

Mai 2017

# ***Dérogation à la protection des espèces sauvages de faune et de flore***

## ***Cadre méthodologique***

## Historique des versions du document, des réunions techniques préalables à la réalisation du document et liste des services participants

Version	Date	Commentaire
Travail bilatéral	28 février 2014	DREAL FC service Biodiversité Eau Paysage - ONCFS DIR BFC
Travail bilatéral	15 mai 2014	DREAL FC service Biodiversité Eau Paysage - ONCFS DIR BFC
Travail bilatéral - v1	8 juillet 2014	DREAL FC service Biodiversité Eau Paysage - ONCFS DIR BFC
Travail bilatéral	17 juillet 2014	DREAL FC service Biodiversité Eau Paysage - ONCFS DIR BFC
Travail bilatéral	9 septembre 2014	DREAL FC service Biodiversité Eau Paysage - ONCFS DIR BFC
Travail en plénière des services - v2	9 octobre 2014	DREAL FC services : Biodiversité Eau Paysage, Prévention des Risques, Transports Mobilité Infrastructures, Evaluation Environnementale et Aménagements Durables, DREAL Bourgogne service : Ressources et Patrimoine Naturels – ONCFS DIR BFC, ONEMA DIR BFC
Travail en plénière des services - v3	24 novembre 2014	DREAL FC services : Biodiversité Eau Paysage, Prévention des Risques, Transports Mobilité Infrastructures, Evaluation Environnementale et Aménagements Durables, DREAL Bourgogne service : Ressources et Patrimoine Naturels – ONCFS DIR BFC, ONEMA DIR BFC
Travail bilatéral - v4	3 décembre 2014	DREAL FC services : Biodiversité Eau Paysage, DREAL Bourgogne services : Ressources et Patrimoine Naturels, Développement Durable
Travail bilatéral	29 mai 2015	DREAL FC service Biodiversité Eau Paysage - ONCFS DIR BFC
Travail en plénière des services - v5	23 juin 2015	DREAL FC services : Biodiversité Eau Paysage, Prévention des Risques, Transports Mobilité Infrastructures, Evaluation Environnementale et Aménagements Durables, DREAL Bourgogne service : Ressources et Patrimoine Naturels – ONCFS DIR BFC, ONEMA DIR BFC
Examen en CODIR et retour des DDT	24 novembre 2015	CODIR -DDT de Franche-Comté
Présentation en réseau régional Eau Biodiversité Paysage	29 mars 2016	Avec les 8 DDT de Bourgogne-Franche-Comté, l'ONCFS, l'ONEMA, les 3 AE
Examen en groupe régional police eau et nature	5 mai 2016	Avec les 8 DDT de Bourgogne-Franche-Comté, l'ONCFS, l'ONEMA
Examen en réseau régional Eau Biodiversité Paysage	8 décembre 2016	Avec les 8 DDT de Bourgogne-Franche-Comté, l'ONCFS, l'ONEMA, les 3 AE

## Rédacteurs

**Luc TERRAZ, Sophie DAUCOURT**

DREAL Bourgogne-Franche-Comté - Service Biodiversité Eau Patrimoine – Département Biodiversité

Téléphones : 03 81 21 68 11 et 03 81 21 68 15

Courriels : luc.terraz@developpement-durable.gouv.fr et sophie.daucourt@developpement-durable.gouv.fr

## Contributeurs

**ONCFS DIR BFC : Patrick REBILLARD**

**DREAL BFC : Séverine ARTERO, Sophie DAUCOURT, Antoine DERVAUX, Bruno DORBANI, Ilyass EL KALAI, Elisabeth LEMAIRE, Damien MARAGE, Isabelle MOUSSIN, Jean-Yves OLIVIER, Philippe PAGNIEZ, Sandrine PIVARD, Marie-Josée VERGON-TRIVAUDEY, Luc TERRAZ**

## Relecteurs

**Séverine ARTERO, Bruno DORBANI, Patrick REBILLARD**

DREAL BFC - Service Biodiversité Eau Patrimoine et ONCFS DIR BFC

## Référence(s) intranet

<http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr>

## Références bibliographiques

Terraz, L., Daucourt, S. et al (2017) - *Dérogation à la protection des espèces sauvages de faune et de flore. Cadre méthodologique*. DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Besançon, mai 2017, 34 pages + annexes (31 pages)

# Sommaire

---

## Objectifs du document

- Préambule**      **Rappel de la réglementation**
- 1ère partie**      **Déclenchement et circuit d'une dérogation**  
**1-1 Déclenchement d'une dérogation**  
**1-2 Circuit d'une dérogation**  
**1-3 Qui fait quoi**  
**1-4 Contenu d'un dossier de demande de dérogation et d'un dossier où la dérogation ne serait pas nécessaire sous certaines conditions**
- 2ème partie**      **Méthodologie**
- 3ème partie**      **Évitement**
- 4ème partie**      **Réduction**
- 5ème partie**      **Compensation**
- 6ème partie**      **Accompagnement**
- 7ème partie**      **Suivi**

## Glossaire

## Bibliographie

## Annexes

### **Annexe 1 : Protocoles préconisés pour les inventaires de la faune, la flore et les habitats naturels et semi-naturels**

- Fiche 1 : Périodes propices aux inventaires de terrain des espèces végétales et animales terrestres et aquatiques ainsi que des habitats naturels et semi-naturels
- Fiche 2 : Protocoles préconisés pour les inventaires de la flore et des habitats naturels
- Fiche 3 : Protocoles préconisés pour les inventaires des insectes (lépidoptères diurnes, odonates, orthoptères, saproxyliques et syrphes)
- Fiche 4 : Protocoles préconisés pour les inventaires des amphibiens
- Fiche 5 : Protocoles préconisés pour les inventaires des reptiles
- Fiche 6 : Protocoles préconisés pour les inventaires des oiseaux en période de reproduction
- Fiche 7 : Protocoles préconisés pour les inventaires des oiseaux en migration in situ (pré et post nuptiale)
- Fiche 8 : Protocoles préconisés pour les inventaires des mammifères (hors chiroptères – voir fiche 9)
- Fiche 9 : Protocoles préconisés pour les inventaires des mammifères chiroptères

### **Annexe 2 : Exemple de courrier de réponse de l'administration à une demande de dérogation non nécessaire sous certaines conditions**

### **Annexe 3 : Exemple d'arrêté portant dérogation à l'interdiction de capture de spécimens d'espèces animales protégées**

### **Annexe 4 : Où trouver les données naturalistes**

### **Annexe 5 : Les pertes écologiques et le gain de biodiversité**

**Nota bene** : les termes suivis d'un astérisque (\*) sont définis dans le glossaire placé à la fin du document.

## **Objectifs du document**

---

L'objectif de ce document est d'apporter une aide méthodologique aux instructeurs et aux porteurs de projet pouvant nécessiter une dérogation à la protection des espèces.

Il expose le cadre réglementaire et le processus de décision.

Il précise le niveau d'exigence en matière de connaissance des espèces et des habitats naturels, déroule la méthodologie requise pour l'élaboration d'un dossier de demande de dérogation et plus particulièrement les attendus en matière de méthodologies d'acquisition des données naturalistes, de mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivis à mettre en place.

Ce document s'appuie sur les expériences régionales de Franche-Comté, de Bourgogne avant 2016, de Bourgogne-Franche-Comté depuis 2016 et d'autres régions, ou de productions existantes. Il met en évidence le rôle de chaque acteur et leur niveau d'intervention depuis la réalisation d'inventaires visant à déterminer la présence d'espèces protégées sur le territoire d'emprise d'un projet, jusqu'à la définition des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, de suivis et d'accompagnement destinées à éviter, réduire, compenser les impacts négatifs du-dit projet sur ces espèces et leurs habitats.

***Nota bene*** : la qualité des données fournies à l'appui de la demande de dérogation à la protection d'espèces, ainsi que l'évaluation des impacts et la définition technique des mesures dites "ERC" (Evaluer Réduire Compenser), de suivi et d'accompagnement restent de la responsabilité du porteur de projet.

## **Préambule : rappel de la réglementation**

La protection des espèces est inscrite dans les réglementations internationale, européenne et nationale.

### **International**

La Convention de 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), dite Convention de Washington, a pour but de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent.

La Convention de Berne, signée en 1979 et entrée en vigueur en 1982 en France, assure la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel des pays d'Europe par une coopération entre les États.

La Convention de Bonn, entrée en vigueur en 1982, vise à développer la coopération internationale dans le but de conserver les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

### **Europe**

La Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (DO, actualisation de la directive DO de 1979) concerne la conservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres auquel le traité instituant la Communauté Européenne est applicable.

La Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (DHFF) a pour objet de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen des États membres où le traité instituant la Communauté Européenne s'applique.

Le Règlement n°338/97 du Conseil de l'Union Européenne (1996) vise à protéger les espèces de faune et de flore sauvages et à assurer leur conservation en contrôlant leur commerce. Il s'applique dans le respect des objectifs, principes et dispositions de la Convention de Washington.

### **France**

La Charte de l'environnement adossée à la Constitution (Loi constitutionnelle du 1er mars 2005) énonce dans ses articles 3 et 4 que « toute personne doit (...) prévenir les atteintes qu'elle est susceptible de porter à l'environnement ou, à défaut, en limiter les conséquences et doit contribuer à la réparation des dommages (...) ». Elle définit aussi le principe de précaution et l'accès aux informations environnementales.

Le droit français a intégré la réglementation sur les espèces notamment avec la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. La protection des espèces est clairement citée par :

- le Code de l'Environnement,
- l'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié par l'arrêté ministériel du 12 janvier 2016 et 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,
- les arrêtés ministériels de protection des espèces (voir page 7),
- le guide du Ministère de mai 2013 sur les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages et le traitement des dérogations.

#### **Extraits du Code de l'environnement (CE) L.411-1**

*« Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :*

*- la destruction ou l'enlèvement des oeufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle\*, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat,*

- la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel,  
- la destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces,  
- la destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites ».

La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées à l'article L.411-1 du code de l'environnement (CE) n'est **possible qu'à trois conditions (L.411-2-4 du CE)** :

❶ La demande doit **répondre à l'un des cinq cas de dérogation prévus** :

- dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages, et de la conservation des habitats naturels,
- pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété,
- dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
- à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes,
- pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

❷ Il n'existe **pas d'autre solution satisfaisante**,

❸ La dérogation ne doit **pas nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces** concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Le non respect des dispositions des articles L.411-1 et L.411-2 du CE expose le porteur de projet aux mesures et sanctions administratives définies aux articles L.171-7 et L.171-8 du CE, et/ou aux sanctions pénales définies aux articles L.415-3 à L.415-6 du même code qui peuvent aller jusqu'à 1 an d'emprisonnement et 15000 € d'amende (l'amende peut être doublée lorsque les infractions sont commises dans le cœur d'un parc national ou dans une réserve naturelle), voire jusqu'à 7 ans d'emprisonnement et 150000 € en cas de commission de l'infraction en bande organisée.

## Remarque

les dispositions prises en application de la CITES ne sont pas traitées dans ce guide, et font l'objet de procédures spécifiques indépendantes. Les procédures CITES ne viennent pas en substitution des procédures «espèces protégées», elles s'y ajoutent. Il s'agit de ne pas délivrer deux décisions administratives contradictoires pour la même opération.

Certains dossiers peuvent être mixtes et concerner des espèces qui sont à la fois protégées en France et protégées par la convention de Washington et le règlement CE 338/97.

Exemple : un musée souhaite naturaliser un spécimen de Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dans le but de le présenter au public (vocation éducative-pédagogique). L'espèce *Lutra lutra* est protégée en France par l'arrêté du 23 avril 2007 et placée en annexe IA (au titre de la convention de Washington et du règlement n°338/97 du Conseil de l'Union Européenne). Le certificat intra-communautaire (CIC) en application de la convention de Washington et du règlement CE 338/97 s'ajouterait dans ce cas à la dérogation à l'interdiction de naturalisation. Ces deux documents (dérogation et permis CITES) devront faire l'objet de deux demandes différentes qui seront instruites de manière indépendante.

## Les arrêtés de protection des espèces en Bourgogne-Franche-Comté

### **Espèces végétales**

- arrêté ministériel du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, modifié par arrêté du 31 août 1995
- arrêté ministériel du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale
- arrêté ministériel du 22 juin 1992 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Franche-Comté complétant la liste nationale

### **Ecrevisses autochtones**

- arrêté ministériel du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones

### **Poissons**

- arrêté ministériel du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

### **Vertébrés menacés d'extinction**

- arrêté ministériel du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département

### **Mammifères**

- arrêté ministériel du 23 avril 2007 modifié par arrêté du 15 septembre 2012 et fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

### **Insectes**

- arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

### **Mollusques**

- arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

### **Amphibiens et reptiles**

- arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

### **Oiseaux**

- arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- arrêté ministériel du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national

## **Arrêtés généraux d'interdiction ou fixant les conditions d'octroi de certaines dérogations**

### **Interdiction d'introduction dans le milieu naturel**

- arrêté ministériel du 9 avril 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de spécimens vivants de certaines espèces d'animaux vertébrés protégées en application des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement
- arrêté ministériel du 30 juillet 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés

### **Naturalisation**

- arrêté ministériel du 26 novembre 2013 fixant les conditions et limites dans lesquelles des dérogations à l'interdiction de naturalisation de spécimens d'espèces animales protégées peuvent être accordées par les préfets

### **Capture / relâcher sur place**

- arrêté ministériel du 18 décembre 2014 fixant les conditions et limites dans lesquelles des dérogations à l'interdiction de capture de spécimens d'espèces animales protégées peuvent être accordées par les préfets pour certaines opérations pour lesquelles la capture est suivie d'un relâcher immédiat sur place

### **Sécurité aérienne**

- arrêté ministériel du 13 février 2015 fixant les conditions et limites dans lesquelles des dérogations à l'interdiction de destruction de spécimens de certaines espèces animales protégées peuvent être accordées par les préfets pour assurer la sécurité aérienne

## **1ère partie : Déclenchement et "circuit" d'une dérogation**

### **1-1 - Déclenchement d'une dérogation**

Dans le cas de captures, de prélèvements de spécimens (faune ou flore) dans la nature ou de destruction de spécimens, la dérogation est toujours nécessaire.

Dans le cas du transport d'animaux naturalisés ou de collections d'herbier, la dérogation n'est pas nécessaire, par contre le demandeur devra pouvoir apporter la preuve de l'origine des spécimens.

Dans le cas de travaux sans destruction directe de spécimens, la nécessité de mise en œuvre de la procédure de dérogation dépend de l'atteinte au bon état de conservation des espèces et de leurs habitats (site de reproduction et aires de repos) selon le schéma ci-après. Cette atteinte est évaluée en fonction du niveau de dégradation, d'altération ou de destruction de l'habitat de l'espèce protégée.

En secteur protégé par arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), une dérogation ne sera pas systématiquement nécessaire sauf à ce que les travaux envisagés présentent un risque d'atteinte significative aux espèces listées dans l'APPB et/ou à leurs habitats ou impactent une espèce autre que celles ciblées dans l'APPB.

Lorsqu'un pétitionnaire estime que son projet ne nécessite pas une dérogation, car les impacts du projet seraient devenus non significatifs après l'application de mesures d'évitement et de réduction, il doit faire un courrier de demande d'exonération accompagné d'un dossier contenant les mêmes éléments qu'un dossier de demande de dérogation mais sans déposer de formulaire CERFA. Après examen, cette demande fera l'objet d'une décision du service instructeur (dérogation nécessaire ou non nécessaire sous certaines conditions).

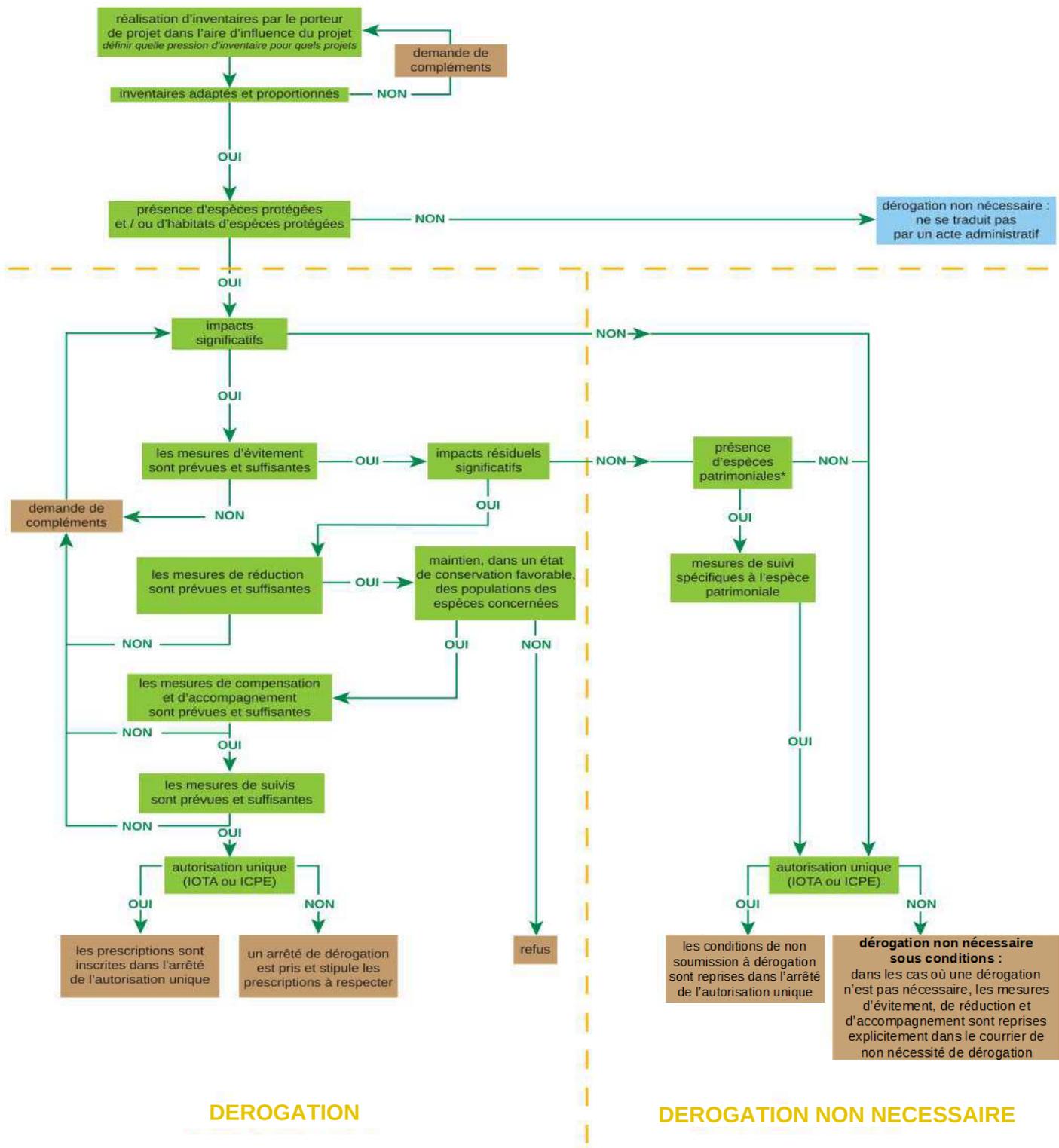
Il est important de noter que la connaissance écologique des territoires concernés par un projet est un préalable indispensable permettant la détection éventuelle d'espèces protégées. La réalisation d'inventaires à un niveau approprié, adapté aux enjeux liés aux espèces et à l'impact prévisible du projet est de ce fait un facteur déterminant pour la suite de la procédure dérogatoire.



