-68.

PENICAUD Philippe & LE RESTE Guy, 2011. Enquête nationale sur les arbres-gîtes à chauves-souris arboricoles. Mammifères sauvages, n°61 : 26-28.

TILLON, L. 2008. Inventorier, étudier ou suivre les chauves-souris en forêt, Conseils de gestion forestière pour leur prise en compte. Synthèse des connaissances. ONF, 88 p.

Annexe 1 – Relevés de terrain du 23 mars et 21 avril 2015

N° relevé	Intérêt chiroptérologique	Coordonnées degré décimal		Altitude	Coordonnées L93		Type de gîte potentiel	Essence (ou type d'arbre)	Nbre de trous visibles	Description	
		Lat	Long		X	Y				Remarques	
137	3	47,4305974	6,79143914	347	985692	6710221	Arbre vivant	Chêne		2 branches mortes avec fentes + écorces décollées	
138	3	47,4305887	6,791500496	348	985696	6710220	Arbre sénéscent	Chêne		Fût avec nombreuses écorces décollées	
139	2	47,4297055	6,790212113	346	985604	6710118	Arbre vivant	Peuplier		Arbre de très gros diamètre - Plusieurs branches cassées avec fentes	
140	2	47,4295996	6,790067274	346	985594	6710105	Arbre vivant	Peuplier	1	Arbre de très gros diamètre - 1 trou dans le tronc + espaces/fentes dans de pic + de nombreuses écorces décollées au niveau du fût et de plusieurs branches	
141	2	47,429586	6,790053276	346	985593	6710104	Arbre vivant	Peuplier	3	Arbre de très gros diamètre - 1 trou de pic + 1 fente au niveau du tronc + 1 fente dans une branche	
142	3	47,4295952	6,790078087	347	985595	6710105	Arbre vivant	Peuplier	1	Arbre de très gros diamètre - 2 trous de pic	
143	2	47,429521	6,789986975	347	985588	6710096	Arbre vivant	Peuplier	2	1 trou dans ancienne insertion de branche	
144	2	47,4292591	6,789548099	346	985557	6710066	Arbre vivant	Feuille non identifié	1	Arbre de très gros diamètre - 1 grande fente dans le tronc	
145	3	47,4292	6,789035294	348	985518	6710057	Arbre vivant	Frêne		Arbre de petit diamètre - 1 grande fente au niveau du tronc	
146	2	47,4275727	6,790584102	349	985644	6709882	Arbre vivant	Frêne		Plusieurs trous de pics au niveau du tronc (il ne reste que le tronc)	
147	2	47,4277211	6,79021731	352	985615	6709897	Arbre mort	Feuille non identifié	4	1 trou de pic	
148	2	47,427751	6,790193506	352	985613	6709901	Arbre vivant	Feuille non identifié	1	Plusieurs trous de pics dans anciens bourrelets cicatriciels	
149	2	47,4286431	6,789411139	353	985549	6709997	Arbre vivant	Frêne	4	Arbre de gros diamètre - 1 trou dans ancienne insertion de branche	
150	2	47,4288645	6,789407199	350	985548	6710021	Arbre vivant	Frêne	1	Arbre de gros diamètre - 1 trou dans ancienne insertion de branche	
151	2	47,4288641	6,789324805	347	985542	6710021	Arbre vivant	Frêne	1	2 troncs : 1 trou dans ancienne insertion de branche dans chacun des	
152	2	47,4287708	6,789368642	352	985546	6710011	Arbre vivant	Frêne	2	Arbre de gros diamètre - 1 trou dans ancienne inerti de branche	
154	2	47,4286888	6,789544662	353	985559	6710002	Arbre vivant	Frêne	1	1 trou dans ancienne insertion de branche	
155	1	47,4286325	6,789404266	353	985549	6709996	Arbre vivant	Frêne	1	1 trou dans ancienne insertion de branche	
156	1	47,428515	6,789581794	353	985563	6709983	Arbre vivant	Frêne	1	2 trous	
157	2	47,4284404	6,789822942	353	985582	6709976	Arbre vivant	Aulne	2	Arbre de gros diamètre - 2 trous de pic	
158	2	47,4283348	6,789863426	351	985585	6709964	Arbre vivant	Peuplier	2	1 trou à la base d'une branche cassée	
159	2	47,428051	6,791297486	343	985695	6709938	Arbre vivant	Chêne	1	1 trou dans ancienne insertion de branche	
160	1	47,4279303	6,791176954	341	985686	6709924	Arbre vivant	Charme	1	1 trou dans ancienne insertion de branche (bourrelet cicatriciel) + 1 fente à la base d'une branche cassée	
161	2	47,4277612	6,791150887	351	985685	6709905	Arbre vivant	Frêne	1	Arbre sur pied (il reste essentiellement le fût) avec une fente	
162	2	47,4281154	6,790914433	349	985666	6709944	Arbre sénéscent	Chêne		1 trou dans bourrelet cicatriciel + 1 branche avec écorces décollées	
163	3	47,4283411	6,790638249	349	985644	6709968	Arbre vivant	Chêne	1	Ecorces décollées sur tous le tronc et sur plusieurs branches	
164	2	47,4294496	6,790097281	347	985597	6710089	Arbre sénéscent	Frêne		2 trous dans bourrelets cicatriciel	
165	2	47,4297607	6,790318983	350	985612	6710124	Arbre vivant	Frêne	2	1 trou dans un bourrelet cicatriciel	
166	2	47,429722	6,790328538	350	985613	6710120	Arbre vivant	Frêne	1		

Annexe 2 – Planche photographique



Figure 12 - Arbre n° 145



Figure 11 - Trou de pic



Figure 13- Vue sur la zone directement impactée par les travaux



4 rue d'Audincourt
25230 SELONCOURT
03.81.37.35.24

Site internet : societe-histoire-naturelle-montbeliard.fr/
Courriel : shnpm@orange.fr

Travaux du barrage de Mathay : implantation d'une nouvelle turbine et installation d'une passe à poissons (25)

Inventaire faune et flore (hors chiroptères)

Rapport final



SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	2
INDEX DES FIGURES.....	3
INDEX DES TABLEAUX.....	3
INTRODUCTION.....	4
1 PRÉSENTATION DU SITE D'ÉTUDE.....	4
2 LA FLORE.....	5
2.1 Méthode.....	5
2.2 Résultats et analyse.....	5
2.2.1 Inventaire floristique.....	5
2.2.1.1 Données bibliographiques.....	5
2.2.1.2 Inventaire floristique.....	6
2.2.1.3 Espèces patrimoniales.....	9
2.2.2 Les groupements végétaux.....	11
2.2.2.1 Analyse phytosociologique.....	11
2.2.2.2 Cartographie des habitats du site.....	13
2.3 Enjeux floristiques.....	15
2.4 Conclusion sur la flore.....	16
3 LA FAUNE.....	17
3.1 Les oiseaux.....	17
3.1.1 Méthode.....	17
3.1.2 Résultats.....	17
3.1.3 Analyse des résultats.....	19
3.2 Les grands mammifères.....	19
3.2.1 Méthode.....	19
3.2.2 Résultats.....	19
3.2.3 Analyse des résultats.....	20
3.3 Les amphibiens.....	21
3.3.1 Méthode.....	21
3.3.2 Résultats.....	21
3.3.3 Analyse des résultats.....	22
3.4 Les reptiles.....	23
3.4.1 Méthode.....	23
3.4.2 Résultats.....	23
3.4.3 Analyse des résultats.....	23
3.5 Les papillons de jour.....	24
3.5.1 Méthode.....	24
3.5.2 Résultats.....	24
3.5.3 Analyses des résultats.....	24
3.6 Les odonates.....	25
3.6.1 Méthode.....	25
3.6.2 Résultats.....	25
3.6.3 Analyse des résultats.....	25
3.7 Enjeux faunistiques.....	26
3.8 Conclusion sur l'analyse faunistique.....	27
4 ESTIMATION DES IMPACTS ET PRÉCONISATIONS.....	28
4.1 Estimation des impacts du projet.....	28
4.1.1 Impacts sur la flore.....	28
4.1.2 Impacts sur la faune.....	28
4.2 Préconisations pour limiter les impacts.....	28
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	30
BIBLIOGRAPHIE.....	31
ANNEXES.....	32

Photos de couverture : Caroline MAFFLI

Inventaires de terrain : Claude ANTONY, Caroline MAFFLI, Jean-Claude VADAM

Rédaction : Caroline MAFFLI

Relecture : Christine LEBLANC, Jean-Claude VADAM

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone de travaux et des voies d'accès possibles.	4
Figure 2 : <i>Equisetum x moorei</i>	10
Figure 3 : Localisation des plantes patrimoniales.	11
Figure 4 : Carte des unités écologiques.	13
Figure 5 : Cartographie des habitats du site.	14
Figure 6 : Carte des enjeux floristiques.	15
Figure 7 : Photo prise par le piège photo, probablement un chevreuil.	20
Figure 8 : localisation des observations de mammifères et des lieux de pose du piège photo.	20
Figure 9 : Ornière abritant 15 sonneurs à ventre jaune (5 visibles sur cette photo).	21
Figure 10 : Localisation des observations d'amphibiens.	22
Figure 11 : Plaque à reptiles.	23
Figure 12 : Localisation des plaques à reptiles (points verts).	23
Figure 13 : Carte géographique (papillon).	24
Figure 14 : Calopteryx éclatant, mâle.	25
Figure 15 : Carte des enjeux faunistiques.	26

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : dates des prospections botaniques.	5
Tableau 2 : Liste des espèces protégées du site Natura 2000 (extrait du DOCOB)	5
Tableau 3 : liste des espèces végétales recensées	9
Tableau 4 : Liste des espèces d'oiseaux observées.	18
Tableau 5 : Statut patrimonial des espèces d'oiseaux observées.	19
Tableau 6 : amphibiens observés sur le site.	21
Tableau 7 : papillons observés sur le site.	24
Tableau 8 : libellules observées sur le site.	25

Qualification des intervenants : Caroline Maffli : chargée de mission et titulaire d'un Master pro "Conservation et restauration des écosystèmes", Christine Leblanc : responsable administrative et comptable et Jean-Claude Vadam : vice-président, botaniste phytosociologue et responsable de la section bryologique.

INTRODUCTION

Dans le cadre de travaux sur le barrage de Mathay (implantation d'une nouvelle turbine et installation d'une passe à poissons), il est prévu de créer des voies d'accès pour le passage des camions impliquant le défrichage et la coupe d'arbres au sein du site Natura 2000 «Côte de Champvermol FR 4301289».

Dans ce contexte, un diagnostic « Faune-Flore » a été demandé à la Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard (SHNPM).

1 PRÉSENTATION DU SITE D'ÉTUDE

La zone d'étude se trouve dans le site Natura 2000 de la « Côte de Champvermol ». Cinq secteurs sont concernés particulièrement par les travaux :

- la zone directement concernée par les ouvrages projetés,
- la zone perturbée par les travaux,
- l'accès emprunté lors des travaux de 2011 et 2 accès alternatifs.

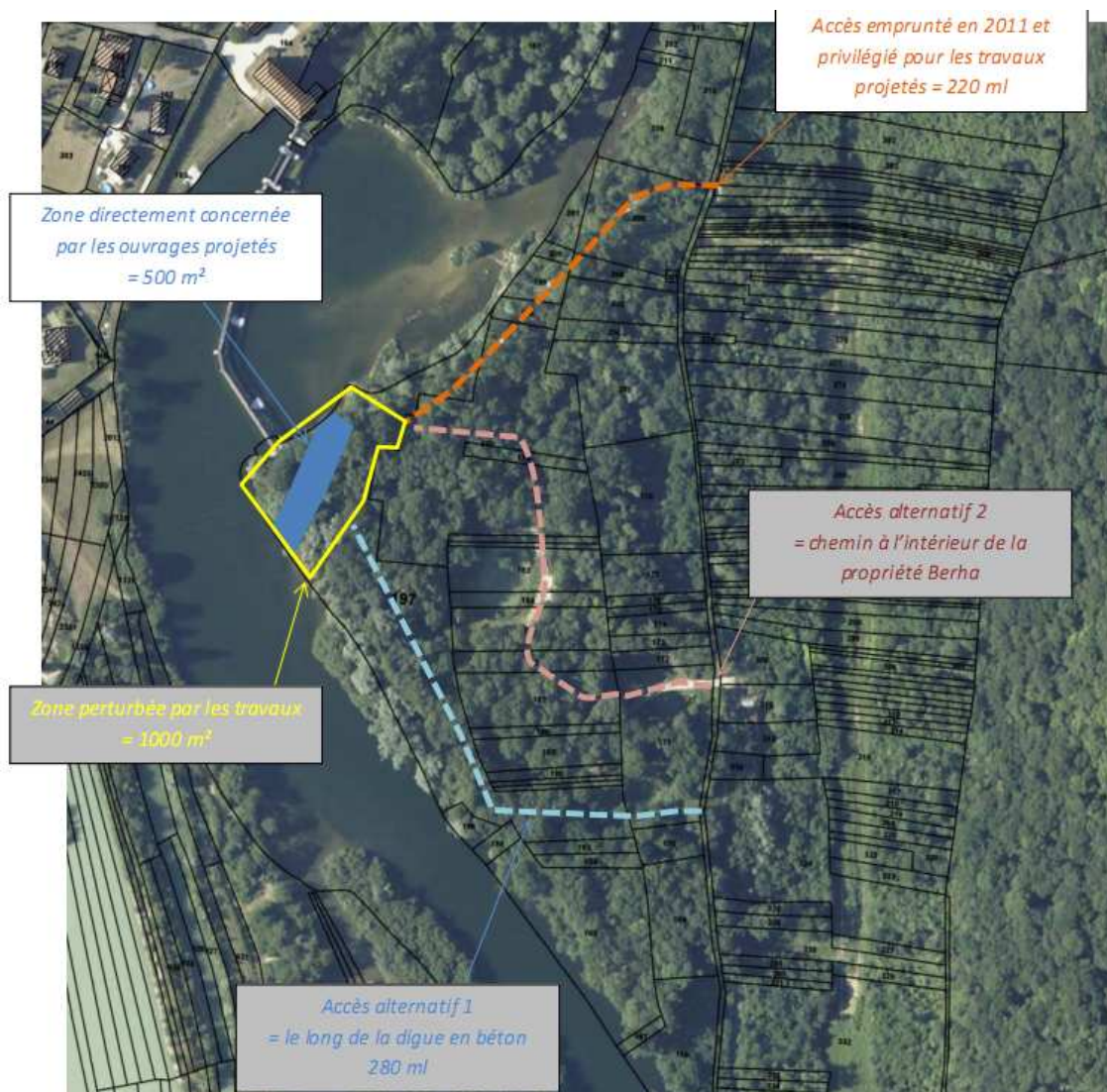


Figure 1 : Localisation de la zone de travaux et des voies d'accès possibles.

2 LA FLORE

2.1 Méthode

L'inventaire botanique et la cartographie des habitats ont été réalisés durant 2 jours de terrain, répartis entre les mois d'avril et d'août 2015, afin d'appréhender les végétaux ayant des phénologies différentes.

Date	Passage
13/04/2015	Inventaires flore vernale (0,5j)
02/06/2015	Inventaires (0,5 j)
05/08/2015	Inventaires (0,5 j)
14/10/2015	Cartographie (0,5j)

Tableau 1 : Dates des prospections botaniques

Le site a été parcouru sur son ensemble, de façon à obtenir une liste d'espèces la plus exhaustive possible pour chaque accès envisagé.

Les taxons ont été identifiés à l'aide de deux ouvrages de référence :

- Nouvelle Flore de Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines, LAMBINON *et al.*, 2004. 1167 p.
- Flore de la Suisse et des territoires limitrophes, le nouveau Binz, AESCHIMANN et BURDET, 2005. 597 p.

La nomenclature utilisée provient du site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), basé sur "L'Index Synonymique de la Flore de France", KERGUÉLEN 1993.

2.2 Résultats et analyse

2.2.1 Inventaire floristique

2.2.1.1 Données bibliographiques

Pour la rédaction du DOCOB (DOCument d'OBjectif), le site Natura 2000 a fait l'objet d'une synthèse bibliographique et d'un inventaire non exhaustif. Le tableau ci-dessous cite toutes les espèces ayant une protection nationale ou régionale sur le site. À cette liste peut s'ajouter la Renoncule Grande Douve (*Ranunculus lingua*), protégée au niveau national, découverte en juin 2011 dans une zone marécageuse au sud du site d'étude.

Tableau 2 : Liste des espèces protégées du site Natura 2000 (extrait du DOCOB)

Aster amellus : protection nationale
Vitis vinifera subsp. <i>vinifera</i> : protection nationale
Hepatica nobilis : protection régionale
Dianthus gratianopolitanus : protection régionale
Coronilla coronata : protection régionale
Gymnadenia odoratissima : protection régionale
Viola alba subsp. <i>scotophylla</i> : protection régionale
Viola collina : protection régionale

<i>Viola mirabilis</i> : protection régionale
<i>Iberis linifolia</i> subsp. <i>intermedia</i> var. <i>contejeani</i> : protection régionale
<i>Iberis saxatilis</i> : protection régionale
<i>Ophrys apifera</i> : protection régionale
<i>Ophrys aranifera</i> : protection régionale
<i>Asperula tinctoria</i> : protection régionale

Les données floristiques concernent l'ensemble du site Natura 2000, la zone d'étude n'a pas fait l'objet d'un passage en particulier, d'autant plus qu'une grande partie est une propriété privée clôturée. Il était donc nécessaire de faire un inventaire précis sur site.

2.2.1.2 Inventaire floristique

Les prospections de terrain nous ont permis de dénombrer 168 taxons floristiques, 98 espèces ont été observées au niveau de l'accès 2011, 117 dans la propriété Berha, 18 dans la zone de travaux et 34 au niveau de la digue.