*Le schéma de la page suivante est provisoire en attente de textes en cours d'évolution suite à la Loi Biodiversité du 8 août 2016*

## CRITÈRES DÉTERMINANT LA NÉCESSITÉ OU NON D'UNE DÉROGATION

Ce schéma ne concerne pas les captures d'espèces animales et les prélèvements d'espèces végétales qui sont systématiquement soumis à demande de dérogation



## 1-2 - Circuit d'une dérogation



*Cette organisation sera mise en place totalement le 1<sup>er</sup> mars 2016, à l'entrée en vigueur de l'arrêté du 12 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 19 février 2007.*

Lorsqu'un pétitionnaire s'engage dans une démarche de demande de dérogation, la première étape clé préalable à l'élaboration de la demande consiste en la réalisation d'inventaires adaptés et proportionnés. Tout au long de la démarche, le pétitionnaire pourra prévoir des points d'étape avec la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) pour les dossiers à enjeu.

Lorsqu'il l'estime complet, le pétitionnaire envoie son dossier au préfet de département qui confie ensuite l'instruction à l'administration compétente en la matière (DREAL). Le service instructeur peut consulter un ou plusieurs experts s'il le juge nécessaire afin de rédiger son avis sur la demande de dérogation. Il peut également demander des informations complémentaires au demandeur.

Au regard des différentes consultations effectuées, le préfet (ou le ministre en charge de l'écologie selon les cas) prend la décision de délivrer un arrêté de dérogation ou de transmettre un courrier de demande de compléments au demandeur ou un arrêté de refus au demandeur.

Une fois que le dossier de demande de dérogation a été transmis à la DREAL par le préfet, et qu'il a été jugé suffisant par la DREAL, les demandes de dérogations ne suivent pas toutes le même circuit :

❶ Les dossiers de demande de dérogation liés à un projet soumis à étude d'impact, ou concernant une espèce de compétence ministérielle\*, ou impactant plus de dix départements, ou concernant le transport en vue de l'introduction dans le milieu naturel d'animaux ou de végétaux, ou impactant au moins deux régions administratives sont envoyés au Ministère en charge de l'écologie qui assure le secrétariat du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) pour transmission à l'expert délégué qui produit un avis. Si le dossier ne fait pas état d'espèces de compétence ministérielle, cet avis est alors transféré à la DREAL instructrice pour rédaction d'un arrêté préfectoral de dérogation intégrant les conditions d'application de la dérogation ou d'un arrêté préfectoral de refus. Dans le cas contraire, l'arrêté est rédigé directement par le ministère en charge de l'écologie.

❷ Les dossiers de demande de dérogation liés à un projet de suivi scientifique sont traités directement par la DREAL qui rend un avis, avec des conditions d'application le cas échéant, pouvant être intégrées dans un arrêté de dérogation ou repris dans un courrier d'exonération.

*Nota bene* : Ce circuit d'instruction est en place depuis l'arrêté ministériel du 18 décembre 2014 visé en page 7 ci-avant.

❸ Les dossiers de demande de dérogation liés aux autres projets sont instruits par la DREAL qui procède à une pré-analyse de la demande. Cette analyse accompagnée du dossier de demande est alors transmis au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) pour avis. Celui-ci est envoyé à la DREAL pour rédaction d'un arrêté préfectoral de dérogation ou de refus ou d'un courrier d'exonération intégrant les conditions d'application de la dérogation.

Les dossiers de demande de dérogation en lien avec la ranaculture sont traités directement par la DREAL, après un avis du groupe de travail ad hoc créé par le CSRPN (à compter de la saison 2017).

*Nota bene* : Ce circuit est en place à compter du 1<sup>er</sup> mars 2016 conformément à l'arrêté ministériel du 12 janvier 2016 modifiant l'arrêté du 19 février 2007.

Cas particulier des autorisations uniques dites AU IOTA (Installations Ouvrages Travaux et Aménagements) et AU ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) : voir les documents spécifiques à ces procédures (plaquettes, notes d'organisation...) disponibles sur le site internet de la DREAL et en DDT. Le volet « dérogation à la protection des espèces » de ces AU est instruit selon les mêmes règles générales que celles exposées dans le présent guide et soumis à avis du CNPN ; les spécificités de ces procédures sont essentiellement liées aux délais d'instruction détaillés au chapitre 1-3 ci-après.

## Délais indicatifs pour l'instruction d'une demande de dérogation en fonction des types de projets

*Délais sans prise en compte d'éventuelles demande de complément et sous réserve des délais de réunion des experts*

❶	❷	❸
<p><i>Projets soumis à étude d'impact*</i>  <i>Projets impactant plus de 10 départements</i>  <i>Projets concernant une espèce Ministérielle</i>  <i>Projets concernant le transport en vue de l'introduction dans le milieu naturel</i>  <i>Projet impactant au moins 2 Régions administratives</i></p>	<p><i>Projets de suivis scientifiques</i>  <i>Ranaculture</i></p>	<p><i>Autres projets</i></p>
<p>dépôt du dossier en préfecture par le pétitionnaire</p> <p style="text-align: center;">↓ <b>8 à 10 jours</b></p> <p>saisie de la DREAL par la préfecture</p> <p style="text-align: center;">↓ <b>1 mois</b></p> <p>envoi du dossier au Ministère accompagné de l'avis technique de la DREAL</p> <p style="text-align: center;">↓ <b>1 mois</b></p> <p>retour de l'avis du CNPN à la DREAL</p> <p style="text-align: center;">↓ <b>1 à 2 mois</b></p> <p>rédaction de l'arrêté de dérogation (avec délai pour la consultation du public)</p>	<p>dépôt du dossier en préfecture par le pétitionnaire</p> <p style="text-align: center;">↓ <b>8 à 10 jours</b></p> <p>saisie de la DREAL par la préfecture</p> <p style="text-align: center;">↓ <b>1 mois</b></p> <p>rédaction de l'arrêté de Dérogation (avec délai pour la consultation du public)</p>	<p>dépôt du dossier en préfecture par le pétitionnaire</p> <p style="text-align: center;">↓ <b>8 à 10 jours</b></p> <p>saisie de la DREAL par la préfecture</p> <p style="text-align: center;">↓ <b>1 mois</b></p> <p>envoi du dossier au CSRPN accompagné de l'avis technique de la DREAL</p> <p style="text-align: center;">↓ <b>1 mois</b></p> <p>retour de l'avis du CSRPN à la DREAL</p> <p style="text-align: center;">↓ <b>1 à 2 mois</b></p> <p>rédaction de l'arrêté de dérogation (avec délai pour la consultation du public)</p>

\* Dans le cadre de l'expérimentation "Autorisation Unique" (AU ICPE et AU IOTA), il existe un objectif pour les délais globaux d'instruction. Ainsi un délai maximum de 10 mois (hors temps de fourniture de compléments par le pétitionnaire en cas de besoin) est recherché entre le dépôt du dossier unique (comportant la demande de dérogation, ou la demande d'exonération de dérogation) et la décision unique (autorisation ICPE ou IOTA + dérogation espèces protégées si requise + autres procédures intégrées (défrichement, permis de construire, code de l'énergie,...) si requises).

L'avis du CNPN ou du CSRPN, qui est consultatif, peut être favorable (avec ou sans réserve) ou défavorable. Le CNPN peut également décider de ne pas se prononcer et demander des compléments au demandeur de la dérogation.

Conformément à l'article L120-1-1 du code de l'environnement, une consultation du public est réalisée par la mise en ligne du dossier de demande de dérogation sur le site internet de la DREAL :

<http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/consultations>

Cette consultation est disponible durant quinze jours.

L'arrêté délivré est publié au recueil des actes administratifs du département concerné et envoyé au pétitionnaire avec copie aux services en charge de la police de la nature.

Le contrôle de l'application des prescriptions imposées par une dérogation ou une exonération de dérogation est réalisé par la DREAL, l'ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage) et l'AFB (Agence Française pour la Biodiversité – Direction Régionale Bourgogne-Franche-Comté à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2017 – AFB-DR BFC).

### **1-3 - Délais**

**L'article R411-6 stipule que le silence gardé pendant plus de quatre mois par l'autorité administrative sur une demande de dérogation vaut décision de rejet.** Ce délai court à compter de la réception du dossier actée par la délivrance d'un accusé de réception ou d'un récépissé de dépôt au demandeur.

Dans le cadre de l'AU ICPE, le délai prévu pour l'examen préalable du dossier, avant enquête publique le cas échéant, est de 4 mois au cours duquel le CNPN a 2 mois pour rendre son avis à compter de la date à laquelle il a été saisi. Sans réponse dans ce délai l'avis consultatif du CNPN est réputé favorable. Le délai de 4 mois peut être suspendu une fois pour demande de complément sur la complétude et/ou la recevabilité du dossier. Dans le cas où le dossier concerne des espèces ministérielles, l'avis conforme du ministre est requis et doit être intégré dans l'arrêté d'AU le cas échéant ; il dispose de 2 mois pour se prononcer, au-delà de ce délai son avis est réputé favorable.

Dans le cadre de l'AU IOTA la procédure est globalement la même. Aux différences suivantes près, le délai prévu pour l'examen préalable du dossier, avant enquête publique le cas échéant, est de 5 mois, les demandes de complément avec suspension du délai d'instruction peuvent être multiples, le délai d'instruction est prorogeable sans limite suite à justification de l'instructeur. Enfin sans décision au terme des 5 mois (rejet, prorogation, demande de compléments, saisine du TA pour désignation d'un commissaire-enquêteur), la demande d'AU fait l'objet d'une décision implicite de rejet. Dans le cas où le dossier concerne des espèces ministérielles, l'avis conforme du ministre doit être rendu sous 1 mois et le délai d'instruction est prorogeable tant qu'un avis explicite du ministre n'a pas été produit.



### **1-4 - CNPN et CSRPN**

Le CNPN, organisme indépendant en lien avec le ministère en charge de l'écologie, a pour mission :

- de donner au ministre son avis sur les moyens propres à préserver et restaurer la diversité de la flore et de la faune sauvages et des habitats naturels, et à assurer la protection des espaces naturels et le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent (notamment en matière de parcs nationaux, parcs naturels régionaux, parcs naturels marins et réserves naturelles, et dans les sites d'importance communautaire) ;
- d'étudier les mesures législatives et réglementaires et les travaux scientifiques afférents à ces objets.

Le CNPN compte 30 membres titulaires, 30 membres suppléants dans 3 collèges en matière d'expertise de recherche et d'enseignement sur la biodiversité, de gestion et de restauration des espaces naturels, de connaissance, de veille et d'observation de la biodiversité. Le CNPN est composé de *intuitu personnae* (scientifiques, universitaires de terrain venant de toute la France). Il se saisit du dossier, soit directement par l'expert responsable de la commission *ad hoc*, soit en commission plénière. Le CNPN délivre un avis simple qui est pris en compte pour la définition des prescriptions dans l'arrêté de dérogation.

**Le CNPN est saisi pour avis sur les dossiers faisant l'objet d'une étude d'impact, concernant au moins deux régions, le transport en vue d'une introduction.** Le préfet peut saisir le CNPN pour avoir un cadre plus large qu'une seule région et si un tiers des membres du CSRPN le requiert.

Le CSRPN est le pendant régional du CNPN. Ses 40 membres sont désignés *intuitu personnae* pour leurs compétences scientifiques et apportent leur compétence scientifique ou d'expert sur les enjeux écologiques de la Région. Le CSRPN est saisi pour avis sur les dossiers ne faisant pas l'objet d'un avis du CNPN. Il peut être saisi, soit par le Préfet de Région, soit par le Président du Conseil Régional, soit par le Président du CSRPN, sur toute question relative à la conservation et à l'inventaire du patrimoine naturel de la région.

Si le CSRPN est saisi pour l'examen des demandes de dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 et à la condition que ces demandes portent sur des affaires courantes dont les catégories ont été préalablement définies par le président de ce conseil, le CSRPN peut, conformément à l'article R.411-23 du CE modifié suite au décret du 29 septembre 2015, accorder une délégation à l'un de ses membres afin de donner un avis au préfet ou, dans les cas prévus aux articles R.411-7 et 8, au ministre chargé de la protection de la nature. Ce membre rend compte régulièrement au conseil de l'exercice de cette délégation.

### **1-3 – Qui fait quoi**

Les acteurs principaux de la procédure de dérogation sont, naturellement, les pétitionnaires, les services de l'Etat pour l'instruction des dossiers et la décision administrative finale, les scientifiques nationaux et régionaux *ès-qualités* pour les avis, les agents et les établissements publics en charge de la police de l'eau et de la nature pour les contrôles.

	Porteur de projet	DREAL avec l'appui d'experts si nécessaire	CNPN ou CSRPN	Ministère
<b>Examen préalable du projet</b>	contacte la DREAL ou la DDT/SPE*	répond sur le niveau d'inventaires requis		
<b>Inventaires adaptés et proportionnés</b>	réalise	analyse	émet un avis	
<b>Impacts significatifs</b>	évalue	analyse	émet un avis	
<b>Mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivis prévues et suffisantes</b>	propose	analyse	émet un avis	
<b>Impacts résiduels significatifs</b>	évalue	analyse	émet un avis	
<b>Compléments</b>	réalise	demande	demande	
<b>Arrêté de refus, exonération, arrêté de dérogation</b>		rédige (signé par le préfet de département)		peut rédiger suivant les cas

\* SPE = Service Police de l'Eau

*Nota bene* : Dans le cas où le porteur de projet contacterait directement la DDT/SPE\* plutôt que la DREAL (par exemple dans le cas de dossiers d'autorisation unique IOTA), la DDT devra informer le pétitionnaire par courrier qu'en raison d'enjeux espèces protégées (avérés ou suspectés) au droit de la zone de projet, il est potentiellement soumis à demande de « dérogation espèces protégées » et qu'il doit dès lors contacter la DREAL. La copie de ce courrier devra être transmise au service en charge de la biodiversité à la DREAL qui reprend la main pour répondre au pétitionnaire sur les inventaires requis, la soumission ou non à demande de dérogation et le cas échéant sur l'instruction de la demande.

La délivrance de la décision administrative (arrêté de dérogation, arrêté de refus, exonération) est suivie, le cas échéant, par une phase de mise en œuvre du projet et des mesures de suivi par le pétitionnaire selon les modalités fixées par la décision et par une phase de contrôle du respect de la décision et de ses conditions d'application.

### Après l'obtention de la dérogation

	Porteur de projet	DREAL	ONCFS, ONEMA, ...
<b>Projet</b>	réalise	contrôle	contrôle
<b>Suivis</b>	réalise	contrôle	contrôle
<b>Mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement</b>	réalise	contrôle	contrôle

## 1-4 – Contenu d'un dossier de demande de dérogation

L'instruction d'un dossier de demande de dérogation pour la destruction, l'enlèvement des œufs ou des nids, la coupe, l'arrachage, la cueillette, la mutilation, la destruction, la capture, l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation (etc.) d'espèces ou de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces végétales ou animales protégées (voire arrêtés ministériels *ad hoc*), doit s'appuyer sur un dossier complet.

### 1-4-1- Dossier de demande de dérogation

La structuration du dossier de demande de dérogation doit s'intégrer dans la séquence « **éviter** (en priorité) – **réduire** (dans la mesure du possible) – **compenser** (en dernier ressort) ».