	Nom latin	Nom français	Accès 2011	Propriété Berha	Zone de travaux	Long de la digue
1	<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	x			
2	<i>Acer platanooides</i>	Erable plane		x		
3	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	x		x	x
4	<i>Aegopodium podagraria</i>	Égopode podagraire	x	x	x	
5	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronnier d'Inde		x		
6	<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	x			
7	<i>Allium ursinum</i>	Ail des ours	x			x
8	<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	x	x		x
9	<i>Alnus glutinosa x incana</i>			x		
10	<i>Alnus incana</i>	Aulne blanc	x	x	x	x
11	<i>Anemone ranunculoides</i> subsp. <i>ranunculoides</i>	Anemone fausse-renoncule	x			
12	<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique sauvage	x	x		
13	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Ancolie commune				
14	<i>Arctium lappa</i>	Grande bardane		x		
15	<i>Armoracia rusticana</i>	Grand Raifort	x			
16	<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	x	x		
17	<i>Arum maculatum</i>	Gouet tâcheté	x		x	x
18	<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle		x		
19	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	x	x		
20	<i>Brachythecium rivulare</i>	Hypne des rivages		x		
21	<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David	x	x		
22	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Calamagrostide faux-roseau		x		
23	<i>Campanula trachelium</i>	Campanule gantelée	x	x		x
24	<i>Carduus personata</i>	Chardon bardane	x	x		
25	<i>Carex digitata</i>	Laîche digitée	x			
26	<i>Carex flacca</i>	Laîche glauque	x			
27	<i>Carex pendula</i>	Laîche à épis pendants	x	x		x

28	<i>Carex remota</i>	Laïche espacée		x		
29	<i>Carpinus betulus</i>	Charme	x	x		
30	<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	Cinclidote des fontaines	x			
31	<i>Circaea lutetiana</i>	Circée de Paris		x		
32	<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs		x		
33	<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse vulgaire		x		
34	<i>Cirsium oleraceum</i>	Cirse des maraichers	x	x		
35	<i>Cirsium x rigens</i>	Cirse hybride	x			
36	<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	x	x	x	
37	<i>Convallaria majalis</i>	Muguet		x		
38	<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	x	x		
39	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	x	x	x	x
40	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	x	x	x	x
41	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	x	x	x	x
42	<i>Cymbalaria muralis</i>	Cymbalaire des murs			x	
43	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	x			
44	<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	x	x		
45	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche cespiteuse	x			
46	<i>Dioscorea communis</i>	Herbe aus femmes battues		x		
47	<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux		x		
48	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	x			x
49	<i>Eleocharis palustris</i>	Scirpe des marais		x		
50	<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hérissé	x	x		
51	<i>Epilobium parviflorum</i>	Épilobe à petites fleurs		x		
52	<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	x			
53	<i>Equisetum x moorei</i>	Prêle occidentale	x	x	x	x
54	<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle	x	x		
55	<i>Euonymus europaeus</i>	Fuain d'Europe	x			
56	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre	x	x	x	
57	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre		x		x
58	<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés				x
59	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	x			
60	<i>Frangula dodonei</i>	Bourdaine		x		
61	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne	x (germination)	x	x	x
62	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Galéopsis tétrahit		x		x
63	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Galinsoga cilié		x		
64	<i>Galium album</i>	Gaillet blanc	x	x		
65	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe à Robert	x	x		
66	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	x	x		
67	<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	x	x		x
68	<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	x	x		x
69	<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle	x			
70	<i>Humulus lupulus</i>	Houblon grimpant	x	x		x
71	<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	x	x		
72	<i>Impatiens glandulifera</i>	Balsamine de l'Himalaya	x	x	x	x
73	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Balsamine des bois		x		
74	<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux acore		x		
75	<i>Jacobaea erucifolia</i>	Séneçon à feuilles de Roquette	x	x		
76	<i>Juglans regia</i>	Noyer	x	x		x
77	<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus		x		
78	<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque		x		
79	<i>Lactuca muralis</i>	Laitue des murailles	x	x		

80	<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>montanum</i>	Lamier jaune sous-espèce de montagne	x	x		
81	<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	x			
82	<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune		x		
83	<i>Larix decidua</i>	Mélèze d'Europe,		x		
84	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	x	x		
85	<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune		x		
86	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Liquidambar		x		
87	<i>Lonicera xylosteum</i>	Chèvrefeuille des haies	x	x		x
88	<i>Lotus corniculatus</i>	lotier corniculé	x	x		
89	<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier des marais		x		
90	<i>Lycopus europaeus</i>	Lycophe d'Europe		x		
91	<i>Lysimachia nummularia</i>	Lysimaque nummulaire		x		
92	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Lysimaque commune		x		
93	<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	x	x		
94	<i>Melampyrum pratense</i>	Mélampyre des prés	x			
95	<i>Mellilotus albus</i>	Mélicot blanc		x		
96	<i>Melissa officinalis</i>	Mélisse officinale		x		
97	<i>Mentha longifolia</i>	Menthe à longues feuilles	x			
98	<i>Mentha x verticillata</i>	Menthe verticillée		x		
99	<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale perenne				
100	<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	x			
101	<i>Myosoton aquaticum</i>	Stellaire aquatique		x		
102	<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	Jonquille	x			
103	<i>Oenothera gp. biennis</i>	Onagre	x	x		
104	<i>Oxalis dillenii</i>	Oxalis dressé		x		
105	<i>Pastinaca sativa</i> subsp. <i>urens</i>	Panais brûlant		x		
106	<i>Peltigera canina</i>	Peltigère des chiens				x
107	<i>Petasites hybridus</i>	Pétasite hybride	x	x		
108	<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère faux-roseau	x	x		
109	<i>Phragmites australis</i>	Roseau		x		
110	<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire	x	x		
111	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	x			
112	<i>Plantago media</i>	Plantain moyen	x	x		
113	<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois		x		
114	<i>Poa palustris</i>	Pâturin des marais		x		x
115	<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble	x	x		
116	<i>Potentilla indica</i>	Potentille d'Inde		x		
117	<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante		x		
118	<i>Primula elatior</i>	Primevère élevée	x			
119	<i>Prunus avium</i>	Merisier	x			
120	<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise		x		
121	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	x			
122	<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique				x
123	<i>Pulmonaria tuberosa</i>	Pulmonaire saupoudrée	x	x		
124	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	x			
125	<i>Quercus x streimii</i>	Chêne hybride		x		
126	<i>Ranunculus aconitifolius</i>	Renoncule à feuilles d'aconit		x		
127	<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante		x		
128	<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon				
129	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	x			
130	<i>Rosa gp. canina</i>	Eglantier		x		
131	<i>Rubus caesius</i>	Ronce à fruits bleus	x	x		x

132	<i>Rubus</i> gp. <i>fruticosus</i>		x	x	x	x
133	<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	x	x		
134	<i>Salix alba</i>	Saule blanc	x			
135	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	x	x		x
136	<i>Salix fragilis</i>	Saule fragile	x			
137	<i>Salix viminalis</i>	Saule des vanniers	x	x		
138	<i>Sambucus ebulus</i>	Sureau yèble		x		
139	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	x		x	x
140	<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrophulaire noueuse	x	x		
141	<i>Sedum album</i>	Sedum blanc	x		x	
142	<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge		x		
143	<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge			x	
144	<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère				x
145	<i>Solidago canadensis</i>	Tête d'or	x	x		
146	<i>Solidago gigantea</i>	Solidage géant	x	x		
147	<i>Solidago virgaurea</i>	Solidage verge d'or	x			
148	<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc		x		
149	<i>Spirea</i> sp.	Spirée		x		
150	<i>Stachys sylvatica</i>	Épiaire des bois	x	x		x
151	<i>Tanacetum corymbosum</i>	Tanaisie en corymbe		x		
152	<i>Taraxacum</i> gp. <i>officinale</i>	Pissenlit	x			
153	<i>Thalictrum flavum</i>	Pigamon jaune	x			
154	<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles		x		x
155	<i>Tilia x europaea</i>	Tilleul commun	x			
156	<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	x			
157	<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	x			
158	<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage pas-d'âne	x			
159	<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles		x		
160	<i>Ulmus glabra</i>	Orme des montagnes		x		
161	<i>Urtica dioica</i>	Ortie	x	x		x
162	<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane officinale				x
163	<i>Verbascum thapsus</i>	Molène bouillon blanc				
164	<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	x	x		
165	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de serpolet		x		
166	<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane	x	x		x
167	<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier		x		
168	<i>Vicia cracca</i>	Jarosse		x		
TOTAL			98	117	18	34

Tableau 3 : Liste des espèces végétales recensées
En bleu : espèces ornementales, en orange : espèces invasives

2.2.1.3 Espèces patrimoniales

La grande majorité des taxons inventoriés est commune. Aucune des espèces recensées n'est protégée au niveau régional ou national. Certaines espèces présentent néanmoins, un intérêt particulier :

- *Equisetum x moorei* (prêle occidentale) est un hybride entre *Equisetum hyemale* et *Equisetum ramosissimum*. Cette espèce est peu commune en Franche-Comté, on ne compte que 11 stations sur la cartographie de la flore de Franche-Comté du Conservatoire Botanique de Franche-Comté. (<http://conservatoire-botanique-fc.org/cartographie/recherche-de-cartes>).



Figure 2 : *Equisetum x moorei*.

- *Thalictrum flavum* (Pigamon jaune) : cette renonculacée est présente au bord de certains grands cours d'eau franc-comtois. Elle pousse dans les prairies marécageuses ou dans les forêts riveraines.



Photos Caroline Maffli

Figure 3 : Feuillage de *Thalictrum flavum*.



Figure 4 : Localisation des plantes patrimoniales.

2.2.2 Les groupements végétaux

Les références utilisées sont les "Cahiers d'Habitats Natura 2000", la typologie "Corine Biotopes", et le "Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté".