Ce dossier comprend les éléments suivants :

#### 1. Description du projet et présentation des enjeux écologiques

- le dossier doit comprendre une **description du projet et de la phase chantier** :
  - la durée (exploitation du site, cartes, objectifs...),
  - l'affectation des parcelles non utilisées située dans le projet ou tangentes au projet et dont le pétitionnaire serait propriétaire ou exploitant,
  - les données techniques du projet ou de l'activité (dimensions, hauteur, implantation...),
  - la description de l'entretien du site pendant son exploitation,
  - les modalités d'exécution des travaux durant la phase chantier (évitements, signalisation, présence d'un écologue en appui...).
- la caractérisation de l'intérêt public majeur du projet : le porteur de projet doit justifier l'intérêt public majeur du projet. Cette notion d'intérêt public majeur renvoie à un intérêt à long terme apportant un gain significatif pour la collectivité, du point de vue socio-économique ou environnemental (jurisprudence n°1400092 du tribunal administratif de Rouen, 4 novembre 2014),
- le dossier doit comprendre un **diagnostic écologique adapté** (voir la 2<sup>ème</sup> partie "Méthodologie" et l'annexe 1 pour les recommandations à suivre en matière de diagnostic écologique) :
  - une **description précise des protocoles scientifiques utilisés** pour les études d'acquisition des données naturalistes (techniques, dates de passages, limites des méthodes...),

- l'inventaire de toutes les espèces qui sont potentiellement présentes,
  - la mention de la qualification des intervenants ayant conduit ces inventaires,
  - le **résultat exhaustif des inventaires écologiques** (y compris lorsqu'ils sont infructueux) avec une cartographie dont l'échelle et le rendu sont proportionnés aux enjeux écologiques du site et à la taille du projet,
  - l'évaluation des impacts sur les espèces, leurs habitats et leur cycle biologique et leurs conséquences sur l'**état de conservation** des populations des espèces protégées concernées,
  - le statut des espèces concernées (textes internationaux, nationaux, listes rouge nationale et régionale...).
2. Etude des alternatives (autres solutions satisfaisantes)
- la demande de dérogation doit faire état de :
    - la présentation du projet au regard d'alternatives,
    - la démonstration de l'**absence d'autre solution satisfaisante**,
    - la justification du projet présenté au regard du **moindre impact sur les espèces protégées**, et leurs habitats le cas échéant (possibilités d'autres sites, d'autres types d'implantations...).
3. Etude des impacts sur les espèces, leurs habitats et leur cycle biologique
- l'étude des impacts en phase chantier et en phase exploitation doit être réalisée au vu des inventaires réalisés, **y compris celui de l'impact résiduel après évitement et réduction**,
  - l'étude des impacts doit se faire au regard de l'**accomplissement des cycles biologiques**.
4. Etat de conservation
- la demande de dérogation doit faire la preuve scientifique qu'elle **ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées** dans leur aire de répartition naturelle et, le cas échéant, de leurs habitats, y compris les espèces potentiellement présentes et impactées.
5. Mesures de réduction
- les mesures de réduction doivent permettre d'atténuer les impacts négatifs du projet en phase chantier et en phase exploitation sur le lieu et au moment où ils se développent,
  - le pétitionnaire doit faire référence à leurs faisabilités techniques, administratives et financières, ainsi qu'à leurs modalités et délais d'exécution.
6. Mesures compensatoires
- les **mesures compensatoires proportionnées et pérennes** engagent le pétitionnaire. Par exemple, la transplantation peut être une mesure d'accompagnement, non une mesure de compensation, ni de réduction ou d'évitement,
  - les coûts sont explicités et font l'objet d'une programmation budgétée,
  - le pétitionnaire doit garantir leur réalisation (réservation des sommes nécessaires, convention signée, engagement...),
  - un calendrier de leur mise en œuvre doit être avancé.
7. Mesures de suivis
- le dossier doit contenir la **programmation de mesures de suivis**,
  - les suivis doivent permettre de mesurer l'impact du projet ou de l'activité, notamment, sur les habitats d'oiseaux et les territoires de chasse des chiroptères,
  - les suivis doivent être budgétisés et intégrés à un calendrier de réalisation,
  - les bilans doivent être fournis à la DREAL,
  - l'analyse des suivis pourra permettre le réajustement de certaines mesures afin d'optimiser la plus-value environnementale de chaque mesure.
8. CERFA
- le dossier doit contenir les formulaires CERFA relatifs aux différents cas de dérogation à la protection des espèces impactées par le projet,
  - le ou les formulaires doivent être dûment complétés et signés et contenir la liste des espèces sur lesquelles il y a un impact significatif.

## 9. Synthèse

- le dossier doit contenir une synthèse de une ou deux pages (travaux, mesures, ...). La synthèse des mesures en phase chantier et en phase exploitation sera présentée par catégorie de mesures (évitement, réduction, compensation, suivi, accompagnement), en format éditable avec une cartographie permettant la localisation des mesures.

Contenu de la synthèse :

- nature,
- localisation (extrait cartographique et références cadastrales),
- objectifs de la mesure et espèces cibles,
- modalités de mise en œuvre,
- modalités de pérennisation.

## 1-4-2- dossier de demande où la dérogation n'est pas nécessaire sous conditions

Le dossier de demande où une dérogation n'est pas nécessaire sous certaines conditions diffère du dossier de demande de dérogation notamment parce qu'il n'y a pas à fournir de formulaires CERFA. La demande ne peut être sollicitée que sur la base de mesures d'évitement et de réduction mises en place qui permettent la qualification des impacts du projet en « impacts non significatifs ». Dès lors que des mesures de compensation sont mises en œuvre, une demande de dérogation est nécessaire.

Le dossier de demande comprend les éléments suivants :

### 1. Description du projet et présentation des enjeux écologiques

- le dossier doit comprendre une **description du projet et de la phase chantier** :
  - la durée (exploitation du site, cartes, objectifs...),
  - l'affectation des parcelles non utilisées située dans le projet ou tangentes au projet et dont le pétitionnaire serait propriétaire ou exploitant,
  - les données techniques du projet ou de l'activité (dimensions, hauteur, implantation,...),
  - la description de l'entretien du site pendant son exploitation,
  - les modalités d'exécution des travaux durant la phase chantier (évitements, signalisation, présence d'un écologue en appui...).
- la caractérisation de l'intérêt public majeur du projet : le porteur de projet doit justifier l'intérêt public majeur du projet. Cette notion d'intérêt public majeur renvoie à un intérêt à long terme apportant un gain significatif pour la collectivité, du point de vue socio-économique ou environnemental (jurisprudence n°1400092 du tribunal administratif de Rouen, 4 novembre 2014),
- le dossier doit comprendre un **diagnostic écologique adapté** (voir la 2<sup>ème</sup> partie "Méthodologie" et l'annexe 1 pour les recommandations à suivre en matière de diagnostic écologique) :
  - une **description précise des protocoles scientifiques utilisés** pour les études d'acquisition des données naturalistes (techniques, dates de passages, limites des méthodes...),
  - l'inventaire de toutes les espèces qui sont potentiellement présentes,
  - la mention de la qualification des intervenants ayant conduit ces inventaires,
  - le **résultat exhaustif des inventaires écologiques** (y compris lorsqu'ils sont infructueux) avec une cartographie dont l'échelle et le rendu sont proportionnés aux enjeux écologiques du site et à la taille du projet,
  - l'évaluation des impacts sur les espèces, leurs habitats et leur cycle biologique et leurs conséquences sur l'**état de conservation** des populations des espèces protégées concernées,
  - le statut des espèces concernées (textes internationaux, nationaux, listes rouge nationale et régionale,...).

### 2. Etude des impacts sur les espèces, leurs habitats et leur cycle biologique – Etat de conservation

- l'étude des impacts prévisibles du projet en phase chantier et en phase exploitation doit être réalisée au vu des inventaires effectués, **y compris l'absence d'impact résiduel après évitement et réduction et la non atteinte au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées** dans leur aire de répartition naturelle et, le cas échéant, de leurs habitats, y compris les espèces potentiellement présentes et impactées.

### 3. Mesures de réduction

- les mesures de réduction doivent permettre d'atténuer les impacts négatifs du projet en phase chantier et en phase exploitation sur le lieu et au moment où ils se développent,
- le pétitionnaire doit faire référence à leurs faisabilités techniques, administratives et financières, ainsi qu'à leurs modalités et délais d'exécution.

### 4. Mesures de suivis à prévoir s'il y a présence d'espèces patrimoniales

- le dossier doit contenir la **programmation de mesures de suivis**,
- les suivis doivent permettre de mesurer l'impact du projet ou de l'activité, notamment, sur les habitats d'oiseaux et les territoires de chasse des chiroptères,
- les suivis doivent être budgétisés et intégrés à un calendrier de réalisation,
- les bilans doivent être fournis à la DREAL,
- l'analyse des suivis pourra permettre le réajustement de certaines mesures afin d'optimiser la plus-value environnementale de chaque mesure.

### 5. Synthèse

- le dossier doit contenir une synthèse de une ou deux pages (travaux, mesures...). La **synthèse des mesures en phase chantier et en phase exploitation sera présentée par catégorie de mesures** (éviter, réduire, suivre, accompagner), en format éditable avec une cartographie permettant la localisation des mesures.

Contenu de la synthèse :

- nature,
- localisation (extrait cartographique et références cadastrales)
- objectifs de la mesure et espèces cibles
- modalités de mise en œuvre
- modalités de pérennisation

Dans le cas de projets d'infrastructures ou d'aménagements, il est recommandé au maître d'ouvrage de faire appel à un écologue pour accompagner la mise en œuvre des mesures de réduction et de compensation. Sa présence en phase travaux permet notamment d'améliorer la mise en place des mesures en concertation avec les entreprises à l'œuvre sur le chantier.

## 1-4-3- Mesures ERC : une attention particulière



*Le porteur de projet doit s'engager sur les délais de réalisation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC).*

Les mesures d'évitement, de réductions, de compensation doivent être mises en place au niveau du projet ou à sa proximité immédiate. Elles concernent soit la phase chantier, soit la phase exploitation, soit les deux.

La démonstration de la pérennité des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement sur la durée du projet, le coût et les modalités de mise en œuvre des mesures de suivi doivent être précisés par le demandeur.

## 2ème partie : Méthodologie

### 2-1 – Généralités

La méthodologie à dérouler pour la conception d'un projet s'appuie sur l'application de la séquence « Eviter-Réduire-Compenser » qui doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible pour, avant tout, minimiser les impacts environnementaux du projet, et en dernier lieu, si besoin, compenser les impacts résiduels après évitement et réduction.

La séquence « Eviter-Réduire-Compenser » les impacts sur l'environnement s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets.

Elle nécessite donc en premier lieu la réalisation d'inventaires pour déterminer et hiérarchiser les enjeux en matière de milieux naturels, d'espèces et de biodiversité, évaluer les impacts du projet au regard de ces enjeux, puis définir les mesures d'évitement, de réduction voire en dernier ressort de compensation qui seront à mettre en œuvre afin de pallier ces impacts.

La pression d'inventaires doit être proportionnée au type de projet envisagé.

Dans le cas où un porteur de projet souhaiterait réaliser des inventaires moins complets que ce qui est ici préconisé, il lui est recommandé de faire une demande préalable à la DREAL afin d'expliquer et de prouver en quoi son projet et les enjeux qui y sont liés requerraient des inventaires moindres.

Projets soumis à étude d'impact, ...	<b>Le porteur de projet devra réaliser des recherches bibliographiques et des inventaires sur l'ensemble des groupes potentiellement présents sur l'aire d'influence du projet.</b>
Projets soumis à la loi sur l'eau (sans étude d'impact environnemental) Défrichement ...	<b>Le porteur de projet devra réaliser des recherches bibliographiques et des inventaires sur les groupes taxonomiques les plus sensibles aux impacts supposés du projet.</b>
« Petits » projets ...	<b>Le porteur de projet pourra a priori ne faire que des recherches bibliographiques (ZNIEFF, Natura 2000, Sigogne...) excepté si l'enjeu nécessite une expertise proportionnée</b>

En lien avec les recherches bibliographiques que le porteur de projet doit réaliser, l'annexe 4 répertorie des sites internet et des adresses où des données naturalistes sont disponibles (liste non exhaustive donnée à titre indicatif).



*Certains projets pour lesquels la présence d'une espèce patrimoniale est suspectée (recherche bibliographique faisant état de sa présence), nécessiteront la réalisation d'un inventaire spécifique de l'espèce quelle que soit l'importance du projet.*

Si des données sont déjà présentes, le porteur de projet pourra les utiliser sans réalisation de nouveaux inventaires dans certaines conditions : les inventaires doivent être récents <sup>1</sup> avoir été réalisés dans l'aire d'influence du projet, correspondre au nouveau projet et à ses enjeux...

Les protocoles utilisés doivent être éprouvés scientifiquement, être reproductibles, comparables, réalisés par des personnes compétentes d'un point de vue naturaliste et exploitables par les maîtres d'ouvrage et/ou les services de l'Etat et/ou les citoyens (voir annexe 1).

Les investigations sur le terrain doivent viser des groupes taxonomiques précis en prenant garde aux périodes de relevés (phénologie des espèces, météorologie...) tout en respectant les plans de prospection. Elles doivent être menées sur un cycle biologique complet, durant plusieurs saisons et **nécessitent donc d'être engagées le plus tôt possible dans l'élaboration du projet**. Des inventaires réalisés de manière trop globale lors de l'étude d'impact peuvent nécessiter d'être complétés (demande de compléments faite par la DREAL lors de l'analyse du dossier de demande de dérogation espèces protégées). Cette demande de compléments peut s'avérer être onéreuse et provoquer un allongement des délais pour l'obtention de la décision administrative autorisant les travaux.

## **2-2 – Evaluation et analyse des impacts d'un projet**

L'impact d'un projet sur les populations d'espèces protégées présentes sur le site d'emprise ou susceptibles de le fréquenter s'apprécie en termes :

- ▶ de mortalité (niveau probable attendu),
- ▶ de perturbations occasionnées sur le cycle de reproduction des spécimens (perturbation intentionnelle\*),
- ▶ de perturbations sur leurs habitats (destruction, altération, dégradation) ou leurs nécessaires connectivités pour assurer la permanence des cycles biologiques.

Intégrant l'ensemble de ces composantes, l'analyse doit conduire à apprécier les effets du projet, y compris à long terme, sur la population des espèces concernées et son maintien (ou sa restauration dans le cas des espèces dont l'état de conservation est dégradé).

Ainsi, pour l'analyse des impacts d'un projet sur des espèces protégées ou des habitats, les paramètres suivants doivent être intégrés :

- ▶ la sensibilité des espèces protégées présentes eu égard à leur rareté, à leurs exigences biologiques et aux menaces les concernant à différentes échelles (*différenciation entre les espèces dites ubiquistes c'est à dire peu exigeantes dans le choix de leurs sites de reproduction ou de repos pour l'accomplissement de leur cycle biologique et les espèces plus exigeantes comme celles qui réutilisent chaque année le même site pour leur reproduction*) ;
- ▶ les risques de mortalités et, lorsque cela est possible, l'effet prévisible sur la dynamique de la population sur le territoire d'implantation du projet ;
- ▶ la capacité de récupération de la population, c'est à dire la faculté de la population à retrouver une dynamique et des effectifs au moins équivalents ;
- ▶ la perturbation des continuités écologiques, des fonctionnalités écologiques et ses effets prévisibles sur le devenir de la population ;
- ▶ l'importance et la qualité des sites de reproduction et aires de repos perturbés (ainsi que plus largement, celle des domaines vitaux qui permettent l'exploitation par les animaux de ces sites de reproduction et aires de repos) et l'effet du projet sur l'utilisation de ces habitats (ainsi que plus largement, celle des domaines vitaux qui permettent l'exploitation de ces sites de repos et de reproduction, dans le cas des espèces à grand territoire) ;
- ▶ en cas de destruction de site, la capacité d'accueil des sites de report pour chaque espèce considérée, et l'étude des effets de saturation ou de concurrence avec d'autres espèces sur ce site de report.

---

1 Recommandation sur le caractère « récent » : faune : études < 5 ans ; flore : études < 10 ans

## Remarque

L'évaluation des impacts d'un projet sur l'état de conservation de chaque espèce doit être réalisée quel que soit le type d'impacts (temporaires ou permanents, directs ou indirects), en phase chantier comme en phase exploitation.

**Il convient également de prendre en compte le cumul des impacts** des aménagements récents et des aménagements à venir :

**- effets des aménagements récemment réalisés :**

Il convient de décrire les effets des aménagements récents sur une durée écoulée d'une dizaine d'année, ayant pu avoir un impact sur la conservation des populations des espèces à l'échelle du territoire qui sera impacté par le projet.

Cette opération requiert le recueil d'information de nature publique auprès des administrations concernées.

**- effets potentiels prévisibles des projets connus :**

Dans la mesure du possible, en fonction de leur degré d'avancement, il s'agit de décrire les effets potentiels de projets dont la réalisation future serait connue dans le but d'apprécier globalement les pressions qui pourraient s'exercer sur les espèces concernées par le projet objet de la demande de dérogation.

L'analyse des impacts d'un projet doit aboutir à la **caractérisation des impacts en significatifs ou non significatifs\***. La détermination du caractère « significatif » ou « non significatif » doit s'appuyer sur une démarche d'analyse au vu notamment de la particularité d'un habitat et de son état de conservation, de la rupture de la continuité écologique, de la fonctionnalité des écosystèmes, de la sensibilité de l'espèce (niveau de rareté de l'espèce, menaces la concernant).

L'évaluation de chaque impact doit être quantitative, notamment pour les linéaires ou les surfaces d'habitats naturels et d'habitats d'espèces. Si le porteur de projet ne peut pas évaluer quantitativement les impacts, il devra le justifier. Dans ce cas, l'évaluation de chaque impact pourra être semi-quantitative ou qualitative, **à condition que cette évaluation soit suffisante pour l'analyse des impacts**. L'évaluation semi-quantitative est traduite dans une échelle de valeur comportant plusieurs niveaux (ex : négligeable, faible, modéré, fort, très fort) qui sont appréciés "à dire d'expert" sur la base d'éléments argumentés, scientifiques et objectifs.

## En résumé

- l'analyse des impacts doit permettre leur classement en **impacts significatifs et/ou non significatifs**,
- l'évaluation des impacts sera si possible **quantitative**,
- la sensibilité des espèces protégées présentes, les risques de mortalités, la capacité de récupération de la population, la perturbation des continuités écologiques, l'importance et la qualité des sites de reproduction et aires de repos perturbés, la capacité d'accueil des sites de report, les effets cumulés et les effets cumulatifs prévisibles sont des **paramètres à prendre en compte dans l'analyse des impacts**,
- l'analyse des impacts se fait en deux temps : **d'abord une analyse des impacts prévisibles du projet** en lien direct avec le diagnostic écologique établi, **puis une analyse des impacts résiduels** après l'application des mesures d'évitement et de réduction (impacts caractérisés en significatifs ou non significatifs).