2.2.2.1 Analyse phytosociologique

La majorité de la zone d'étude a été dégradée par des actions humaines (déblai, remblai, travaux divers...). Il est donc compliqué de définir des groupements phytosociologiques précis. Seuls demeurent des lambeaux d'habitats constituant une mosaïque artificielle.

Neuf groupements ont été identifiés sur la zone, mais leur état de conservation est médiocre étant donné les dégradations que le milieu a subies. Certains n'ont pu être localisés sur la cartographie des habitats (figure 5) étant donné leur trop faible surface.

- Le long de la digue, un groupement proche de l'association *Equiseto hyemale* – *Alnetum incanae* est présent, mais on note *Equisetum x moorei* au lieu de *E. hyemale*, *Thalictum flavum* et non *T. aquilegifolium*, *Prunus padus* et *Aconitum napellus* n'ont pas été observées.
En s'éloignant des berges du Doubs, ce groupement évolue vers un *Aegopodio podagrariae* – *Fraxinetum excelsioris*.

Ce sont des habitats prioritaires selon les cahiers d'habitats Natura 2000 (91E0-4* et 91E0-9*) et des habitats déterminants pour les ZNIEFF en Franche-Comté (Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté). Il représente une surface d'environ 1 hectare.

- **Classe :** *Quercus roboris-Fagetalia sylvaticae* Braun – Blanq. et Vlieger in Vlieger 1937
- **Ordre :** *Populetalia albae* Braun – Blanq. ex Tchou 1948
- **Alliance :** *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928
- **Associations :** *Equiseto hyemale – Alnetum incanae* Moor 1958
Aegopodio podagrariae – Fraxinetum excelsioris H. Passarge 1959

L'endroit où l'aulnaie blanche (*Alnion incanae*) est dans un bon état de conservation se trouve dans la zone de travaux en sortie de la propriété Berha.

- Dans la propriété Berha, en allant vers des milieux plus secs, l'habitat tend à terme vers un *Mercurialo perennis – Aceretum campestris*.

- **Classe :** *Crataego monogynae – Prunetea spinosae* Tüxen 1962
- **Ordre :** *Prunetalia spinosae* Tüxen 1962
- **Alliance :** *Clematido vitalbae – Acerion campestris* Felzines in J.-M. Royer et al. 2006
- **Association :** *Mercurialo perennis – Aceretum campestris* Felzines in J.-M. Royer et al. 2006

- Au bord des chemins et des coupes s'observe un *Sambucetum nigrae* très fragmentaire. Avec l'introduction de nombreuses espèces invasives dans une mégaphorbiaie nitratophile, un *Urtico dioicae – Convolvuletum sepium* occupe une superficie importante.

- **Classe :** *Crataego monogynae – Prunetea spinosae* Tüxen 1962
- **Ordre :** *Prunetalia spinosae* Oberd.ex H. Passarge in Scamoni 1963
- **Alliance :** *Sambuco racemosae – Salicion capreae* Tüxen et A. Neumann in Tüxen 1950
- **Association :** *Sambucetum nigrae* Oberd. 1973

- **Classe :** *Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium* Géhu et Géhu-Franck 1987
- **Ordre :** *Convolvuletalia sepium* Tüxen 1950 *nom. nud.*
- **Alliance :** *Convolvulion sepium* Tüxen in Oberd. 1957
- **Association :** *Urtico dioicae – Convolvuletum sepium* Görs et T.Müll. 1969

- Autour du plan d'eau principal, on observe une frange partielle de *Salicetum viminalis* et de *Phragmitetum australis*.

- **Classe :** *Salicetea purpureae* Moor 1958
- **Ordre :** *Salicetalia purpureae* Moor 1958
- **Alliance :** *Salicion triandrae* T.Müll. et Görs 1958
- **Association :** *Salicetum triandro – viminalis* (Tüxen) W. Lohmeyer 1952

- **Classe :** *Phragmito australis – Magnocaricetea elatae* Klika in Klika et Novák 1941
- **Ordre :** *Phragmitetalia australis* W.Koch 1926
- **Alliance :** *Phragmition communis* Koch 1926
- **Association :** *Phragmitetum australis* (Gams) Schmale 1939

- La forêt proche de chemin principal du site de Champvermol appartient à l'alliance du *Carpinion betuli*.

- **Classe :** *Quercus roboris-Fagetalia sylvaticae* Braun – Blanq. et Vlieger in Vlieger 1937
- **Ordre :** *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928
- **Alliance :** *Carpinion betuli* Issler 1931

- Une tâche appartenant à l'alliance du *Convolvulo arvensis* – *Agropyron repentis* a été observé dans la propriété Berha. Les plantes caractéristiques de ce groupement de caractère rudéral sont : *Convolvulus arvensis*, *Equisetum arvense*, *Equisetum x moorei*, *Tussilago farfara*.
- **Classe** : *Agropyreteea pungentis* Géhu 1968
- **Ordre** : *Agropyretalia intermedii – repentis* Oberdorfer, Müller & Görs in Th. Müll. & Görs 1969
- **Alliance** : *Convolvulo arvensis* – *Agropyron repentis* Görs 1966

2.2.2.2 Cartographie des habitats du site

Les unités écologiques présentes sont de la forêt humide, puis sèche, des zones de friches, de buissons ou de fourrés et des plans d'eau comme l'indique la carte ci-dessous.



Figure 5 : Carte des unités écologiques

Les principaux habitats identifiés sur le site sont cartographiés dans la figure ci-dessous :

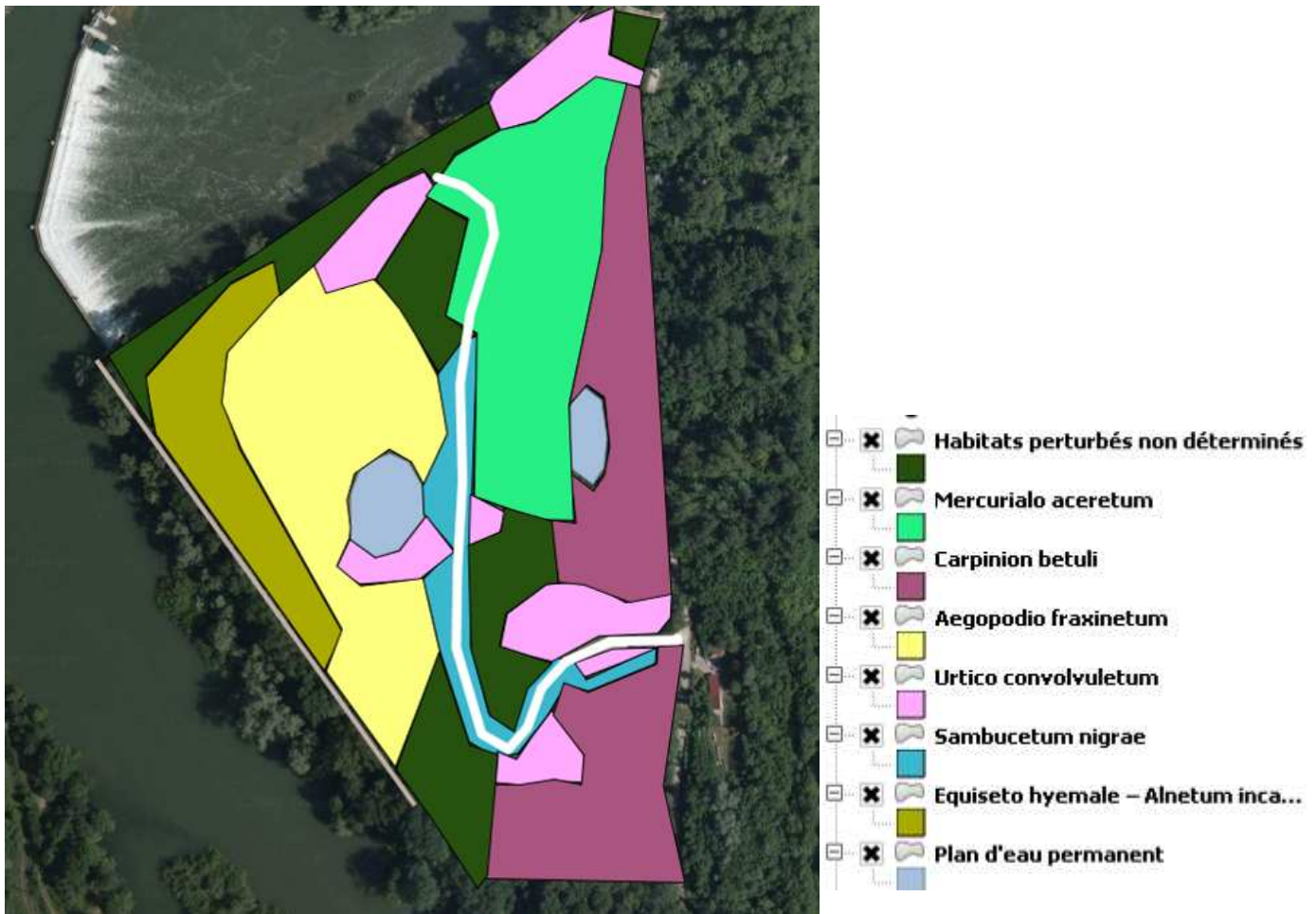


Figure 6 : Cartographie des habitats du site.