## 3ème partie : Évitement

---

Une mesure d'évitement est une mesure prise afin de supprimer un impact négatif identifié. L'évitement est la seule solution permettant d'assurer la non dégradation du milieu par un projet et par ce fait le bon état de conservation d'une espèce. C'est donc **la solution à privilégier**.

Pour ce faire, il est indispensable que le demandeur intègre l'environnement dès les phases amont de choix des scénarios de conception (type de projet, localisation, choix techniques...), au même titre que les enjeux économiques ou sociaux.

Une mesure d'évitement consiste en une modification du projet soit d'ordre géographique, soit d'ordre temporel, soit d'ordre technique.

**L'évitement géographique** correspond à la localisation alternative d'un projet qui permet d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement. Il peut consister à changer le site d'implantation ou le tracé. Il peut aussi comporter des mesures propres à la phase chantier (ex : détourner l'accès au chantier pour préserver une zone sensible mise en défens).

**L'évitement temporel** correspond à la réalisation des travaux en dehors des périodes de sensibilité, notamment lors de la reproduction et du repos, de l'espèce ou des espèces concernées qui permet d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement. Il peut consister à changer les dates du chantier.

**L'évitement technique** est le choix de la solution technique la plus favorable pour l'environnement, en s'appuyant sur les meilleures techniques disponibles, à un coût économiquement acceptable (ex : un dispositif faisant circuler les eaux en circuit fermé, et conçu de manière à éviter tout débordement, permet de supprimer tout rejet dans le milieu naturel). Certaines de ces mesures peuvent être propres à la phase chantier. On parle d'évitement technique, et non de réduction, lorsque la solution technique garantit la suppression totale de l'impact.

Ces trois types d'évitement sont naturellement cumulables pour obtenir un évitement global significatif.

Le demandeur doit faire état des mesures prises pour éviter de porter atteinte aux espèces protégées et à leurs sites de reproduction et aires de repos lorsque ceux-ci sont protégés. L'analyse des impacts du projet sur les espèces protégées et sur leurs sites de reproduction ou de repos doit permettre d'établir si le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces protégées est remis en cause ou non.

Pour le déterminer, le demandeur doit se poser les questions suivantes :

- est-ce que la capacité de l'espèce à réaliser son cycle de vie est remise en cause par la perte nette définitive d'habitats d'espèces et de fonctionnalité de ceux-ci ?
- est-ce que la sensibilité des espèces protégées présentes est faible eu égard à leur rareté, à leurs exigences biologiques et aux menaces les concernant à différentes échelles (*différenciation entre les espèces dites ubiquistes c'est à dire peu exigeantes dans le choix de leurs sites de reproduction ou de repos pour l'accomplissement de leur cycle biologique et les espèces plus exigeantes comme celles qui réutilisent chaque année le même site pour leur reproduction*) ?
- est-ce que la connectivité entre les sites dégradés et les sites alternatifs intacts situés à proximité est maintenue et permet d'assurer les possibilités de déplacement des animaux concernés vers ces nouveaux sites ?
- est-ce que, en cas de destruction de site, la capacité d'accueil des sites de report pour chaque espèce considérée est suffisante et ne présente pas d'effet de saturation ou de concurrence avec d'autres espèces ?

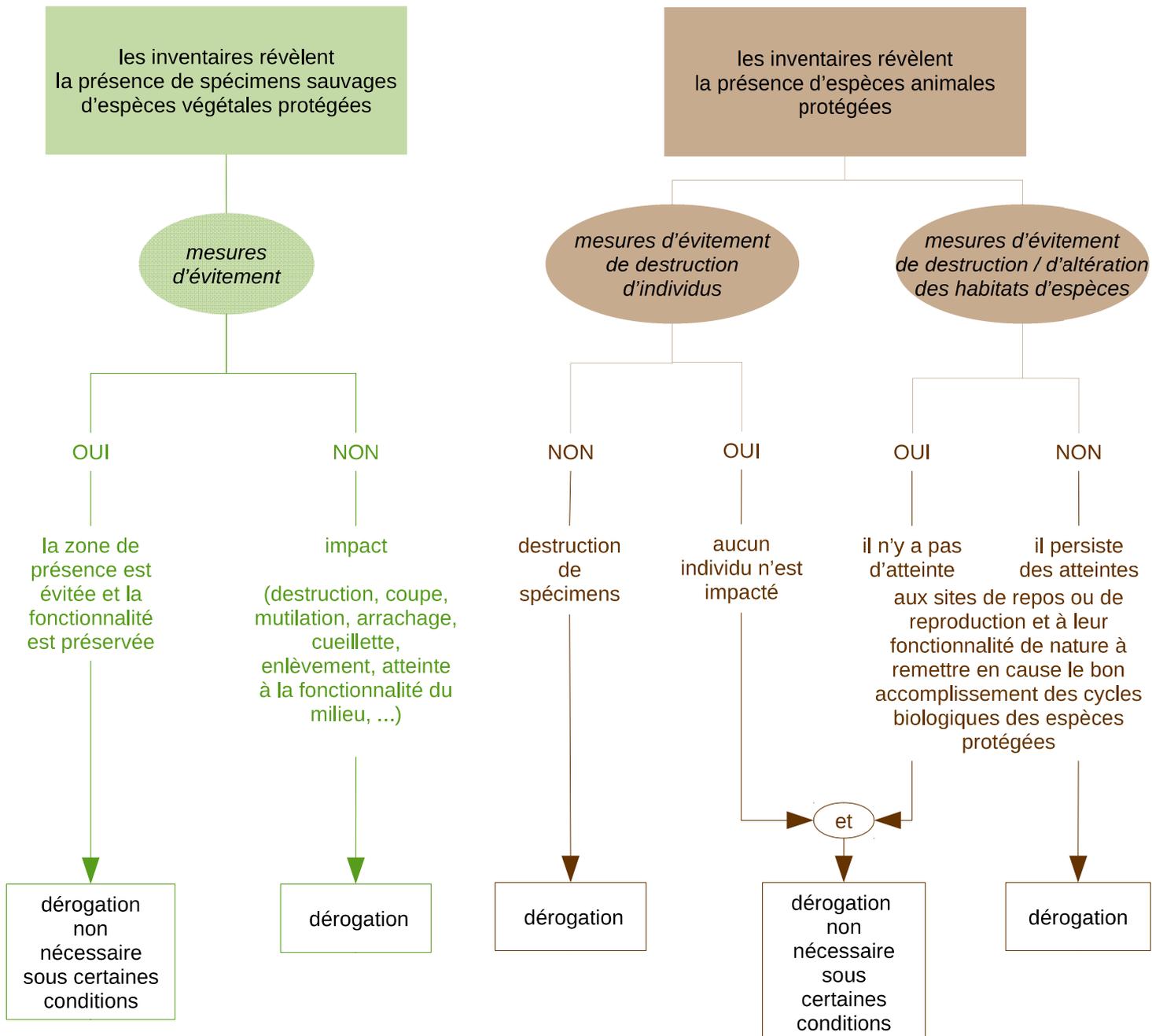
Exemples :

- flore protégée : balisage et mise en défens du secteur de présence de l'espèce,
- habitat d'oiseau migrant : intervention en période d'absence des spécimens,
- corridor écologique : maintien des secteurs de déplacement identifiés.

# ANALYSE DES IMPACTS EN FONCTION DE L'ÉVITEMENT

pour la flore

pour la faune



## 4ème partie : Réduction

---

Lorsque les mesures d'évitement n'ont pas permis de supprimer tous les impacts négatifs du projet sur les espèces détectées, des mesures de réduction sont mises en place. Ces impacts doivent être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût proportionné au projet et à l'espèce, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles.

### Exemples de mesures de réduction

#### Spécifiques à la phase chantier

- mise en place de dispositifs temporaires de traitement des eaux de ruissellement du chantier,
- mise en place de dispositifs temporaires de franchissement d'un cours d'eau ou d'une zone humide,
- adaptation de la période de réalisation des travaux pour certaines espèces (en dehors de la période de nidification, d'hibernation ou de fraie),
- réduction des aires d'emprise des travaux,
- prescriptions de mesures préventives (plan de suivi des travaux, suivi du chantier par un ingénieur écologue, formation, sensibilisation du personnel),
- marquage et coupe d'arbres abritant des chiroptères selon la bonne pratique pour réduire les risques de destruction d'individus.

#### Communes aux phases chantier et d'exploitation

- modification de la nature d'un ouvrage de franchissement hydraulique, diminution de son emprise au sol,
- création de haies basses et de bandes enherbées,
- aide à la recolonisation du site par semis artificiel,
- restauration de fonctionnalités écologiques (revégétalisation, installation d'un batracoduc, implantation de clôture amphibiens au droit des axes de migration, passages à faune de type éco-ponts, passes à poissons,...)
- arrêt des tirs de mines pendant la période de nidification des oiseaux,
- adaptation des techniques d'éclairage nocturne,
- remise en état des terres mobilisées par le chantier et non utilisées par le projet pour un retour à une destination agricole ou forestière,
- mise en place d'une clôture adaptée aux mammifères le long d'une infrastructure linéaire.

Les impacts résiduels après évitement et réduction devront être qualifiés de significatifs ou non significatifs par rapport au bon état de conservation des populations d'espèces protégées concernées au niveau local. Le dimensionnement des mesures compensatoires se fait au regard des impacts résiduels significatifs déterminés.

## 5ème partie : Compensation

---



**La compensation intervient en dernier ressort, lorsque l'évitement et la réduction n'ont pas permis de supprimer tous les impacts négatifs significatifs d'un projet. Dès lors qu'il y a compensation, une dérogation à la protection des espèces est nécessaire. Certaines dégradations ne peuvent pas être compensées et peuvent donc donner lieu à un refus du projet en l'état afin de préserver les milieux.**

Une mesure compensatoire permet d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels significatifs négatifs d'un projet lorsque l'évitement et la réduction n'ont pas permis de les limiter suffisamment. Cette mesure doit être pérenne et doit permettre le maintien durable ou contribuer au rétablissement de la qualité environnementale des milieux naturels. La notion de "qualité environnementale" et son évaluation font l'objet de définitions propres à chaque politique sectorielle : état de conservation favorable pour les habitats naturels et les espèces de faune et de flores sauvages, bon état écologique et chimique pour les masses d'eau, bonne fonctionnalité des continuités...

La mesure de compensation doit être mise en œuvre avant les impacts ou en même temps, au minimum sur la durée d'exploitation du projet, en priorité à proximité fonctionnelle du site impacté et doit viser les mêmes espèces et les mêmes habitats que ceux impactés par le projet (annexe 5 : les pertes écologiques et le gain de biodiversité).

### Extraits du Code de l'environnement (CE) R.122-14 II

*« Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects, du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux. »*

Les mesures compensatoires doivent être pertinentes et suffisantes. Elles doivent être :

- ▶ **au moins équivalentes** : il faut que le porteur de projet évalue les pertes écologiques\* liées à l'impact résiduel significatif de son projet et les compare avec les gains écologiques\* liés à la mesure compensatoire, de manière à concevoir et dimensionner cette dernière,
- ▶ **faisables** : le porteur de projet doit étudier la faisabilité technique d'atteinte des objectifs écologiques, estimer les coûts associés à la mesure et à sa gestion sur la durée de vie du projet (pérennité de la mesure), vérifier la faisabilité effective de la mise en place des mesures sur le site retenu (ampleur géographique et modifications d'utilisation du sol proposées), définir les procédures administratives (acquisition, convention...) et les partenariats à mettre en place le cas échéant,
- ▶ **efficaces** : le porteur de projet doit fixer des objectifs de résultats et de modalités de suivi de leur efficacité et de leurs effets,
- ▶ **garanties** : le pétitionnaire doit démontrer sa capacité à réaliser les mesures compensatoires localisées et planifiées en présentant le budget qui y est alloué, une convention signée, ou tout engagement pris pour leur réalisation.

### Exemples de mesures de compensation

- restauration ou création de zones humides,
- mise en sénescence de parcelles forestières,
- reboisement paysager, plantation de haies arbustives,
- restauration et gestion conservatoire de pelouses sur lesquelles une espèce protégée, rare et menacée en Franche-Comté a été détectée,
- aménagement d'aires rupestres artificielles pour des espèces d'oiseaux,
- pose de nichoirs,
- etc.



*Le maître d'ouvrage est réglementairement responsable de la gestion des mesures compensatoires qu'il met en place tant du point de vue de leur définition, de leur mise en oeuvre que de leur efficacité.*

#### **Ratios de compensation demandés aux porteurs de projet**

- destruction de milieux nécessaires à la préservation de la biodiversité du type haies : une compensation de 1 pour 1 est demandée au porteur de projet,
- destruction de zones humides "ordinaires" au sens du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée (SDAGE) : compensation avec valeur guide de 2 pour 1 (dispositions 6B-1 et 6B-4),
- destruction d'habitat, d'espèce ou d'habitat d'espèce patrimoniaux mais pas en liste rouge (enjeu moyen) : compensation de 2 pour 1,
- destruction d'habitat, d'espèce ou d'habitat d'espèce protégé et en liste rouge (enjeu fort) : compensation de 5 pour 1,
- destruction d'habitat, d'espèce ou d'habitat d'espèce prioritaire et en liste rouge ou avec concentration d'habitats, d'espèces ou d'individus : compensation de 10 pour 1,
- destruction d'un nombre X de nids d'hirondelles (en dehors de la période de nidification) : compensation par pose de X + 30% de nids artificiels adaptés à l'espèce.

*Sources : SDAGE, retour d'expériences CNPN, site internet DREAL BFC / Evaluation environnementale*

Ces ratios pourront également servir de base aux propositions de mesures de remises en état prescrites dans le cadre de procédures administratives ou judiciaires.

## **6ème partie : Accompagnement**

Lorsque la situation biologique des espèces concernées le justifie, le projet pourra intégrer des mesures d'accompagnement qui contribuent à la consolidation et à l'efficacité des mesures compensatoires et traduisent l'engagement du demandeur en faveur de la protection des espèces qu'il a impactées. Pour certaines espèces menacées particulièrement fragilisées, le demandeur montrera que son projet s'inscrit pleinement dans une démarche d'accompagnement d'une politique de restauration et respecte ainsi l'exigence liée au bon état de conservation des espèces impactées.



*Une mesure d'accompagnement ne constitue pas une mesure compensatoire. Une mesure d'accompagnement peut être mise en œuvre aussi bien en procédure dérogatoire qu'en procédure d'exonération.*

Le demandeur doit démontrer la pérennité des mesures d'accompagnement sur la durée de l'engagement. Il doit aussi préciser le coût et les modalités de mise en œuvre de ces mesures.

### **Exemples de mesures d'accompagnement**

- le recours à l'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) ou à un classement adapté et durable au titre de l'urbanisme, peut être envisagé au cas par cas, à titre de mesure d'accompagnement renforçant la mise en œuvre d'une mesure compensatoire (protection réglementaire des terrains supportant la mesure compensatoire),
- le pétitionnaire peut participer localement, à la périphérie de l'emprise de son projet d'aménagement, aux différentes actions contenues dans le plan national d'actions en faveur de l'espèce concernée par le projet,
- la réalisation d'un projet peut être l'occasion pour le demandeur, selon les enjeux propres aux espèces et en particulier dans la perspective de futurs aménagements, d'être partie prenante à un plan d'action et ainsi participer à la mise en place d'un plan local d'actions en faveur d'une espèce impactée par le projet,
- le pétitionnaire pourra donner son soutien à la conduite d'études permettant de progresser, grâce à l'acquisition de connaissances, dans la réponse aux interrogations posées au sujet, par exemple, de la situation biologique des espèces impactées par son projet, des impacts du projet à l'égard de ces espèces, ou encore, de l'efficacité des mesures réductrices ou compensatoires,
- de manière exceptionnelle, des mesures de transplantation d'individus impactés des espèces concernées peuvent être envisagées afin d'éviter leur disparition. Ces mesures ne doivent concerner que les spécimens présents sur l'emprise du projet ou en zone de chantier,
- dans le cas d'opérations exemplaires pour la biodiversité, le projet peut être l'occasion de réaliser des actions de communication et de sensibilisation aux enjeux, à la prise en compte et à la conservation de la biodiversité concernée,
- etc.

### **Espèces pionnières**

Des mesures d'accompagnement pourront être mises en place pour gérer les apparitions d'une espèce protégée (espèce pionnière) en phase d'exploitation. Le pétitionnaire veillera à prendre en compte, dans son étude préalable ayant donné lieu à la demande de dérogation, la possibilité d'apparition d'une espèce suite à la modification du sol ou du milieu.

## **7ème partie : Suivi**

---

Lorsque les mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été mises en place, un suivi doit être mis en œuvre par le porteur de projet selon un protocole déterminé. Il impose au pétitionnaire de rendre compte de la réalisation de son projet et des mesures ERC prescrites ayant permis l'octroi de la dérogation et de l'atteinte des objectifs de réduction, restauration, compensation propres à chaque catégorie de mesure.

Le suivi mis en place doit être en lien avec les inventaires de base. Il est mis en œuvre sur la durée du projet.

Ce suivi doit permettre aux services instructeurs et aux agents chargés du contrôle de s'assurer du respect des engagements pris par le porteur de projet et de juger de l'efficacité des mesures prescrites. Il est d'ordre scientifique et peut entraîner une modification des conditions de mise en œuvre de l'arrêté de dérogation (ou d'autorisation unique). Il peut également engendrer certaines mesures d'accompagnement.

Dans le cas de projets d'infrastructures ou d'aménagements, il est recommandé au maître d'ouvrage de faire appel à un écologue pour accompagner la mise en œuvre des mesures de réduction et de compensation. Sa présence en phase travaux permet notamment d'améliorer la mise en place des mesures en concertation avec les entreprises à l'œuvre sur le chantier.

Des typologies adoptées au niveau national peuvent s'appliquer dans les projets locaux. C'est le cas notamment du protocole de suivi environnemental pour les parcs éoliens terrestres (MEDDE/DGPR 23 novembre 2015).

## **GLOSSAIRE**

---

### **Aire d'influence**

Aire sur laquelle le projet a des impacts temporaires, permanents, cumulés, directs, indirects.

**Aire de répartition naturelle des espèces et des habitats** (*Document d'orientation sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire en vertu de la directive Directive Habitats naturels Faune Flore 92/43/CEE*)

surface comprise entre les limites spatiales dans lesquelles l'habitat ou l'espèce est présent. Cette aire de répartition ne coïncide pas exactement avec les localités (zones réellement occupées) ou le territoire dans lesquels un habitat, une espèce ou une sous-espèce est présent de manière permanente. Ces localités ou territoires peuvent être disséminés ou disjoints pour de nombreux habitats et espèces (autrement dit, les habitats et espèces peuvent ne pas être régulièrement répartis) dans leur aire de répartition naturelle.

**Aire de repos** (*Document d'orientation sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire en vertu de la directive «Habitats» 92/43/CEE*)

*Nota : ce terme ne peut pas être défini de manière rigide en étant applicable à tous les taxons (grande variété des espèces et de leurs stratégies d'évolution dans le temps). La définition présentée ici est une définition générale visant à proposer des orientations à partir desquelles il sera possible d'établir des définitions spécifiques espèce par espèce.*

Les aires de repos sont définies comme les zones essentielles à la subsistance d'un animal ou d'un groupe d'animaux lorsqu'il n'est pas actif. Pour les espèces comportant un stade sessile, une aire de repos est définie comme le site d'attache. Les aires de repos comprennent les structures créées par les animaux afin de leur servir d'aire de repos. Les aires de repos utilisées régulièrement, que ce soit pendant l'année ou chaque année, doivent être protégées même lorsqu'elles ne sont pas occupées.

Les aires de repos essentielles à la survie peuvent inclure une ou plusieurs structures et éléments d'habitat nécessaires :

- au comportement assurant la thermorégulation (par exemple *Lacerta agilis*) ;
- au repos, au sommeil ou à la récupération (par exemple les perchoirs de *Nyctalus leisleri*) ;
- pour se cacher, se protéger ou se réfugier (par exemple les galeries de *Macrothele calpeiana*) ;
- à l'hibernation (par exemple les dortoirs de chauves-souris, les cachettes de *Muscardinus avellanarius*).

### **Effets cumulatifs**

Changements que subissent les milieux biophysiques, sociaux, économiques et culturels à cause de la combinaison d'activités antérieures, présentes et futures « raisonnablement prévisibles ».

### **Enjeux majeurs**

Enjeux relatifs :

- à la biodiversité remarquable (espèces menacées, sites Natura 2000, réservoirs biologiques, cours d'eau en très bon état écologique...) ;
- aux principales continuités écologiques (axes migrateurs, continuités identifiées dans les schémas régionaux de cohérence écologique lorsque l'échelle territoriale pertinente est la région,...) ;
- aux services écosystémiques clés au niveau du territoire (paysage, épuration des eaux, santé,...).

### **Espèces de compétence ministérielle**

selon l'arrêté du 9 juillet 1999, 38 espèces sont dites de "compétence ministérielle". Cela signifie que l'instruction des dossiers les concernant se fait au niveau du ministère. Toutefois, ce dernier s'appuie largement sur la DREAL pour l'instruction. En Franche-Comté, les principales espèces à compétence ministérielle sont les suivantes : Vespertilion des marais, Loutre, Loup, Lynx boréal, Blongios nain, Râle des genêts, Crapaud vert, Grenouille des champs, Apron.

### **Espèces d'intérêt communautaire** (*Directive Habitats naturels Faune Flore*)

espèces qui, sur le territoire européen des Etats membres de l'Union Européenne (UE) où la Directive Habitats naturels Faune Flore s'applique, sont :

- en danger, *excepté celles dont l'aire de répartition naturelle s'étend de manière marginale sur ce territoire et qui ne sont ni en danger, ni vulnérables dans l'aire du paléarctique occidental,*
- vulnérables, *c'est-à-dire dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace,*

- rares, c'est-à-dire dont les populations sont de petite taille et qui, bien qu'elles ne soient pas actuellement en danger ou vulnérables, risquent de le devenir. Ces espèces sont localisées dans des aires géographiques restreintes ou éparpillées sur une plus vaste superficie,
- endémiques et requièrent une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat et/ou des incidences potentielles de leur exploitation sur leur état de conservation.

**Espèce patrimoniale** (*Les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages et le traitement des dérogations, MEDDE mai 2013*)

Espèce pour laquelle le niveau de rareté et des menaces la concernant est tel qu'il y a un doute sérieux quant à son maintien dans un bon état de conservation à l'échelle régionale lorsqu'elle subit une destruction ou une dégradation de son site de reproduction ou de son aire de repos. Globalement, lorsque la connaissance est suffisamment développée et caractérisée au niveau régional, il s'agit d'une espèce déterminante de Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique ou floristique (ZNIEFF), ou au moins rare à l'échelle régionale et /ou proche de la menace ou menacée (correspondant aux statuts de menace selon la classification de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) : NT = quasi menacée, VU = vulnérable, EN = en danger, CR = en danger critique d'extinction).

**Espèces prioritaires** (*Directive Habitats naturels Faune Flore*)

espèces en danger et pour la conservation desquelles l'UE porte une responsabilité particulière compte-tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire européen des Etats membres où la Directive Habitats s'applique.

**État de conservation d'une espèce** (*Directive Habitats naturels Faune Flore*)

effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations.

Il est considéré comme favorable si les trois conditions suivantes sont réunies :

- les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient,
- l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir proche,
- il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme.

**État de conservation d'un habitat naturel** (*Directive Habitats naturels Faune Flore*)

effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques.

Il est considéré comme favorable si les trois conditions suivantes sont réunies :

- son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension,
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible,
- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

**Fonctionnalité écologique**

capacité d'un écosystème à assurer ses cycles biologiques (reproduction, repos, nourriture, déplacement,...) et à fournir les services écologiques indispensables aux populations humaines (pollinisation, épuration naturelle des eaux, source de nourriture,...).

**Gains écologiques** (*Lignes directrices ERC – CGDD*)

correspondent à la plus-value écologique générée par la mesure compensatoire, mesurée pour chaque composante du milieu naturel concerné par rapport à l'état initial ou, lorsque c'est pertinent, la trajectoire écologique du site de compensation.

**Habitat d'une espèce** (*Directive Habitats naturels Faune Flore*)

milieu défini par des facteurs abiotiques (inaptitude à abriter ou à voir la vie se développer) et biotiques (propice au développement de la vie) spécifiques où vit l'espèce à l'un des stades de son cycle biologique.

**Habitats naturels** (*Directive Habitats naturels Faune Flore*)

zones terrestres ou aquatiques se distinguant par leurs caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles.

**Habitats naturels d'intérêt communautaire** (*Directive Habitats naturels Faune Flore*)

habitats naturels qui, sur le territoire européen des Etats membres de l'UE où la Directive Habitats naturels Faune Flore s'applique, sont :

- sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle,
- ou ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte,
- ou constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des neuf régions biogéographiques (alpine, atlantique, Mer Noire, boréale, continentale, macaronésienne, méditerranéenne, pannonique, steppique).

**Habitats naturels prioritaires** (*Directive Habitats naturels Faune Flore*)

habitats naturels en danger de disparition présents sur le territoire européen des Etats membres où la Directive Habitats s'applique et pour la conservation desquels l'UE porte une responsabilité particulière, compte-tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire européen cité précédemment.

**Impacts permanents**

impacts liés aux travaux irréversibles ou à la phase de fonctionnement normale de l'aménagement.

**Impacts temporaires**

impacts réversibles liés aux travaux (desserte) ou à la phase de démarrage de l'activité.

**Impacts directs**

impacts résultant de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels.

**Impacts indirects**

impacts ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, par exemple exploitation de carrière pour des matériaux.

**Impacts induits**

impacts non liés au projet lui-même, mais à d'autres aménagements connexes (par exemple remembrement, urbanisation) associés ou consécutifs au projet.

**Impacts résiduels**

impacts persistant après l'application des mesures d'évitement et de réduction.

**Impacts significatifs**

impacts mettant en cause le bon état de conservation de l'espèce à l'échelon local, régional, national, international.

**Pertes écologiques** (*Lignes directrices ERC – CGDD*)

correspondent aux impacts résiduels significatifs du projet mesurés pour chaque composante du milieu naturel concerné par rapport à l'état initial ou, lorsque c'est pertinent, la dynamique écologique du site impacté.

**Perturbation intentionnelle** (*guide interprétatif de la directive habitats et document d'orientation sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire en vertu de la Directive Habitats naturels Faune Flore 92/43/CEE*)

s'entend dans la mesure où celle-ci a un effet sur la reproduction des animaux ou qu'elle est très prononcée, entraînant un effet sur l'état de la population considérée (ex : un simple effarouchement sur une durée courte hors période de reproduction ne constitue pas une perturbation intentionnelle). Les perturbations doivent être proscrites notamment pendant les périodes sensibles que sont la reproduction, la dépendance, l'hibernation et la migration. Une approche de la perturbation espèce par espèce est indispensable.

Le terme intentionnel s'interprète dans le sens d'une acceptation consciente des conséquences. Une perturbation intentionnelle peut donc se définir comme étant soit un acte délibéré pour lequel un résultat est directement visé, soit un acte pour lequel le résultat n'est pas directement voulu mais où la personne aurait dû tenir compte des conséquences susceptibles de découler de son acte.

**Population** (*Document d'orientation sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire en vertu de la Directive Habitats naturels Faune Flore 92/43/CEE*)

Groupe d'individus de la même espèce, vivant dans une zone géographique en même temps et se reproduisant (éventuellement) entre eux (c'est-à-dire partageant le même patrimoine génétique).

### **Seuil**

Point auquel le stress accumulé par l'écosystème dépasse la capacité du système de s'adapter. Il en résulte une rupture fondamentale dans le système.

**Site de reproduction** (*Document d'orientation sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire en vertu de la Directive Habitats naturels Faune Flore 92/43/CEE*)

*Nota : ce terme ne peut pas être défini de manière rigide en étant applicable à tous les taxons (grande variété des espèces et de leurs stratégies d'évolution dans le temps). La définition présentée ici est une définition générale visant à proposer des orientations à partir desquelles il sera possible d'établir des définitions spécifiques espèce par espèce.*

La reproduction est définie comme l'accouplement, la naissance de jeunes (y compris la ponte d'oeufs) ou la production de progéniture lorsque la reproduction est asexuée. Un site de reproduction est défini comme les zones nécessaires à l'accouplement et à la naissance, couvrant également les abords du nid ou du site de mise bas lorsque la progéniture dépend de ces sites. Pour certaines espèces, un site de reproduction inclura également les structures connexes requises pour la délimitation de leur territoire et leur défense. Pour les espèces à reproduction asexuée, le site de reproduction correspond à la zone nécessaire pour la production de leur progéniture. Les sites de reproduction utilisés régulièrement, que ce soit pendant l'année ou chaque année, doivent être protégés même lorsqu'ils ne sont pas occupés.

Le site de reproduction peut ainsi englober les aires nécessaires :

- à la parade nuptiale ;
- à l'accouplement ;
- à la construction du nid ou à la sélection du site de ponte ou de parturition (acte de mettre bas) ;
- au lieu utilisé pour la parturition, la ponte ou encore la production de progéniture lorsque la reproduction est asexuée ;
- au lieu de développement et d'éclosion des œufs ;
- au site de nidification ou de mise bas lorsqu'il est occupé par des jeunes dépendant de ce site.

## **BIBLIOGRAPHIE SUCCINCTE**

Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres. *Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) et Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature (DGALN), mars 2014.*

Etude d'environnement – Réalisation de l'état initial de la faune sauvage – Cahier des charges d'une étude – Méthodologies d'investigation. *Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Franche-Comté (Michel Carteron), juillet 2012.*

Mémento "Projets et espèces protégées" – appui à la mise en oeuvre de la réglementation "Espèces Protégées" dans les projets d'activités, d'aménagements ou d'infrastructures. *Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Midi-Pyrénées, juin 2014.*

Guide "Espèces protégées, aménagements et infrastructures". *Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE), 2012.*

Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. *Commissariat général au développement durable (CGDD), octobre 2013.*

Guide pratique des principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité. *Réserves Naturelles de France (Valérie Fiers et al), 2004.*

Les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages et le traitement des dérogations. *Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature (DGALN), mai 2013.*

Compensation écologique : état des lieux et recommandations. *Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), septembre 2011.*

Document d'orientation sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire en vertu de la directive «Habitats» 92/43/CEE. *Direction Générale "Environnement" de la Commission Européenne, février 2007.*

### **Bibliographie spécifique chiroptères**

Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de la Mer, 2010).

Document de cadrage - Protocole d'étude chiroptérologique sur les projets de parcs éoliens (Syndicat des Énergies Renouvelables, France Énergie Éolienne, Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Ligue pour la Protection des Oiseaux, 2010).

Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, études de leurs habitats et comportements de chasse. Barataud, 2012.

Méthodologie pour le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens (proposition de la SFEPM, 2012).  
Un référentiel standard pour juger de l'abondance d'activité de chasse des chiroptères : possibilités et limites. Barataud, 2013.

Prise en compte des chiroptères dans les études d'impact des projets éoliens – Exigences minimales en Bourgogne (DREAL Bourgogne, avril 2014 *non publié*).

Guidelines for consideration of bats in wind farm projects *revision 2014* (Eurobats, 2014).

## **ANNEXES**

---

### **Annexe 1 : Protocoles préconisés pour les inventaires de la faune, la flore et les habitats naturels et semi-naturels**

Fiche 1 : Périodes propices aux inventaires de terrain des espèces végétales et animales terrestres et aquatiques ainsi que des habitats naturels et semi-naturels

Fiche 2 : Protocoles préconisés pour les inventaires de la flore et des habitats naturels

Fiche 3 : Protocoles préconisés pour les inventaires des insectes (lépidoptères diurnes, odonates, orthoptères, saproxyliques et syrphes)

Fiche 4 : Protocoles préconisés pour les inventaires des amphibiens

Fiche 5 : Protocoles préconisés pour les inventaires des reptiles

Fiche 6 : Protocoles préconisés pour les inventaires des oiseaux en période de reproduction

Fiche 7 : Protocoles préconisés pour les inventaires des oiseaux en migration in situ (pré et post nuptiale)

Fiche 8 : Protocoles préconisés pour les inventaires des mammifères (hors chiroptères – voir fiche 9)

Fiche 9 : Protocoles préconisés pour les inventaires des mammifères chiroptères

### **Annexe 2 : Exemple de courrier de réponse de l'administration à une demande de dérogation non nécessaire sous certaines conditions**

### **Annexe 3 : Exemple d'arrêté portant dérogation à l'interdiction de capture de spécimens d'espèces animales protégées**

### **Annexe 4 : Où trouver les données naturalistes**

### **Annexe 5 : Les pertes écologiques et le gain de biodiversité**

## **ANNEXE 1**

# **PROTOCOLES SCIENTIFIQUES PRÉCONISÉS POUR LES INVENTAIRES DE LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS**

L'inventaire de la faune, ainsi que de la flore et des habitats naturels et semi-naturels nécessite des prospections de terrain pour le repérage et la caractérisation des espèces et des habitats, leur localisation, leur cartographie, l'évaluation de leur territoire et l'état de conservation des populations d'espèces et des habitats. L'ensemble de la zone d'étude, soit chaque unité d'habitat, doit être parcouru.

Ces inventaires sont protocolisés dans quelques ouvrages de références, tels celui de Réserves Naturelles de France, sur lesquels s'appuyer (Fiers, V. - Guide pratique. Principales méthodes d'inventaires et de suivi de la biodiversité. Réserves Naturelles de France, Quétigny, 2004, 263 pages).

Dans le cas de figure où les autorités de tutelle ou les différentes parties intéressées suggéraient l'utilisation d'autres protocoles standardisés, notamment le MEDDE ou le MNHN au niveau national, ces modalités deviendraient prioritaires.

<b>DREAL BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ</b>	<b>PÉRIODES PROPICES AUX INVENTAIRES DE TERRAIN DES ESPÈCES VÉGÉTALES ET ANIMALES TERRESTRES ET AQUATIQUES AINSI QUE DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS</b>	<b>FICHE 1</b>
--	---	----------------

Ces périodes doivent être adaptées en fonction de la zone géographique, de l'altitude, des conditions météorologiques de l'année de prospection, du cycle de vie de l'espèce considérée, des caractères biologiques particuliers à une espèce...

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Jun	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Remarques
Mammifères Chiroptères	Hibernation			Relevés pour transit		Relevés d'été (mise bas et élevage jeunes)		Relevés pour transit				Hibernation	
Mammifères terrestres (hors chiroptères)	Recherche de traces (féces, poils, traces)												
Oiseaux	Hivernage									Hivernage			variations selon l'altitude et les années
	Migration pré-nuptiale									Migration post-nuptiale			
			IPA 1		IPA 2								
			Recherche espèces spécifiques										
Reptiles			Période	Période clé pour détection		d'activité		Période clé pour détection		des reptiles			
Amphibiens (anoures)		Anoures précoces		Tous anoures		Anoures tardifs							
Amphibiens (tritons et salamandre)		Tritons de plaine et salamandres				Tritons en altitude							
Insectes (lépidoptères, rhopalocères, odonates)			Recherche exuvies printanières		Optimal 1 <sup>er</sup> passage		Optimal 2 <sup>e</sup> passage		Envol espèces automnales				attention aux conditions météo
Insectes orthoptères							Espèces précoces		Période la plus favorable				
Habitats naturels					Espèces précoces		Période la plus propice (hors fenaison)		Espèces tardives				
Flore				Espèces vernales		Période la plus propice		Espèces tardives					

<b>DREAL BOURGOGNE FRANCHE-COMTE</b>	<b>PROTOCOLES PRÉCONISÉS POUR LES INVENTAIRES DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS</b>	<b>FICHE 2</b>
--	--	----------------

### 1. Eléments phénologiques

La période la plus favorable à l'observation de la flore s'étale du début du printemps (vernales) à la fin de l'automne (flore automnale), avec un optimum au cours de la saison estivale (mi-juin à fin août).