	Habitats Natura 2000	Corine Biotope	Milieu
	91E0-4*	44.22	<i>Equiseto hyemale – Alnetum incanae</i>
	91E0-9*	41.332	<i>Aegopodio podagrariae – Fraxinetum excelsioris</i>
	/	31.81	<i>Mercurialo perennis – Aceretum campestris</i>
	/	31.872	<i>Sambucetum nigrae</i>
	6430-4	37.71	<i>Urtico dioicae – Convolvuletum sepium</i>
	/	41.2	<i>Carpinion betuli</i>
	/	22	Plan d'eau – Eaux douces stagnantes
			Habitats perturbés non déterminés

2.3 Enjeux floristiques

La figure ci-après (figure 6) situe les enjeux floristiques du site :



Figure 7 : Carte des enjeux floristiques

- Enjeux forts : Aulnaie blanche, habitat prioritaire, en bon état de conservation
- Enjeux moyens : Aulnaie blanche en mauvais état de conservation, zone de prêle occidentale : espèce peu commune en Franche-Comté.
- Enjeux faibles : zones présentant des espèces ou des milieux communs, assez répandus, relativement peu sensibles ou dégradés.

2.4 Conclusion sur la flore

Au total, ce sont près de 170 espèces végétales qui ont été recensées sur le site. Ce dernier a été fortement dégradé, il forme une mosaïque d'habitats fragmentaires souvent en mauvais état de conservation. Aucune espèce protégée au niveau national ou régional n'a été observée.

Cependant, on note la présence d'un habitat prioritaire au titre de Natura 2000 : l'aulnaie blanche (*Alnion incanae*) formant une langue allant du bord du Doubs en aval du barrage jusqu'au bout de la digue. Cet habitat reste très rare en Franche-Comté. Une espèce intéressante, également peu commune dans la région subsite malgré les atteintes au milieu : la prêle occidentale (*Equisetum x moorei*).

Au niveau des différents accès envisagés, celui passant le long de la digue est à proscrire, même si le nombre d'espèces n'est pas très élevé, il abrite la grande majorité de l'aulnaie blanche et un reliquat important de prêle occidentale.

Les accès 2011 et par la propriété Berha ne posent pas de gros problèmes au regard des espèces botaniques observées, puisqu'ils empruntent des chemins existants ou ayant déjà existés. Mais une partie de l'accès utilisé pour les travaux de 2011 s'est effondré et la fin de ce tracé passe dans la propriété Berha. Il apparaît donc que le passage dans la propriété Berha semble le moins dommageable pour la flore et les habitats, mais seulement si le chemin existant est réutilisé, ainsi que la fin du tracé utilisé en 2011.

La prêle occidentale sera épargnée si les chemins existants sont réutilisés et non élargis. En revanche, l'aulnaie blanche sera forcément impactée, la zone en bon état de conservation se situe dans la zone de travaux, il semble donc qu'elle soit condamnée.

La présence de nombreuses invasives dans le secteur devrait faire l'objet d'une attention particulière. En effet, il faudra veiller ce qu'elles ne prolifèrent pas sur le site et notamment dans l'Aulnaie blanche à cause des travaux.

3 LA FAUNE

L'étude faunistique a été réalisée au cours de 14 sorties échelonnées entre les mois de mars et août 2015. Des transects parcourant l'ensemble du site ont été établis pour effectuer les prospections. L'inventaire faunistique concernait les oiseaux, les grands mammifères, les amphibiens, les reptiles, les papillons de jour et les libellules.

3.1 Les oiseaux

3.1.1 Méthode

L'inventaire ornithologique était essentiellement qualitatif. En effet, les méthodes quantitatives comme les IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) n'étaient pas applicables à cette zone étant donnée sa faible surface.

Tous les individus vus ou entendus le long de transect et de points d'écoute ont été répertoriés. Il a été précisé, quand cela était possible, l'âge et le sexe des oiseaux ou encore s'ils étaient au nid.

Les comptages doivent être réalisés dans de bonnes conditions météorologiques (temps calme, sans vent, sans pluie, sans brouillard) et dans les 3 à 4 heures suivant le lever du soleil, c'est-à-dire jusqu'à 10 heures au plus tard, période durant laquelle l'activité des oiseaux est maximale

3.1.2 Résultats

Les prospections ont permis de contacter 35 espèces d'oiseaux sur la zone.

Nom français	Nom latin	Effectif	Propriété Berha	Barrage	Accès 2011	Long de la digue
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	28	x	x	x	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	17	x	x	x	x
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	14	x	x	x	x
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	13	x			x
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	10	x			x
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	10	x			x
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	8	x			x
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	8	x			x
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	8	x	x	x	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	6	x			x
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	5		x		
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	4		x		
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	4		x		
Mésange nonette	<i>Parus palustris</i>	4	x	x		x
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	4				x
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	4	x		x	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	3		x		
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	3	x			x
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	x	x		
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	3	x			
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	3		x		

Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	3	x			
Cinacle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	2		x		
Martin pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	2	x		x	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	2				x
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	1				x
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	1	x			
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1				x
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	1	x			
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	1				x
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	1			x	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	1	x			
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	1	x			
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	1	x			
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	1				x
35 espèces			21	12	7	16

181
individus

Tableau 4 : Liste des espèces d'oiseaux observées.

Les chiffres indiqués dans le tableau n'ont qu'une valeur indicative. En effet, ils résultent de plusieurs sorties, les mêmes individus ont donc pu être comptés plusieurs fois, c'est le cas notamment pour les canards colverts.

		Directive Oiseaux	Protection Nationale	Liste rouge France	Liste rouge Franche-Comté	ORGFH
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		x			
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		x			
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		x			
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		x			
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	AIII/1 II/1				
Cinacle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>		x			
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	AII/2				
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	AII/2				
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		x			
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	AII/2				
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		x		NE	PD B
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		x			
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		x			
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	AII/2			NT	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	AII/2				
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		x			
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>		x			
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		x			
Martin pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	AI	x			
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	AII/2				
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		x			
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>		x			
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		x			
Mésange nonette	<i>Parus palustris</i>		x			
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	AI	x		NT	C III
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	AI	x	VU		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		x			
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		x			

Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	AII/1 AIII/1				
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		x			
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		x			
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		x			
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		x			
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		x			
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		x			

Tableau 5 : Statut patrimonial des espèces d'oiseaux observées.

3.1.3 Analyse des résultats

Parmi les espèces observées, trois sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux : le Martin pêcheur d'Europe qui pourrait nicher non loin de la zone, dans les berges du Doubs, le Milan noir qui niche un peu plus au nord sur le site Natura 2000 et le Pic cendré qui a été vu une fois dans la propriété Berha sans preuve de sa nidification sur le site d'étude.

La diversité d'oiseaux présente est correcte au regard de la faible surface du site. Cela s'explique par la présence de deux milieux : le milieu forestier et le milieu aquatique (mares et rivière : Doubs).

Concernant les oiseaux, les enjeux sont plus importants au niveau de l'accès alternatif 1 (le long de la digue) du fait de la présence de nombreux arbres, dont certains présentant des cavités, qui abritent diverses espèces comme les étourneaux, les pics, mais aussi les chauves-souris. Seize espèces d'oiseaux ont été vues dans ce secteur.

La propriété Berha présente également un certain intérêt ornithologique, du fait notamment de la présence du Pic cendré et d'une diversité relativement importante (21 espèces dénombrées) mais ces individus ne se trouvent pas sur le chemin traversant la propriété, ils sont dans les zones forestières de la parcelle. Cette propriété privée possède également de nombreux arbres morts dont certains présentant des cavités.

3.2 Les grands mammifères

3.2.1 Méthode

L'observation des mammifères est difficile, car ce sont des animaux discrets, et le plus souvent nocturnes. Étant donné la complexité de l'étude des micro-mammifères (méthode lourde à mettre en place et piégeage entraînant souvent la mort de l'animal), l'inventaire s'est centré sur les grands mammifères.

Il était basé sur l'observation directe des individus, sur la recherche d'indices de présence (empreintes, couches, terriers...) et sur la pose d'un piège photo.

3.2.2 Résultats

Aucun individu n'a été observé sur le site. Des empreintes de chevreuil et un terrier de renard ont été vus dans la propriété de M. Berha. Une coulée existe au nord de la propriété privée en direction de la digue. Le piège photo n'a permis de voir aucun individu à part le dos d'un animal, peut-être un chevreuil au niveau de la coulée dans la propriété Berha.



Figure 8 : Photo prise par le piège photo, probablement un chevreuil.