Plusieurs passages sont donc nécessaires, en fonction des types de milieux représentés (forêts alluviales, forêts calcicoles à vernaies, pelouses, prairies, friches naturelles, étangs exondés...).

La bibliographie pourra apporter des éléments sur les potentialités d'expression de plantes menacées et/ou protégées selon les habitats recensés. Ces éléments doivent être vérifiés par des passages dédiés, surtout en cas d'absence de renseignements par les bases de données (zone non prospectée par exemple).

### 2. Pré-repérage des zones potentiellement intéressantes et connaissance antérieure

Avant la phase de terrain, un plan d'échantillonnage est construit de façon à visualiser des entités topographiques et physiologiques homogènes à prospecter. Il repose sur une analyse des cartes IGN et des photographies aériennes (orthophotos), et peut être enrichi de toutes données d'inventaire déjà répertoriées quand elles existent (inventaire régional des zones humides, cartes de végétation, mention d'espèces menacées et/ou protégées, etc...).

Ce pré-repérage reste à ajuster lors de la phase de prospection, certaines zones potentiellement intéressantes mais non repérées initialement devant être couvertes.

L'interrogation de l'application SIGogne, portail de la description de la biodiversité en Franche-Comté issu d'un travail collaboratif, vous permettra d'avoir accès aux données antérieures recensées, quand elles existent (utilisation de l'outil cartographique en module ayant droit).

### 3. Protocoles d'inventaire

Il consiste, à l'aide du plan d'échantillonnage précédemment élaboré, à prospecter le secteur d'études de manière la plus complète possible par le suivi de transects passant par l'ensemble des entités homogènes repérées. Ces transects sont complétés en tant que de besoin par des prospections complémentaires ponctuelles issues des observations de terrain.

Les principales entités physiologiques naturelles et semi-naturelles, ou formations végétales, représentées dans notre région sont : les forêts (à dominance d'arbres, résineuses, mixtes ou feuillues), les fourrés et fruticées (à dominance d'arbustes), les haies (arborescentes et/ou arbustives), les manteaux (lisières forestières ligneuses), les ourlets (lisières herbacées), les landes (à dominance d'arbrisseaux, le plus souvent sur sols pauvres et acides), les prairies (formations herbacées à dominance de plantes vivaces, sur sols plus ou moins eutrophisés), les pelouses (*idem* prairies et/ou à dominance de plantes annuelles, sur sols généralement superficiels, mésotrophes à oligotrophes.), les mégaphorbiaies (formations à hautes herbes sur sols frais à humides), les roselières (formations herbeuses à plantes semi-aquatiques - héliophytes), les formations végétales aquatiques (à plantes en partie ou totalement immergées) et les formations marécageuses (herbacées, arbustives, voire arborescentes sur sols acides ou non, riches en matière organique et gorgés d'eau au moins une partie de l'année).

Pour les habitats :

Des relevés floristiques sont réalisés selon la méthode phytosociologique sigmatiste (cf. bibliographie). Ils doivent être le plus complet possible et renseigner obligatoirement sur l'identité de l'auteur ainsi que sur la date du relevé, sa superficie, des éléments topographiques et sa localisation précise (n° rapporté à une carte de géolocalisation – cf. dernier alinéa).

Ainsi réalisés, ces relevés phytosociologiques permettent de rapprocher, par comparaison de leur composition floristique, les groupements végétaux recensés de ceux listés et décrits dans une liste de référence (synopsis. cf. bibliographie). Ils doivent donc être suffisamment nombreux par type d'habitats, selon le territoire décrit.

On peut ensuite analyser l'état de conservation de l'habitat relevé au regard des éléments de la bibliographie, et ainsi, appréhender le niveau d'impact du projet selon que l'habitat est susceptible d'être détruit ou dégradé, entièrement ou en partie.

#### Pour la flore :

Les relevés réalisés peuvent servir à l'inventaire de la flore. Mais celui-ci devra être complété d'une liste de plantes relevées selon des transects établis efficacement en fonction de l'hétérogénéité et des types des milieux recensés, ainsi que de la période de floraison de la (ou des) plantes recherchées suite à l'analyse bibliographique qui aura été effectuée en préalable sur le site.

Les relevés phytosociologiques et le pointage des espèces sont enregistrés sur ortho-photographie ou par GPS afin de les localiser de manière très précise et permettre un éventuel suivi dans le temps.

#### **4. Rendu**

L'argumentation développée dans le rapport devra s'appuyer sur une mise en perspective, par rapport au projet, des données recueillies dans la bibliographie, au sein des bases de données mises à disposition et lors de l'analyse de l'état initial sur site.

A cette fin, les éléments suivants seront présentés en annexe :

- 1) carte du territoire impacté par le projet avec pointage des espèces menacées et/ou protégées recensées par la bibliographie et complété par le travail d'inventaire, avec date du relevé ;
- 2) carte des groupements phytosociologiques recensés sur le territoire avec indication de l'emplacement des relevés réalisés par leur numéro repris dans les tableaux phytosociologiques ;
- 3) tableaux phytosociologiques organisés rendant compte de la nature des habitats recensés sur le site. En cas d'impossibilité de réalisation, une argumentation sera proposée dans le rapport, de façon à ce que la description des groupements végétaux impactés par le projet soit contextuelle et non uniquement inspirée par la bibliographie.

#### **5. Bibliographie**

- BRAUN-BLANQUET, J., 1965 – *Plant Sociology*. Hafner Publishing Compagny. New York, 439 p.
- CLAIR, M., GAUDILLAT, V., et HERARD K., 2005 - *Guide méthodologique - Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000*. Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux et MNHN, Version 1.2. 66p.
- FERREZ Y. et 13coll., 2011 – Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté. *Les nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du Nord Est de la France*. SBFC-CBNFC, n° spécial, 1, 281 p.  
<http://conservatoire-botanique-fc.org/publications/183-nd-special-1-synopsis-des-groupements-vegetaux-de-franche-comte-les-nouvelles-archves-de-la-flore-jurassienne-et-du-nord-est-de-la-france>
- FOUCAULT, B. de, 1986 – Petit manuel d'initiation à la phytosociologie sigmatiste. *Soc.Linn. Nord France*. Amiens. 49 p.
- GUYONNEAU J., 2008 – *Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels en Franche-comté. Définition d'un cahier des charges*. Conservatoire Botanique National de Franche-comté, DIREN de Franche-Comté, version 2,2. 13 p. + annexes.

- JULVE, P., 1993 – Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires). *Lejeunia*, 140 : 1-160.
- ROYER J.M., FELZINES J.C., MISSET C., et THEVENIN S., 2006 – Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne. *Bull. SBCO, nouvelle série*, n° spécial, 25, 394 p.
- ROYER, J.M., 2009 – Petit précis de phytosociologie sigmatiste. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest NS 33*. Jarnac. 86 p.

<b>DREAL BOURGOGNE FRANCHE-COMTE</b>	<b>PROTOCOLES PRÉCONISÉS POUR LES INVENTAIRES DES INSECTES (LÉPIDOPTÈRES DIURNES, ODNATES, ORTHOPTÈRES, SAPROXYLIQUES ET SYRPHES)</b>	<b>FICHE 3</b>
--	---	----------------

### 1. Éléments phénologiques

La période la plus favorable à l'observation des rhopalocères et des odonates se situe entre la mi-mai et la mi-septembre. Il peut être aussi très intéressant de prendre en compte les exuvies d'odonates en début de saison afin d'attester le caractère reproducteur d'une espèce.

À l'échelle du site, un minimum de deux passages est indispensable, le premier se situant en phase printanière (période optimale du 20 mai au 25 juin) et le second en phase estivale (période optimale du 15 juillet au 15 août). Les dates plus précises de ces deux passages seront orientées pour tenir compte des potentialités spécifiques des biotopes à prospector. La météorologie générale et l'altitude sont susceptibles de pondérer ces dates optimales.

En ce qui concerne les orthoptères, la quasi-totalité des espèces atteignent l'âge adulte de fin juillet à fin septembre (Bellmann et Luquet, 1995). Il s'agit donc de la période la plus favorable au recensement de cet ordre d'insectes durant laquelle un passage au minimum est requis. Toutefois, certaines espèces comme le barbitiste des Pyrénées devront être recherchées tôt en saison (fin juin à début juillet).

### 2. Éléments climatiques

Il est reconnu que les conditions climatiques influencent directement l'activité des trois ordres d'insectes étudiés. **Un ciel dégagé, un temps chaud et une absence ou quasi absence de vent** (impérativement inférieur à 30 km/h) constituent les conditions idéales pour l'observation des rhopalocères, odonates et orthoptères. Par conséquent, ces conditions doivent être au maximum recherchées lors de la réalisation des inventaires.

Quel que soit le groupe, les prospections seront réalisées dans les conditions suivantes :

- > 14°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuages),
- > 17°C si le temps est nuageux (nuages occupant au maximum 50% du ciel),
- pas de sortie si le temps est très nuageux ou pluvieux.

### 3. Pré-repérage des zones potentiellement intéressantes et connaissance antérieure

Avant la phase de terrain, un pré-repérage des zones présentant, a priori, un intérêt entomologique potentiel est réalisé. Il repose sur une analyse des cartes IGN, les photos aériennes (orthophotos), l'inventaire régional des zones humides et les cartes de végétation lorsqu'elles existent. L'étude des vues aériennes permet d'orienter les inventaires sur des stations présentant de fortes potentialités mais qui ne sont pas visibles sur les cartes IGN (cas de queues d'étangs, formations humides, zone de contact pelouse-forêt...). Les cartes de végétation apportent une information majeure, la nature et la composition des habitats naturels et semi-naturels étant déterminantes. Ce pré-repérage est à ajuster lors de la phase de prospection, certaines zones potentiellement intéressantes mais non repérées initialement devant être couvertes.

SIGogne est le portail de la description de la biodiversité en Franche-Comté. En utilisant l'outil cartographique en module ayant droit, vous aurez accès aux données antérieures recensées par ce dispositif collaboratif.

### 4. Protocoles d'inventaire

La capture des différents individus est souvent nécessaire afin d'éviter toute confusion et assurer une identification certaine des espèces.

### Rhopalocères, Odonates et Orthoptères

Le protocole d'inventaire consiste à prospecter les zones favorables de manière la plus complète possible en suivant un transect passant de part et d'autre de la zone d'étude et traversant l'ensemble des biotopes représentés. Lorsque la zone est vaste (plus de 3 – 5 ha en milieu hétérogène et 10 ha en secteur homogène), la réalisation de plusieurs transects est indispensable. Chaque transect doit être localisé sur ortho-photographie ou par GPS afin de localiser de manière très précise les espèces prioritaires et permettre un éventuel suivi dans le temps par prospection de transects identiques au cours des années qui suivent. La vitesse d'avancement moyenne sera de l'ordre de 4km/h pour des biotopes homogènes de type prairie ; elle sera réduite à 2km/h dans le cas de biotopes plus favorables aux insectes voire à 1km/h dans le cas de biotopes complexes peu artificialisés et accidentés. La largeur de la zone prospectée est de 5 mètres (2,5 m de part et d'autre de l'observateur). Dans le cas d'habitats ponctuels de faible superficie (jusqu'à 100 m<sup>2</sup>), le mode d'investigation pourra être ponctuel (fauchage, point d'observation ou d'écoute).

Pour les odonates et Rhopalocères, la méthode de capture au filet entomologique est retenue. Pour les espèces dont l'identification est difficile, une photographie numérique des faces dorsale et ventrale des ailes sera réalisée afin de permettre et confirmer l'identification par la suite. Pour les odonates, la recherche des exuvies réalisée dans les biotopes favorables (végétation dressée en rive des milieux aquatiques, suintements et sources en forêt, fossés et ruisseau en milieu ouvert bien ensoleillé...) est une source d'information permettant, pour un site, d'apprécier l'importance des populations spécifiques. Après collecte, ces exuvies seront ramenées au laboratoire afin d'être déterminées sous loupe binoculaire. Pour les orthoptères, la détection visuelle, auditive et le fauchage seront utilisés. L'écoute portera sur les périodes diurne, crépusculaire et nocturne avec possibilité d'utilisation d'un détecteur d'ultrasons pour rechercher certaines espèces (courtilière...). Cette dernière méthode permet de détecter la présence d'insectes stridulateurs en utilisant des détecteurs d'ultrasons à expansion de temps (type PETERSON D 240x ou D980) ou à division de fréquences (type ANABAT SD 1) en réalisant des séances d'écoute nocturnes par points d'écoute.

L'inventaire fait, en général, uniquement état de la présence des espèces. Seuls les effectifs des espèces menacées sont indiqués et localisés de manière précise sous SIG.

Le comportement des adultes, pour ce qui est des espèces menacées notamment, est également noté lorsqu'il apporte une indication sur le statut local de l'espèce (parade nuptiale, accouplement, ponte...).

Une fiche de terrain sera remplie pour chaque transect en notant le nom du site, la date, les conditions climatiques, les horaires de début et de fin de prospection, la longueur, le temps de déplacement et les effectifs des différentes espèces observées. Ces données permettent d'apprécier différents indices notamment le nombre de contacts par mètre parcouru et la pression d'observation.

### Saproxyliques et syrphes

L'inventaire des coléoptères saproxyliques s'appuie sur un réseau de pièges vitres à interception multidirectionnelle (type Modèle Polytrap). Chaque piège vitre est fait de 2 plaques de plastique transparent (35\*60 cm) croisées au-dessus d'un entonnoir de 40 cm de diamètre, lui-même débouchant sur un contenant de 1 litre, rempli d'eau salée (15-20 % de NaCl) additionnée d'un agent mouillant pour noyer les insectes immédiatement. Le piège est installé en hauteur sur un arbre et récolté tous les 15 jours environ. Les pièges sont répartis en groupe de 2 ou 3 pièges. Leur installation se déroule début juin pour un retrait.

L'échantillonnage des syrphes est réalisé à l'aide de tentes Malaise (4 pour des massifs de 1.800 ha). Les tentes sont installées en juin et retirées en septembre. La méthodologie Syrph the Net est mise en place. Dans un rayon de 500 m, tous les habitats sont décrits selon le système de codification Syrph the Net.

L'utilisation d'ouvrages spécialisés est nécessaire pour la détermination des différentes espèces de manière certaine. Quelques-uns figurent en fin de document.

## 5. Bibliographie

### Rhopalocères

TOLMANN & LEWINGTON, 1999. *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du nord.*

LAFRANCHIS T., 2000. *Les Papillons de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles.*

LAFRANCHIS T., 2007. *Papillons d'Europe. Guide et clés de détermination des papillons de jour.*

### Odonates

WENDLER & NÜß, 1997. *Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale.*

BOUDOT & GRAND, 2006. *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg.*

### Orthoptères

BAUR B et al., 2006. *Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse.*

BELLMANN H. et LUQUET G., 1995. *Guide des sauterelles Grillons et Criquets d'Europe occidentale.*

### Coléoptères

AUBER L., 1976. *Atlas des Coléoptères de France.* Ed Boubée, Paris, Tome I ! 261p.

BENSE U., 1995. *Longhorn beetles. Illustrated Key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe :* 512p.

BRUSTEL H., 2002. *Techniques pour l'inventaire des coléoptères saproxiliques.* ESAP : 23p.

DU CHATENET G., 1986. *Guide des Coléoptères d'Europe occidentale.* Delachaux et Niestlé, Paris : 480p.

### Syrphidés

SARTHOU J.P., FROMAGE P., GENET B., VINAUGER A., HEINTZ W. et MONTEIL C., 2010. *SYRFID vol. 4 : Syrphidar of France Interactive Data* [On-Line : [syrfid.ensat.fr](http://syrfid.ensat.fr)]

### Sources bibliographiques

PROT J.-M., 2001. *Atlas commenté des insectes de Franche-Comté. Tome 2 – Odonates, demoiselles et libellules.* Office pour l'information éco-entomologique (OPIE) de Franche-Comté. 185p.

<b>DREAL BOURGOGNE FRANCHE-COMTE</b>	<b>PROTOCOLES PRÉCONISÉS POUR LES INVENTAIRES DES AMPHIBIENS</b>	<b>FICHE 4</b>
--	--	----------------

### 1. Éléments phénologiques

La plupart des amphibiens adopte un mode de vie biphasique : succession de phases terrestre et aquatique. La reproduction a lieu au printemps dans tous types de zones humides permanentes ou temporaires, naturelles et artificielles (mares, étangs, ornières, fossés, bassins...), le pic de reproduction se situant de mars à juin, toutes espèces confondues. La larve est aquatique et, après métamorphose, le juvénile poursuit sa croissance en milieu terrestre. Une fois la reproduction achevée, les adultes retournent dans leur site d'estive et d'hivernage (bois, forêt, haie dans des endroits humides...), certains pouvant passer l'hiver dans la mare.