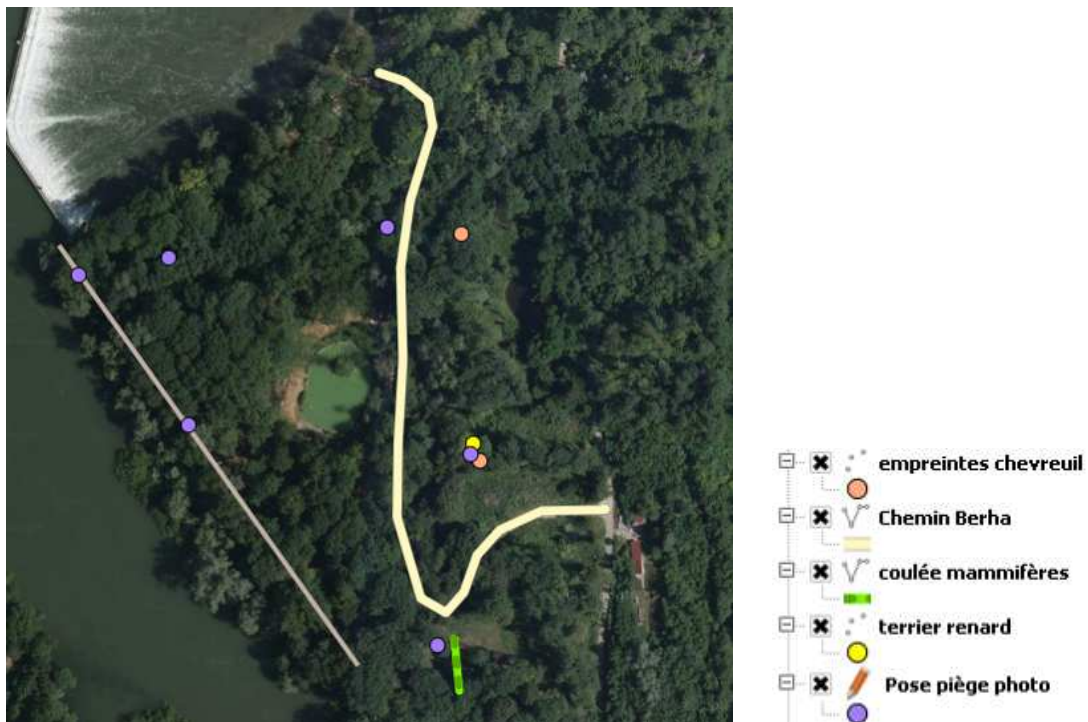


Figure 9 : Localisation des observations de mammifères et des lieux de pose du piège photo.

3.2.3 Analyse des résultats

Les faibles résultats s'expliquent par le fait que la majeure partie du site est clôturée même si quelques passages permettent aux animaux d'y entrer. La végétation importante le long de la digue ne facilite pas l'observation de traces ou de coulées.

3.3 Les amphibiens

3.3.1 Méthode

Tous les lieux susceptibles d'accueillir des amphibiens ont été prospectés : mares, étangs, ornières, pendant la période de reproduction, c'est-à-dire entre les mois de février à juin.

Une sortie nocturne a été organisée dans la propriété Berha afin de prospecter les points d'eau présents (les seuls de la zone d'étude).

Le Doubs est une rivière trop grande avec trop de courant pour les amphibiens, à cet endroit en tout cas.

La méthode de la capture-relâche a été utilisée afin d'identifier les individus présents. Bernard Binetruy, membre de la SHNPM et titulaire d'une autorisation de capture-relâche d'espèces protégées, nous a accompagnés. Le protocole de désinfection visant à ne pas répandre de maladie, telle la chytridiomycose a été mis en place.



Figure 10 : Ornière abritant 15 sonneurs à ventre jaune (5 visibles sur cette photo).

3.3.2 Résultats

Huit espèces d'amphibiens ont été observées au cours de cette étude.

Nom français	Nom latin	Effectif	Age	Sexe	Lieux (voir détail sur figure 10)
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>		tétards		2
Crapaud sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	18	adultes et jeunes		4 et 5
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	2	adultes		1 et 2
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>		adultes et pontes		1 et 2
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	2	adultes, jeunes et tétards		1 et 3
Salamandre tâchetée	<i>Salamandra salamandra</i>	1	larves		3
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	1	adulte	mâle	3
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	2	adultes	femelle	1 et 3

Tableau 6 : amphibiens observés sur le site.

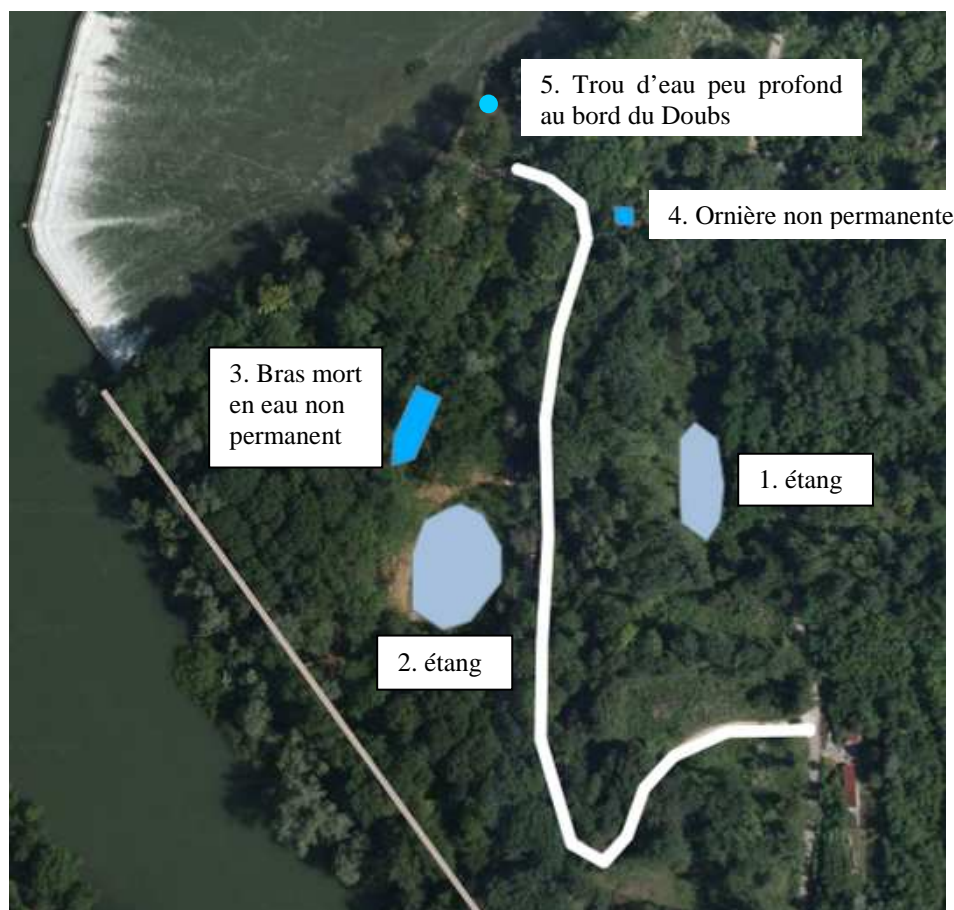


Figure 11 : Localisation des observations d'amphibiens.

3.3.3 Analyse des résultats

La grande majorité des individus a été observée dans les points d'eau, permanents ou non, de la propriété Berha sauf 2 sonneurs à ventre jaune présents dans un trou d'eau peu profond au bord du Doubs. Cette propriété privée a donc un fort intérêt pour les populations batracologiques de Champvermol, puisqu'elle abrite à elle seule toutes les espèces observées dans l'ensemble du site Natura 2000 mis à part quelques unes non revues depuis les années 1985 – 1990 : Triton crêté, Triton ponctué, Alyte accoucheur et Crapaud vert.

Tous les amphibiens sont protégés au niveau national, le sonneur à ventre jaune est également inscrit aux annexes 2 et 4 de la Directive Habitats Faune Flore, il est classé comme vulnérable sur la liste rouge des amphibiens de France métropolitaine et comme quasi menacé sur la liste rouge Franc-Comtoise. Quinze individus ont été observés dans une ornière le 12 mai, cette ornière était asséchée le 2 juin.

L'accès alternatif 2 en lui-même ne semble donc pas représenté un grand enjeu pour les amphibiens mais ses abords oui. Si cet accès doit être utilisé, il faudra utiliser le chemin existant, ne pas toucher aux points d'eau permanents ou non et faire attention au possible problème d'écrasement en période de migration si de nombreux camions doivent emprunter ce passage.

L'accès alternatif 1 est humide mais ne présente pas de points d'eau, néanmoins il peut servir de corridor pour la dispersion des jeunes et pour les adultes.

L'accès emprunté en 2011 ne présente pas d'enjeux particuliers pour les amphibiens.

3.4 Les reptiles

3.4.1 Méthode

Les lieux les plus favorables à la présence de reptiles ont été prospectés : zones ouvertes et ensoleillées, bords de chemins bien exposés...

Les reptiles étant des animaux discrets, leur dénombrement par observation directe est très difficile pour la plupart des espèces. Cependant, étant incapable de réguler physiologiquement leur température, ils recherchent au cours de leur période d'activité, des abris leur permettant de récupérer une partie de la chaleur de leur environnement.

Trois plaques/abris ont été installées dans le site, entre le 11 mai et le 14 octobre, afin d'augmenter les chances de détection des reptiles. Les plaques n'ont pas été positionnées en bordure de chemin, habitats pourtant favorables aux reptiles, pour ne pas attirer l'œil et éviter les éventuels dérangements ou destruction des espèces.



Figure 12 : Plaque à reptiles



Figure 13 : Localisation des plaques à reptiles (points verts).

3.4.2 Résultats

Aucune espèce de reptiles n'a été observée au cours de l'étude. Le propriétaire de la parcelle Berha nous signale cependant des couleuvres à collier. La Vipère aspic est très présente sur le site Natura 2000, il est donc possible que certaines s'aventurent jusqu'à la zone d'étude.