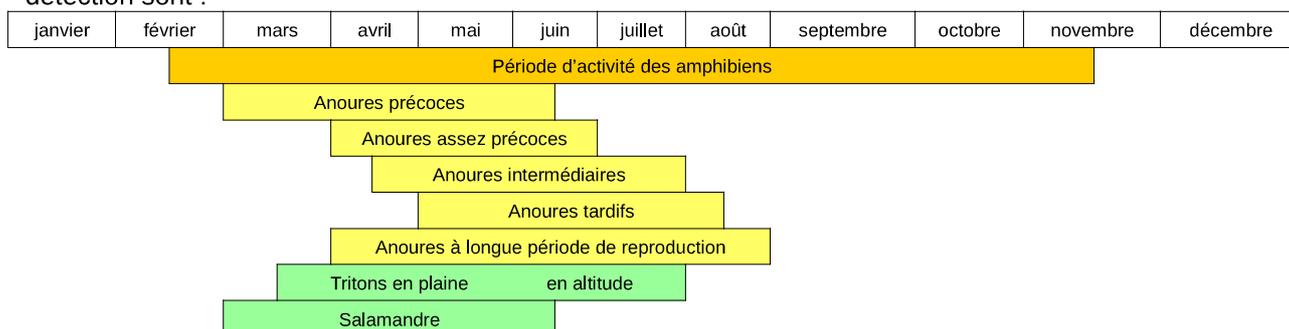
Les amphibiens effectuent chaque année deux types de migration :

- la migration pré-nuptiale de printemps (optimum fin février/début mars<sup>2</sup>) est la plus spectaculaire, les amphibiens étant mus par leur instinct de reproduction ; elle permet d'estimer les flux,
- la migration post-nuptiale de retour s'étale de septembre à début novembre. Elle est moins spectaculaire et plus diffuse que la précédente et peut s'étaler jusqu'à mi-novembre quand les températures sont clémentes (>10°C) et par temps humide, les amphibiens n'étant pas mus par un besoin urgent d'hiverner.

Les déplacements ne dépassent pas 500m et, bien souvent, la plupart des espèces se disperse dans un rayon de 150-200 m du site de reproduction. Certaines espèces, les pionnières notamment, peuvent toutefois se déplacer davantage (jusqu'à 1km pour le sonneur à ventre jaune et la rainette verte) lorsqu'elles sont attirées par les travaux forestiers, routiers... à la recherche de meilleures conditions de mise en eau, de température et d'ensoleillement.

### 2. Éléments climatiques

Les effectifs de batraciens, voire leur présence/absence, fluctuent chaque année, notamment dans les petites zones humides secondaires, selon les conditions météo (locale et régionale), les activités humaines (notamment les travaux forestiers, agricoles, routiers) et les facteurs internes à chaque espèce. Plusieurs stades de développement sont particulièrement propices à l'observation des amphibiens : adultes reproducteurs, pontes, têtards et imagos au sortir de l'eau. Les périodes clés pour la détection sont :



### 3. Pré-repérage des zones potentiellement intéressantes et connaissance antérieure

Avant la phase de terrain, un pré repérage des zones présentant, a priori, un intérêt potentiel pour les amphibiens est réalisé. Il repose sur une analyse des cartes IGN, les photos aériennes (orthophotos), l'inventaire régional des zones humides et les cartes de végétation lorsqu'elles existent. L'étude des vues aériennes permet d'orienter les inventaires sur des stations présentant de fortes potentialités mais qui ne

<sup>2</sup> Ces périodes sont valables pour le nord et le nord-est de la France. En région méditerranéenne et sud atlantique, les hivernages sont peu marqués si bien que des adultes et des larves sont observables quasiment toute l'année.

sont pas visibles sur les cartes IGN (cas de queues d'étangs, formations humides, zone de contact pelouse – forêt...). Les cartes de végétation apportent une information majeure, la nature des habitats naturels et semi-naturels étant déterminantes. Enfin, les cartes géologiques peuvent guider la recherche des affleurements marneux. Ce pré repérage est à ajuster lors de la phase de prospection, certaines zones potentiellement intéressantes mais non repérées initialement devant être couvertes.

SIGogne est le portail de la description de la biodiversité en Franche-Comté. En utilisant l'outil cartographique en module ayant droit, vous aurez accès aux données antérieures recensées par ce dispositif collaboratif.

#### **4. Protocoles d'inventaire**

Durant la période de reproduction, les investigations seront conduites par passages réguliers en :

- parcours linéaire à pied des principaux ruisseaux notamment ceux qui présentent des annexes hydrauliques stagnantes, ruisseaux intermittents,
- prospection dans les secteurs de sources, fontaines,
- prospection des mares, étangs, mares-abreuvoirs en contexte agricole, trous d'eau sur les affleurements marneux,
- parcours intensifs du réseau de dessertes forestières pour l'inventaire des réseaux d'ornières ensoleillées à raison de plusieurs passages entre mai et septembre pour une recherche du crapaud sonneur à ventre jaune,
- recherche dans les milieux bouleversés : carrières de lisière avec présence d'eau, plate formes de travaux routiers...

Le protocole d'inventaire vise à prospecter les zones favorables de manière la plus complète possible. La collecte des informations de terrain repose sur :

- l'écoute crépusculaire et nocturne des émissions sonores des mâles d'anoures lors des rassemblements de reproduction. De nombreux points d'écoute doivent être réalisés afin de couvrir l'ensemble des milieux favorables de la zone d'étude. L'exhaustivité doit être recherchée pour la rainette verte dont le chant porte assez loin,
- la recherche visuelle diurne et nocturne (par exemple à l'aide d'une lampe torche à forte puissance) des pontes, larves et adultes des différents groupes pendant la période de reproduction, la phase larvaire et à l'émergence des imagos,
- la recherche à l'épuisette sur certains sites à raison d'un coup d'épuisette tous les mètres, jusqu'à une distance d'environ 1m à 1,5m du bord du plan d'eau. Les animaux sont relâchés dès leur identification et la distance parcourue doit être mesurée. Cette technique doit être délaissée lorsque la végétation aquatique est dense,
- les prospections nocturnes des routes traversant les zones de contact entre forêts et milieux aquatiques. La migration pré-nuptiale (fin février/début mars) est la plus spectaculaire et permet d'estimer les flux. La migration post-nuptiale est moins spectaculaire,
- la recherche visuelle diurne de certaines espèces en phase terrestre en cherchant sous le bois mort, les gravats...

Au moins quatre passages sont nécessaires lors de chaque pic de reproduction : un en mars (grenouille agile, crapaud commun, grenouille rousse), en avril et mai (rainette verte, différentes espèces de triton, crapaud calamite) puis en juin/juillet (sonneur à ventre jaune, grenouilles vertes, grenouille rieuse), pour relever les espèces précoces et tardives sur chaque zone humide.

La connaissance des chants est primordiale pour localiser les lieux de ponte, identifier les espèces et réaliser un dénombrement. La capture d'individus pour identification reste limitée au strict nécessaire, notamment pour les tritons. Bien souvent l'observation de visu, le comptage des pontes et la connaissance des chants suffisent pour estimer les populations d'anoures. Pour les urodèles, les individus sont généralement capturés à l'épuisette, déposés dans des seaux quelques minutes pendant

l'expertise (afin d'éviter des doubles comptages) puis relâchés immédiatement sur le même site après identification. Pour les espèces qui pondent dans les points d'eau temporaires, l'observation jusqu'à la métamorphose des têtards est indispensable, car elle permet de s'assurer que l'assèchement du site ne sera pas la cause d'un échec de la reproduction.

À partir des prospections réalisées, une première analyse des déplacements locaux d'amphibiens sera effectuée afin d'engager une réflexion sur les corridors utilisés par les amphibiens pendant la migration. Les zones d'écrasements pourront alors être identifiées.

## **5. Bibliographie**

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F., 2003 – *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480p.

FIERS V., 2004 – *Guide pratique des principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité*. Réserves naturelles de France, Ministère de l'écologie et du développement durable, Fondation EDF Électricité de France. 263p.

PINSTON H., CRANEY E., PEPIN D., MONTADERT M. & DUQUET M., 2000. *Amphibiens et reptiles de Franche-Comté. Atlas commenté de répartition*. Groupe naturaliste de Franche-Comté et Observatoire régional de l'environnement du Conseil régional de Franche-Comté. 116p.

THIRIET J. & VACHER J.-P., 2010. *Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles d'Alsace*. BUFO, Colmar/Strasbourg, 273 p.

<b>DREAL BOURGOGNE FRANCHE-COMTE</b>	<b>PROTOCOLES PRÉCONISÉS POUR LES INVENTAIRES DES REPTILES</b>	<b>FICHE 5</b>
--	--	----------------

### 1. Éléments phénologiques

Pour différentes raisons (faible densité de population, absence d'activité durant 5 mois d'automne et d'hiver, activité non continue en période estivale, déplacement rares, homochromie avec le substrat), les reptiles figurent parmi les espèces les plus discrètes de la faune si bien que leur observation n'est pas aisée.

Pour assurer leur cycle de vie, les reptiles ont besoin d'un micro-habitat particulier qui leur offre à la fois un abri, une zone de thermorégulation et un terrain de chasse.

Les prospections sont à réaliser de mars à juin 2011 avec une préférence entre la mi-avril et la mi-juin pendant la période de reproduction. En effet, les reptiles sont à la recherche d'un partenaire ce qui les oblige à se déplacer davantage et les rend moins discrets à cette période. De plus, au cours du mois de juin, les femelles gestantes s'exposent davantage à découvert lors de la thermorégulation.

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
			Période d'activité des reptiles								
			Appariement (mâles mobiles)			Gestation et mise bas (femelles mobiles)					

*En jaune, périodes clé pour la détection des reptiles*

### 2. Éléments climatiques

Les observations de reptiles sont très liées à la météorologie, car ce sont des animaux à sang froid ayant besoin de soleil pour leur thermorégulation. Ainsi, la météo variant au cours des mois, les recherches n'ont pas forcément lieu au même instant de la journée selon les saisons. Ils sont à rechercher plutôt en matinée/soirée lorsque les températures sont les moins chaudes pendant les mois de mai et juin car, contrairement aux idées reçues, les reptiles n'affectionnent pas les journées d'intense soleil ou chaleur (hormis le Lézard des murailles) et restent cachés dans leurs abris bien souvent inaccessibles pour l'observateur. Les conditions d'observations optimales sont situées entre 15 et 19°C par un temps mitigé alternant éclaircies et nuages car cela oblige les reptiles à s'exposer au soleil pour profiter du moindre rayon de soleil. Notons tout de même que les journées venteuses restent défavorables.

Toutes les espèces n'ont pas le même optimum en température corporelle. Ainsi les espèces septentrionales telles que la Vipère péliade, le Lézard vivipare ou la Coronelle lisse s'accommodent de températures extérieures plus basses que les autres.

### 3. Pré-repérage des zones potentiellement intéressantes et connaissance antérieure

Avant la phase de terrain, un pré repérage des zones présentant, a priori, un intérêt potentiel pour les reptiles est réalisé. Il repose sur une analyse des cartes IGN, les photos aériennes (orthophotos) et les cartes de végétation lorsqu'elles existent. L'étude des vues aériennes permet d'orienter les inventaires sur des stations présentant de fortes potentialités mais qui ne sont pas visibles sur les cartes IGN (cas de queues d'étangs, formations humides, zone de contact pelouse – forêt...). Les cartes de végétation apportent une information majeure, la nature des habitats naturels et semi-naturels étant déterminantes.

Ce pré-repérage est à ajuster lors de la phase de prospection, certaines zones potentiellement intéressantes mais non repérées initialement devant être couvertes.

SIGogne est le portail de la description de la biodiversité en Franche-Comté. En utilisant l'outil cartographique en module ayant droit, vous aurez accès aux données antérieures recensées par ce dispositif collaboratif.

#### **4. Protocoles d'inventaire** (d'après Mionnet & Bellenoue, Graitson)

Les observations de reptiles se basent sur la détection des individus dans leur domaine vital et non spécifiquement sur les sites de reproduction comme pour les amphibiens.

Lorsque les conditions sont favorables, la recherche visuelle des reptiles consiste à parcourir, à pied, à vitesse réduite mais constante, les biotopes favorables (pelouses sèches, pierriers, marais) et leurs lisières ensoleillées avec les fourrés, haies, forêts, friches, talus, souches et tas de bois, murets suivant un transect prédéfini et à y noter les individus détectés et/ou prenant la fuite. Compte tenu de la difficulté d'inventaire de ce taxon, il est nécessaire d'effectuer plusieurs sorties spécifiques au cours de la phase de terrain dont le nombre variera en fonction de la taille de la zone d'étude et des enjeux potentiels définis par l'analyse bibliographique et cartographique (présence potentielle d'espèce en liste rouge et/ou présence de milieux favorables comme les pelouses calcaires). En cas d'enjeu important, il faut compter au minimum 5 séances de prospection.

Malgré l'optimisation des conditions d'observations (période de l'année et de la journée, conditions météorologiques), les reptiles, en particulier les serpents, restent des espèces difficiles à détecter en raison de leur discrétion si bien que les observations visuelles peuvent rester insuffisantes. La pose d'abris artificiels (tôles ondulée en fibrociment ou métallique, planche, vitre recouverte d'une moquette, bâche plastique...) permet de recenser davantage d'espèces et de quantifier leur abondance. La période optimale pour placer ces abris se situe durant l'hiver précédent la saison d'activité où on veut les utiliser. Une taille optimale d'environ 1m<sup>2</sup>, une densité de 5 à 10 abris artificiels à l'hectare et la réalisation d'au moins 7 relevés entre le printemps et d'automne dans de bonnes conditions semblent être une méthodologie pertinente. Il faut placer les abris artificiels dans les micro habitats les plus favorables et tenir compte de l'effet de lisière. Les abris artificiels doivent être disposés à différentes orientations : à l'est, au sud et à l'ouest, le long de lisières exposées en direction du soleil.

Cette méthode ne doit jamais être utilisée seule mais venir en complément des méthodes classiques de prospection. Les reptiles utilisent ces éléments artificiels soit comme abri, soit comme source de chaleur (insolation indirecte). Cette méthode est particulièrement efficace pour la détection de 3 espèces habituellement très discrètes : coronelle lisse, couleuvre esculape et orvet fragile. Néanmoins, toutes les espèces de reptiles peuvent être détectées sous des abris artificiels.

Selon les conditions climatiques des régions où la méthode est utilisée, on peut essayer d'optimiser l'efficacité des abris artificiels. Dans les régions à fort ensoleillement, on utilisera des matériaux clairs, ou on peindra les abris artificiels d'une couleur claire, pour éviter un réchauffement trop rapide et trop fort. Par contre, dans les régions à faible ensoleillement et à climat rigoureux, on pourra peindre les abris artificiels avec une couleur foncée pour accélérer et augmenter le réchauffement.

#### **5. Bibliographie**

MIONNET A. & BELLENOUE S., 2011 – Note méthodologique pour la prise en compte des reptiles dans les études d'impact en Champagne-Ardenne. CPIE Pays de Soulaines, Association Nature du Nogentais, LPO Champagne-Ardenne, Regroupement des naturalistes ardennais, 18p.

GRAITSON E., 2009 – Guide de l'inventaire et du suivi des reptiles en Wallonie. L'Écho des Rainettes. Hors Série 1. 56 pp.

<b>DREAL BOURGOGNE FRANCHE-COMTE</b>	<b>PROTOCOLES PRÉCONISÉS POUR LES INVENTAIRES DES OISEAUX EN PERIODE DE REPRODUCTION</b>	<b>FICHE 6</b>
--	--	----------------

### **1. Éléments phénologiques**

Trois périodes, correspondant à trois stades phénologiques importants, peuvent être intéressantes dans l'étude des oiseaux ; les périodes d'hivernage, les migrations et la nidification. Or, tous les oiseaux de Franche-Comté ne réalisent pas l'ensemble de ces trois périodes sur le territoire Franc-Comtois.

On pourra effectuer des études sur l'hivernage des oiseaux de début novembre à fin mars ; sur les migrations de mi-août à mi-novembre (Migration post-nuptiale) et de mi-février à mi-mai (migration pré-nuptiale). Quant aux espèces nicheuses, elles seront détectables lors de leur pic d'activité, durant la période de nidification, c'est-à-dire de mi-mars pour les espèces les plus précoces à mi-juillet pour les plus tardives.

### **2. Éléments climatiques**

Afin de garantir une bonne représentativité de l'activité enregistrée, les relevés de terrain doivent être menés dans des conditions météorologiques favorables. Les températures basses en plaine, la présence de pluie ou de vent fort peuvent affecter l'activité des oiseaux. Ces éléments climatiques (température, pluie, vent, etc) doivent être relevés afin de connaître les conditions lors des prospections de terrain.

### **3. Pré-repérage des zones potentiellement intéressantes et connaissance antérieure**

Avant la phase de terrain, un pré repérage des zones présentant, a priori, un intérêt potentiel par groupes d'oiseaux est réalisé. Il repose sur une analyse des cartes IGN, les photos aériennes (orthophotos), l'inventaire régional des zones humides et les cartes de végétation lorsqu'elles existent. Cette pré-analyse permet d'orienter les prospections vers des groupes d'oiseaux et de mettre en place les protocoles.

SIGogne est le portail de la description de la biodiversité en Franche-Comté. En utilisant l'outil cartographique en module ayant droit, vous aurez accès aux données antérieures recensées par ce dispositif collaboratif.

### **4. Protocoles d'inventaire**

#### Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)

Pour les cortèges d'espèces diurnes nicheuses, on utilisera la méthode des indices ponctuels d'abondance (IPA) de façon à définir précisément les cortèges avifaunistiques et à apprécier l'abondance et la richesse des peuplements d'oiseaux. Ces relevés seront effectués conformément au protocole décrit et affiné par Blondel et *al.*, 1970, Muller, 1987 et Bibby et *al.*, 1992. Le nombre d'IPA sera précisé par le maître d'ouvrage sur la base d'environ 1 point tous les 100 ha. La localisation des points sera à définir avec le maître d'ouvrage. Ces IPA porteront sur le peuplement global d'espèces diurnes. Chaque IPA consiste en deux dénombrements quantitatifs ponctuels de 20 minutes chacun sur chaque point d'écoute, l'un réalisé en début de printemps pour recenser les espèces nicheuses précoces, l'autre plus tard en saison pour les espèces plus tardives. Les IPA doivent être réalisés dans de bonnes conditions météorologiques et durant les 3 premières heures de la journée. Un relevé descriptif de la structure de la végétation du milieu sera associé à chaque station d'écoute effectué dans un rayon de 150 à 200 mètre à partir du point d'écoute. Chaque IPA sera localisé au 1/10.000e sur orthophotoplans. En plus des résultats obtenus, la date, l'heure, le lieu, les conditions météorologiques et l'auteur de chaque IPA seront renseignées.