3.4.3 Analyse des résultats

Ce site est principalement forestier. De plus, il faut un certain temps pour que les reptiles pour utiliser les plaques. Ces raisons expliquent en partie l'absence de résultats.

3.5 Les papillons de jour

3.5.1 Méthode

L'inventaire a été réalisé par contact visuel dans les milieux favorables (clairières, bords de chemin, friches...). Les individus ont été identifiés à vue ou capturés à l'aide d'un filet quand cela était nécessaire, puis relâchés.



Photo Nicolas Steinmetz

Figure 14 : Carte géographique.

3.5.2 Résultats

Au total, douze espèces ont été observées sur le site, principalement dans les milieux ouverts : zone de friches et bords de chemins. C'est dans la propriété Berha que la diversité de papillons est plus importante avec 10 espèces comptabilisées.

Nom français	Nom latin	Effectif	Accès 2011	Propriété Berha	Long de la digue
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>	3		3	
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i> forme estivale	6	2	4	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	1	1		
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	1	1		
Moiré sylvicole	<i>Erebia aethiops</i>	1		1	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	5	1	4	
Paon de jour	<i>Aglais io</i>	1		1	
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	1		1	
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>	5		4	1
Piérade sp		2	2		
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	1		1	
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	1		1	
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	2		2	
12 espèces		30	5 espèces	10 espèces	1 espèce

Tableau 7 : papillons observés sur le site.

3.5.3 Analyses des résultats

Ces résultats montrent une richesse spécifique faible au niveau du site.

Ceci s'explique par le fait que la majeure partie de la zone d'étude est forestière, ce qui limite la présence de papillons.

Aucune des espèces observées ne bénéficie d'un statut de protection particulier, ce sont des espèces relativement communes dans la région.

3.6 Les odonates

3.6.1 Méthode

L'inventaire a été réalisé par contact visuel dans les milieux favorables (bords de points d'eau : étangs, mares, rivière). Les individus ont été identifiés à vue ou capturés à l'aide d'un filet, quand cela était nécessaire, puis relâchés.



Photo Nicolas Steinmetz

Figure 15 : Calopteryx éclatant, mâle.

3.6.2 Résultats

Cette étude a permis d'observer huit espèces de libellules sur le site dont sept dans la parcelle privée de M. Berha.

Nom français	Nom latin	Effectif	Accès 2011	Propriété Berha	Barrage
Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	2		1	
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	8		6	2
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	1		1	
Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	3	1		2
Calopteryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	10	6	3	1
Ischnura elegans	<i>Ischnura elegans</i>	1		1	
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	1	1	1	
Sympetrum sanguineum	<i>Sympetrum sanguineum</i>	5		5	
8 espèces			3 espèces	7 espèces	3 espèces

Tableau 8 : libellules observées sur le site.

3.6.3 Analyse des résultats

Ces résultats sont relativement faibles malgré la présence de points d'eau. Les plans d'eau présents sont probablement trop fermés pour être réellement favorables aux libellules.

Les espèces observées ne bénéficient pas d'un statut de protection particulier, elles sont communes dans la région.

3.7 Enjeux faunistiques

La figure ci-après (figure 15) situe les enjeux faunistiques du site :



Figure 16 : carte des enjeux faunistiques.

■ Enjeux forts : zones présentant des espèces remarquables, peu communes ou sensibles.

■ Enjeux moyens : zones présentant des habitats susceptibles d'abriter des espèces remarquables, peu communes ou sensibles. Dans le cas présent, la zone orange représente un secteur de vieux arbres à cavités.

■ Enjeux faibles : zones présentant des espèces ou des milieux communs, assez répandus, relativement peu sensibles.

3.8 Conclusion sur l'analyse faunistique

Cette étude a donc permis d'observer 63 espèces animales sur le site, ce qui est correct au regard de sa faible surface.

Le site présente un enjeu faunistique globalement faible, mais certains secteurs ont des enjeux plus importants : les points d'eau permanents ou non abritant de nombreuses espèces d'amphibiens et la zone de vieux arbres à cavités pouvant accueillir des espèces de pics, telles que le Pic cendré ou encore des étourneaux, mais également des chiroptères.

L'accès alternatif 1 (le long de la digue) présente des enjeux moyens du fait de la présence de nombreux arbres, dont certains présentant des cavités. Cet accès peut servir de corridor pour la dispersion des jeunes et pour les adultes amphibiens qui se reproduisent dans le secteur.

La propriété Berha présente un intérêt ornithologique et batracologique. En effet, des plans d'eau permanents ou non abritent des amphibiens, dont le Sonneur à ventre jaune mais aussi des libellules. La présence d'arbres à cavités est bénéfique à certaines espèces d'oiseaux comme les pics, le Pic cendré a d'ailleurs été observé. L'accès alternatif 2 en lui-même ne semble donc pas représenter un grand enjeu pour la faune mais ses abords si. Dans l'option où cet accès doit être choisi, il faudra utiliser le chemin existant, ne pas toucher aux points d'eau permanents ou non et faire attention au possible problème d'écrasement d'amphibiens en période de migration si de nombreux camions doivent emprunter ce passage.



Photo Caroline Maiffit

Figure 17 : Chemin dans la propriété de M. Berha, accès alternatif 2.

L'accès emprunté en 2011 ne présente pas d'enjeux particuliers pour la faune.

4 ESTIMATION DES IMPACTS ET PRÉCONISATIONS

4.1 Estimation des impacts du projet

4.1.1 Impacts sur la flore

La principale menace sur les habitats naturels et la flore, est la destruction du milieu pendant la phase de travaux, à l'emplacement de l'ouvrage prévu, mais également au niveau des pistes d'accès (création ou élargissement).

Les habitats forestiers concernés par le projet sont répandus dans la région à l'exception de l'Aulnaie blanche : habitat peu fréquent et d'intérêt prioritaire au titre de la Directive Habitat-Faune-Flore. Il est en partie dégradé mais une zone est en bon état de conservation, elle doit donc faire l'objet de la plus grande attention. Il est impératif de réduire au minimum la surface des secteurs qui seront impactés par les travaux dans cet habitat.

4.1.2 Impacts sur la faune

Les impacts sur la faune peuvent être de deux types :

- Destruction d'habitat
- Dérangement durant la phase de travaux

Le bruit et les vibrations liés au chantier, impliqueront des dérangements notamment pour les mammifères, reptiles et amphibiens.

La destruction ponctuelle des habitats, bien que limitée, à l'emplacement de l'ouvrage, des voies d'accès (création ou élargissement de chemins existants) impactera également tous les groupes faunistiques.

Les espèces observées au cours de cette étude sont relativement communes et répandues dans la région. Ces impacts conduiront probablement à un déplacement temporaire des populations présentes vers des milieux comparables situés à proximité. Néanmoins, après la fin des travaux, on observera sûrement une recolonisation lente et progressive du site par la faune si les zones à enjeux forts et moyens sont préservées.

Les chiroptères qui ont fait l'objet d'une expertise spécifique ne sont pas traités dans le présent document.

4.2 Préconisations pour limiter les impacts

4.2.1 Mesures d'évitement ou de suppression

Ces mesures doivent permettre d'éviter ou de supprimer les impacts sur le milieu ou les espèces.

Il faudra, tout d'abord, **choisir la période la moins sensible pour la faune pour réaliser les travaux**, c'est-à-dire éviter les périodes de reproduction, de nidification. Il serait donc

préférable d'effectuer les travaux entre novembre et février dans la mesure du possible, au moins pour les travaux de défrichage impliquant une destruction d'habitat.

Un animal perturbé durant sa période de reproduction, va dépenser beaucoup d'énergie pour se déplacer, alors qu'il est déjà affaibli, et cela peut conduire à l'échec de la reproduction.

Les infrastructures nécessaires à la réalisation de ce projet (chemins, aires de retournement et de stockage) devront **reprenre au maximum celles déjà existantes**, afin de limiter la destruction d'habitats. Si les chemins existants doivent être élargis, il faudra veiller à ne pas toucher les secteurs d'*Equisetum x moorei* et les zones de reproduction des amphibiens.

Les **zones les plus sensibles au niveau botanique et faunistiques** (figure 6 et 15) **sont à éviter**.

Si des **ornières** sont créées au cours des travaux, elles devront être **rebouchées** immédiatement afin de ne pas attirer les amphibiens et notamment les **sonneurs à ventre jaune** sauf pour les travaux qui seront réalisés entre octobre et mars, période d'inactivité pour l'espèce.

Une attention particulière devra être portée sur les **espèces invasives**, elles sont présentes de façon importante dans la zone d'étude. Il s'agira de **ne pas les disperser** au cours des travaux en étant vigilant à l'origine de la terre rapportée, si besoin est, et au passage des engins. En effet, si un véhicule passe dans une station de renouée ou d'impatience de l'Himalaya, il en disséminera probablement sur son trajet.

En aucun cas, les **zones inondables ne doivent être comblées**.

Il faudra veiller à ce **qu'aucun produit polluant ne se répande dans le milieu**. L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien est également à proscrire intégralement.

4.2.2 Mesures compensatoire

Si toutes les mesures préconisées ci-dessus ne peuvent être respectées, les habitats ou les espèces vont subir des impacts, il faut alors les compenser.

Ce projet va amputer l'habitat prioritaire Aulnaie blanche (*Equiseto hyemale – Alnetum incanae* : 91E0-4* et *Aegopodio podagrariae – Fraxinetum excelsioris* : 91E0-9*). Il y a donc obligation de compenser la surface dégradée à hauteur de 10 pour 1 (http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/note_mesures_compensatoires_dreal_cle024c36.pdf). Cela signifie qu'il faut mettre en protection pour un certain temps un milieu équivalent dans le secteur géographique de la zone impactée afin que l'habitat et les espèces associées ne soient pas menacés de disparition.

Dans ce cas précis, il s'agirait de mettre en gestion une parcelle sur laquelle se trouve de l'Aulnaie blanche. Cet habitat est présent le long de la digue.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Le site, qui a été dégradé en grande partie ces dernières années, est constitué d'une mosaïque d'habitats fragmentaires, souvent en mauvais état de conservation. Les forêts, humides et sèches recouvrent principalement la zone d'étude, quelques plans d'eau permanents ou non sont présents, ainsi que quelques zones ouvertes plus ou moins en friches, avec des développements en nappes.

Au niveau floristique, aucune des 170 espèces recensées n'est protégée en Franche-Comté, mais quelques originalités méritent d'être mentionnées et préservées. Quatre stations de prêle occidentale ont été référencées, deux au bord du chemin de la propriété de M. Berha, une au bord du Doubs, près du barrage et une quatrième au bout de la digue au sud du site. Une station de Pigamon jaune se trouve au bord du Doubs, non loin de la digue. Ce sont deux espèces peu communes qu'il convient de préserver.

Un habitat prioritaire au titre de Natura 2000 est présent : l'aulnaie blanche (*Alnion incanae*) allant du bord du Doubs en aval du barrage jusqu'au bout de la digue. Cet habitat reste très rare en Franche-Comté.

Au niveau faunistique, 63 espèces ont été dénombrées parmi les groupes suivants : oiseaux, amphibiens, odonates et papillons de jour. Il s'agit, pour la plupart, d'espèces communes et relativement fréquentes à l'échelle du territoire, dont certaines sont protégées à différents niveaux. Huit espèces d'amphibiens ont été observées avec notamment le Sonneur à ventre jaune. Parmi les oiseaux observés, 3 espèces sont en Annexe I de la Directive Oiseaux : le Martin pêcheur, le Milan noir et le Pic cendré. Les deux premiers ne nichent pas sur le site, mais le Pic cendré serait susceptible de nicher dans les arbres à cavités de la zone d'étude.

Au niveau des différents accès envisagés, celui passant le long de la digue (accès alternatif 1) est à proscrire, même si le nombre d'espèces n'est pas très élevé, il abrite la grande majorité de l'aulnaie blanche, un reliquat important de prêle occidentale ainsi que de nombreux arbres dont certains présentant des cavités qui peuvent abriter les pics et aussi d'autres espèces d'oiseaux comme les étourneaux ou encore des chauves-souris. Cet accès peut servir de corridor pour la dispersion des jeunes et pour les amphibiens adultes qui se reproduisent dans le secteur.

La propriété Berha présente un intérêt ornithologique et batracologique. En effet, des plans d'eau permanents ou non sont présents et abritent des amphibiens, dont le Sonneur à ventre jaune mais aussi des libellules. En bord de chemin se trouvent 2 stations de Prêle occidentale. La présence d'arbres à cavités est bénéfique à certaines espèces d'oiseaux comme les pics. L'accès alternatif 2 en lui-même ne semble donc pas représenter un grand enjeu pour la faune ni la flore, mais ses abords si. Dans l'option où cet accès doit être choisi, il faudra utiliser le chemin existant, ne pas toucher aux points d'eau permanents ou non et éviter le possible problème d'écrasement d'amphibiens en période de migration si de nombreux camions doivent utiliser ce passage.

L'accès emprunté en 2011 ne présente pas d'enjeux particuliers pour la faune ni pour la flore, mais une partie de son tracé s'étant effondré, les travaux de remise en état entraîneraient sûrement des impacts importants sur le milieu.

Le projet aura nécessairement des impacts sur la faune et la flore, qu'ils soient directs ou indirects. Néanmoins, ces derniers peuvent être limités si les préconisations faites précédemment sont respectées et si ce n'est pas possible, des mesures de compensation devront être mises en place.

BIBLIOGRAPHIE

- AESCHIMANN D. & BURDET M.**, 2005. Flore de la Suisse et des territoires limitrophes, le nouveau Binz. Editions Haupt, Berne, Stuttgart, Vienne, 603 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.C.**, 1997. CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.
- DIJKSTRA K.-D.B., LEWINGTON R.**, 2007, *Guide des libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Paris. 320 p.
- FERREZ Y., BAILLY G., BEAUFILS T., COLLAUD R., CAILLET M., FERNEZ T., GILLET F., GUYONNEAU J., HENNEQUIN C., ROYER J.-M., SCHMITT A. VERGON-TRIVAUDEY M.-J., VADAM J.C., & VUILLEMENOT M.**, 2011. Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté. Conservatoire botanique national de Franche-Comté, Société Botanique de Franche-Comté ; Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France, N° spécial 1, 282 p.
- GRAND D. & BOUDOT J.P.**, 2006. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection parthénope), 480 p.
- KERGUELEN M.**, 1993 modifié **BOCK B.**, 2002. Index synonymique de la flore de France, MNHN, Paris, 196 p.
- LAFRANCHIS T.**, 2010. Papillons d'Europe. Diatheo, Paris, 379p.
- LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J.**, 2004. Nouvelle Flore de France, du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. Éditions du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 1167 p.
- MURATET J.**, 2007. Identifier les amphibiens de France métropolitaine. Guide de terrain. Ecodiv, France, 291 p.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE**, 2001. Cahier d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 : habitats forestiers. La Documentation Française, Paris, 337 p.

Sites internet :

[http:// conservatoire-botanique-fc.org](http://conservatoire-botanique-fc.org)

[http:// inpn.mnhn.fr](http://inpn.mnhn.fr)

ANNEXES

Annexe 1 : Outils législatifs

- **Directive Habitat – Faune – Flore** (n° 92/43/CEE): relative à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages.
 - Annexe I : types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale (ZPS).
 - Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
 - Annexe III : critères de sélection de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC.
 - Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
 - Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
 - Annexe VI : méthodes et moyens de capture et de mise à mort et modes de transport interdits.

- **Directive Oiseaux :**
 - **AI** : Annexe I : liste des espèces dont la protection nécessite la mise en place de Zone de Protection Spéciales (ZPS).
 - **AII** : Liste des espèces dont la chasse est autorisée,
 - **AII/1** : espèces pouvant être chassées dans la zone d'application de la directive oiseaux,
 - **AII/2** : espèces ne pouvant chassées que sur le territoire des Etats membres pour lesquels elles sont mentionnées.
 - **AIII/1** : espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente peuvent être autorisés à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés.

- **Protection sur le territoire national**
 - Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire modifié par l'arrêté du 23 avril 2007.
 - Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire modifié par l'arrêté du 19 novembre 2007.
 - Arrêté du 25 novembre 1977 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire modifié par l'arrêté du 23 avril 2007.
 - Arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
 - Arrêté du 15 septembre 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

- **Liste Rouge des Mammifères (hors Chiroptères), Oiseaux, Reptiles et Amphibiens en Franche-Comté, Liste préalable au projet d'Atlas de la faune menacée de Franche-Comté, Version de Janvier 2008 :**
 - **RE** : Éteint en Franche-Comté.
 - **CR** : Au bord de l'extinction.
 - **EN** : En danger.
 - **VU** : Vulnérable.

- **NT** : Potentiellement menacé.

Les abbréviations sont les mêmes pour la liste rouge de France.

- **Orientations Régionales des gestions de la faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH) :**

- **C** : Espèces à enjeux de conservation : espèces dont la conservation mérite une attention particulière au vu des menaces et des priorités d'action en Franche-Comté au niveau national et international.
- **PD** : Espèces à perceptions différenciées: espèces occasionnant à la population humaine ou à ses activités des nuisances de divers types : vecteur de maladie transmissible à l'homme, déprédations, etc. Ces mêmes espèces peuvent également rendre des services à la société ou aux écosystèmes : participation à la régulation, par prédation, d'autres populations animales par exemple (Lévêque et Mounolou, 2001).
- **P** : Espèces à enjeux de prélèvement: espèces qui font l'objet de prélèvements de la part du monde cynégétique ou non. Sont exclues de ce groupe les espèces qui subissent des prélèvements illégaux et par mesures de gestion (voir espèces à perceptions différenciées).
- "les groupes I à IV comprennent les espèces dites prioritaires en Franche-Comté, au sens des ORGFH. Le niveau de priorité est décroissant du groupe I au groupe IV. Ainsi, le groupe I se compose d'espèces dont les menaces ou les priorités d'actions sont fortes aux niveaux national et international et pour lesquelles la région détient une responsabilité importante. A l'opposé, les espèces du groupe IV regroupent des espèces dont les niveaux de menaces ou de priorité d'actions (France et/ou international) sont faibles et pour lesquelles la Franche-Comté ne détient pas de responsabilité particulière."
(<http://www.franche-comte.ecologie.gouv.fr/spip.php?article41>)