La méthode des IPA ne convient pas à toutes les espèces, notamment celles ayant un grand territoire. Ainsi, des protocoles adaptés doivent être appliqués.

#### Rapaces nocturnes

Il s'agit d'effectuer des écoutes nocturnes ou crépusculaires en stimulant ou non les oiseaux par la « repasse », méthode qui consiste à reproduire le chant de l'oiseau visé à l'aide d'un magnétophone afin

d'inciter les mâles à se manifester. Les points de quinze minutes de durée sont réalisés durant les trois premières heures suivant le crépuscule. Mieux vaut privilégier l'écoute des chants et des cris sans repasse afin de localiser, avec exactitude, les individus présents en limitant les risques de double comptage. Il est nécessaire d'emprunter un itinéraire avec des points d'écoute déterminés à l'avance, en espaçant les points d'écoute d'environ 1 km. Cette distance doit être raccourcie en cas de terrain accidenté.

L'écoute est réalisée en continu par l'observateur, lors de sa progression le long d'un transect et lors de son stationnement sur les points. Chaque contact auditif avec un oiseau est reporté sur un fond de carte par un point. Pour les chouettes, il est préférable que l'étude de terrain débute par une prospection d'automne afin de définir les grandes lignes de la répartition de l'espèce. La prospection donne de meilleurs résultats au début de la saison de reproduction, c'est-à-dire de mars à avril. Plusieurs passages peuvent être effectués (4 ou 5) afin de s'assurer de la présence ou non d'un individu.

Cette technique peut être mise en place pour certaines espèces des milieux humides (Bécassine des marais, Râle d'eau, Marouette ponctuée, Râle des genêts), avec un écart moindre entre chaque point d'écoute (500 mètres).

#### Méthode des plans quadrillés ou quadrats

Cette méthode peut aussi être utilisée pour des espèces coloniales ou non territoriales. La zone d'étude doit être le plus homogène possible. La taille d'un quadrat est en général de 10 hectares environ. On choisit de petites parcelles (10 à 30 ha) si on travaille sur de petites espèces ou en milieu fermé (forêt) et de grandes parcelles (50 à 200 ha) pour les espèces à vaste territoire (pics, pigeons) ou en milieu ouvert. Il est recommandé de réaliser au moins 8 visites en milieu ouvert et 10 en milieu fermé (c'est-à-dire 8 ou 10 parcours de l'ensemble des itinéraires du plan quadrillé), soit une visite par semaine pendant la période propice (début mars à fin juin-début juillet). D'abord, un plan précis est réalisé avec tous les objets susceptibles de permettre une localisation précise, sur le terrain, de l'emplacement des oiseaux contactés (repères visuels naturels ou artificiels). Les visites sur le terrain se réalisent en progressant lentement à une vitesse constante de 1 à 2 km/h en marquant des points d'arrêts fréquents les plus courts possibles. L'idéal est une progression linéaire en lignes parallèles espacées de 50 m environ. Aucun point de l'itinéraire ne doit se situer à plus de 100 m de l'observateur, afin de détecter tous les oiseaux des différentes espèces présentes. L'observateur note les contacts avec les oiseaux, notamment les mâles chanteurs et positionne la localisation de tous les oiseaux vus ou entendus sur son plan le plus précisément possible. La méthode de la repasse peut-être utilisée (picidés).

La méthode peut être allégée : on limite alors la liste des espèces recensés (recherche ciblée : Courlis cendré, Vanneau huppé, passereaux prairiaux type Alouette lulu...).

#### Transect : Indices Kilométriques d'Abondance (IKA)

Cette méthode a été définie pour des études en milieu forestier (Ferry et Frochot, 1958) mais peut s'appliquer à tout milieu suffisamment homogène. On trace sur une carte IGN (ou plus précise) un itinéraire empruntant les routes et chemins qui se trouvent dans le site d'étude. Il est indispensable que le tracé traverse tous les types de biotope à étudier. L'itinéraire à prospecter doit être le plus rectiligne possible pour éviter les doubles comptages, d'une longueur connue et comprise entre 500 et 1000 mètres. L'observateur parcourt l'itinéraire 1 à 2 fois tôt le matin, et par beau temps, en période de reproduction (le premier vers mi-avril, le second en fin de saison) à vitesse faible et constante (1 à 2 km/h) en marquant un temps d'arrêt tous les 20 mètres environ et de comptabiliser tout contact, visuel et auditif avec chaque espèce d'oiseaux rencontrés sur une largeur d'environ 200 m. On note l'heure du contact, le nombre ainsi que le type de milieu sur lequel l'oiseau est rencontré. Cette opération donne un chiffre appelé Indice kilométrique d'abondance (nombre de couples de chaque espèce/longueur de l'itinéraire). On retient l'IKA le plus fort pour chaque espèce. Tous les oiseaux sont notés sans localisation précise. La méthode n'est pas applicable aux espèces à grand territoire ou trop peu abondantes.

Pour les **rapaces diurnes**, on peut appliquer ce protocole, mais en voiture : parcourir dans des zones ouvertes, de la mi-avril à la mi-juillet, un itinéraire prédéterminé (une trentaine de kilomètres avec 20 points d'arrêt pour une zone d'étude de 1800 ha) à la vitesse moyenne de 30 kilomètres/heure et de noter à l'occasion d'arrêts réguliers, ouvrant de larges vues, les contacts obtenus avec les diverses espèces de rapaces observées. Répétées à l'occasion de quatre passages (avril, mai, juin, juillet) réalisés en milieu de journée, ces prospections couvrent les périodes de reproduction. Les rapaces sont recherchés, à l'œil nu ou aux jumelles, lors de points d'arrêts de dix minutes réalisés en moyenne tous les 1 à 2 kilomètres. Le comportement de l'oiseau est également noté, les éventuels nids repérés.

Dans le cas particulier du **Faucon pèlerin**, les falaises connues pour l'accueillir doivent être inventoriées de façon à confirmer la reproduction de l'espèce. Il s'agit de recenser durant la saison de reproduction, à l'occasion de deux passages (un en avril et l'autre en mai), les adultes et les jeunes éventuellement présents par inspection à la longue vue des falaises. Les autres espèces rupestres éventuellement présentes (grand corbeau, hirondelles de rocher...) contactées lors de ces recherches sont également recensées.

**Les espèces des rives et des roselières** (Blongios nain, Héron pourpré, Rousserolle turdoïde, Hirondelle de rivage, Martin-pêcheur d'Europe, Guêpier d'Europe...) sont recherchées spécifiquement depuis un canoë en tronçons de 15 kilomètres, prospectés deux fois. Les dates retenues sont calées sur le calendrier de reproduction des espèces recherchées.

Concernant les espèces migratrices et hivernantes, sera effectuée une synthèse bibliographique des données existantes. La recherche sera centrée plus précisément sur les espèces remarquables.

## 5. Bibliographie

- BIBBY C.J., BURGESS N.D. & HILL D.A., 1992. *Bird Census Techniques*. Academic Press, London.
- BLONDEL J., FERRY C., FROCHOT B., 1970. La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "stations d'écoute". *Alauda*, 38 : 55-71.
- FERRY C., FROCHOT B., 1958.- Une méthode pour dénombrer les oiseaux nicheurs. *Terre et Vie*, 105e année : 85-102.
- FIERS V., 2004 – *Guide pratique des principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité*. Réserves naturelles de France, Ministère de l'écologie et du développement durable, Fondation EDF Électricité de France. 263p.
- GESLIN et MOURGAUD, 1994. RNN Hauts-Plateaux du Vercors, *Détermination de la répartition de la Chevêchette d'Europe et niveau d'abondance*.
- MULLER Y. 1987.– Les recensements par Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) : conversion en densités de populations et test de la méthode. *Alauda*, 55 : 211-226.
- JOVENIAUX A. (2014) – Projet éolien sur la commune de Chamole (Jura), suivi de la migration postnuptiale des oiseaux (rapport final minute). Intervent / EPA, Lons-le-Saunier, 2014, 29p.

<b>DREAL BOURGOGNE FRANCHE-COMTE</b>	<b>PROTOCOLES PRÉCONISÉS POUR LES INVENTAIRES DES OISEAUX EN MIGRATION IN SITU (PRÉ ET POST NUPTIALE)</b>	<b>FICHE 7</b>
--	---	----------------

### 1. Éléments climatiques

Afin de garantir une bonne représentativité de l'activité enregistrée, les relevés de terrain doivent être menés dans des conditions météorologiques favorables. Les températures basses en plaine, la présence de pluie ou un vent fort peuvent affecter l'activité des oiseaux. Ces éléments climatiques (température, pluie, vent, etc.) doivent être relevés afin d'avoir à connaissance les conditions lors des prospections de terrain.

### 2. Protocoles d'inventaire

La méthodologie de terrain sur de grandes superficies doit être adaptée aux différents types d'habitats, aux différentes espèces (et à leur phénologie) ainsi qu'aux objectifs fixés concernant l'exhaustivité – ou non – de la prospection. Il s'agit de recenser le nombre d'espèces d'oiseaux et d'individus utilisant l'espace concerné à l'occasion de leurs migrations prénuptiale et postnuptiale et à évaluer l'importance du secteur pour la migration des oiseaux, notamment les grands rapaces (bondrée apivore, milan noir, milan royal, ...), les cigognes... Cela permet d'évaluer l'importance de cet espace pour la migration et de préciser son rôle fonctionnel.

Le suivi de la migration des oiseaux consiste à recenser les oiseaux migrateurs en vol observés à partir d'un point fixe durant des séances journalières de six à huit heures d'observation continue réparties au cœur des périodes de migrations prénuptiale et postnuptiale. Les observations peuvent se réaliser à partir d'un seul point. La localisation du point d'observation contrainte par le jeu du relief et de la végétation, est définie de façon à disposer de la vue la plus large possible, à détecter l'essentiel des mouvements de rapaces traversant le secteur et à caractériser valablement la migration de ces oiseaux.

Ce suivi se développe du 15 février au 15 avril puis du 15 août au 15 novembre de façon à couvrir l'essentiel des périodes de migrations prénuptiale puis postnuptiale ; le début de la migration postnuptiale, qui intervient dès la mi- juillet, peut être pris en compte. La fréquence décadaire (moyenne sur les mois de suivi, soit 3 à 6 journées d'observation pour la prénuptiale et 8 à 10 pour la postnuptiale) des passages est ajustée aux conditions climatiques, un temps calme et dégagé étant privilégié.

Le suivi se focalise sur les rapaces et les grands voiliers, espèces plus faciles à repérer en vol. Toutes les espèces migratrices identifiables contactées à l'occasion des séances d'observation sont prises en compte. Les oiseaux sont repérés à l'œil nu ou aux jumelles. La longue vue est utilisée pour confirmer l'identification de certains individus. En pratique, la plupart des rapaces recensés sont observés dans un rayon de 4 kilomètres, les passereaux étant pour la plupart recensés dans un rayon compris entre 500 et 1000 m. Les oiseaux non identifiés ne sont pas consignés dans la restitution des relevés.

Les observations journalières sont reportées sur des bordereaux où sont notés la date, les heures d'observation, l'observateur, la météo, la température, la nébulosité, la force du vent (selon quatre niveaux), la direction du vol, l'espèce et le nombre d'individus, l'heure de passage de chaque individu ou groupe d'individus et l'altitude du vol selon quatre classes. Les trajectoires des différentes espèces de rapaces observées sont reportées à l'issue de chaque séance d'observation sur une carte à l'échelle du 1/25000<sup>ème</sup> puis synthétisées sur des cartes avec l'ensemble des observations effectuées par espèce.

Il est recommandé de réaliser également des prospections en hivernage (2 sorties en décembre et janvier) afin de s'assurer d'une analyse sur un cycle annuel complet. Pour le moins, les résultats des comptages Wetlands peuvent être utilisés si le secteur considéré a fait l'objet d'un tel comptage.

### 5. Bibliographie

FIERS V., 2004 – *Guide pratique des principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité*. Réserves naturelles de France, Ministère de l'écologie et du développement durable, Fondation EDF Électricité de France. 263p.

JOVENIAUX A. (2014) – *Projet éolien sur la commune de Chamole (Jura), suivi de la migration postnuptiale des oiseaux (rapport final minute)*. Intervent / EPA, Lons-le-Saunier, 2014, 29p.

<b>DREAL BOURGOGNE FRANCHE-COMTE</b>	<b>PROTOCOLES PRÉCONISÉS POUR LES INVENTAIRES DES MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES – VOIR FICHE 9)</b>	<b>FICHE 8</b>
--	--	----------------

### 1. Éléments phénologiques

Les périodes les plus propices dépendent de l'écologie des espèces et des objectifs de l'étude. D'une manière générale, l'inventaire des mammifères peut se dérouler toute l'année, avec une période plus propice au moment de la reproduction (printemps et été selon les espèces).

De nombreux mammifères restent très discrets la journée et ne sont visibles que la nuit (rongeurs notamment) ou lors du crépuscule.

### 2. Éléments climatiques

Afin de garantir une bonne représentativité de l'activité, les relevés de terrain devront être menés dans des conditions météorologiques favorables. Des températures inférieures à 8°C en plaine, la présence de pluie ou un fort vent (> à 28 km/h) peuvent affecter l'activité. Ces éléments climatiques (température, pluie, vent, etc.) doivent être relevés afin d'avoir à connaissance les conditions lors des prospections de terrain.

### 3. Pré-repérage des zones potentiellement intéressantes et connaissance antérieure

Avant la phase de terrain, un pré repérage de la zone d'étude doit être réalisé afin d'identifier les milieux et les structures paysagères existantes. Il repose sur une analyse des cartes IGN, les photos aériennes (orthophotos), l'inventaire régional des zones humides et les cartes de végétation lorsqu'elles existent. Cette pré-analyse permet de définir la localisation des points d'écoute ou transects. L'effort d'observation doit porter sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée afin que les milieux a priori attractifs et non attractifs soient étudiés de manière similaire. L'objectif est de ne pas biaiser les résultats de l'étude en privilégiant les prospections sur certains milieux.

SIGogne est le portail de la description de la biodiversité en Franche-Comté. En utilisant l'outil cartographique en module ayant droit, vous aurez accès aux données antérieures recensées par ce dispositif collaboratif.

### 4. Protocoles d'inventaire

Les mammifères sont difficiles à observer, car la plupart du temps très discrets. Les méthodes d'inventaire diffèrent d'une famille à l'autre. Deux types de méthodes peuvent être mis en œuvre :

- les méthodes d'observation directe qui, en général, se basent sur des captures d'individus au moyen de pièges (particulièrement utilisés pour les micromammifères).
- les méthodes indirectes vont, quant à elles, permettre de mettre en évidence un certain nombre d'espèces soit par l'analyse de restes des prédateurs (pelotes de réjection de rapaces, crottiers de genette), soit par la recherche d'indices de présence (fèces, poils, abrouissements, terriers, ...).

#### Micromammifères

Ce sont des animaux souterrains et furtifs qui laissent peu de traces d'activité, l'observation directe peut donc être difficile, si ce n'est qu'après piégeage. Une autre technique consiste en l'examen des pelotes de réjection. Il existe de nombreux type de pièges, plus ou moins grand et plus ou moins confortable pour les individus piégés. Différents pièges ont fait l'objet de publications (Aulagnier, 1998). Un appât est placé sur le mécanisme déclencheur du piège. La méthode classique préconise d'échantillonner dans des milieux homogènes, les pièges étant disposés à intervalles réguliers la plupart du temps selon un maillage (pour le campagnol : 6\*6 pièges espacés de 15 mètres). Plus l'espace entre les pièges est réduit, plus l'effort de prospection est grand. La levée des pièges se fait après chaque nuit, sur une durée variable. Les pièges recouverts de végétation augmentent les chances de succès.

#### Traces d'activités (castor, loup, lynx, renard,...)

Afin de recenser les mammifères les plus discrets, en majorité nocturnes, on recherchera des traces de leur activité. Les indices de présence laissés par certains animaux sont souvent typiques de l'espèce et se présentent sous différentes formes : traces d'empreintes, crottes et fèces, gîtes, terriers et taupinières (parfois reconnaissables selon l'espèce. Il est nécessaire de vérifier qu'ils sont encore habités), frottis et broutis (chevreuil et cerf), poils accrochés, restes de repas, coulées. La recherche de ces indices se fera à pied par une couverture de la zone d'étude selon un protocole d'échantillonnage. Cette méthode ne donne que des informations relatives.

Chacune des espèces mammifères, notamment ceux à domaine vital étendu et/ou rares, peuvent faire l'objet de protocoles déjà développés dans le cadre de réseaux de suivis précis et spécifiques. C'est la raison pour laquelle, il est conseillé d'entreprendre des recherches en ce sens avant toute velléité d'inventaire qui aurait été déjà entrepris (ex : grands prédateurs).

#### Comptage le long d'un transect

Il s'agit de parcourir un transect de longueur fixe à pied, vélo, voiture ou bateau à un rythme lent sans stopper, en enregistrant toutes les observations des espèces rencontrés. Pour les animaux crépusculaires ou nocturnes, en milieu ouvert, l'échantillonnage peut être fait la nuit, à l'aide d'une torche puissante.

#### **5. Bibliographie**

AULAGNIER S., 1998. *Les Mammifères dans votre bibliothèque : les guides d'identification des Mammifères de France et d'Europe*. In Effraie, 6 : 58-63.

FIERS V., 2004 – *Guide pratique des principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité*. Réserves naturelles de France, Ministère de l'écologie et du développement durable, Fondation EDF Électricité de France. 263p.

SPITZ F., 1969. *L'échantillonnage des populations de petits mammifères*. In M. Lamotte et F. Bourlière (eds) : *Problèmes d'écologie : l'échantillonnage des peuplements animaux des milieux terrestres*. Masson, Paris : 153-188.

<b>DREAL BOURGOGNE FRANCHE-COMTE</b>	<b>PROTOCOLES PRÉCONISÉS POUR LES INVENTAIRES DES MAMMIFÈRES CHIROPTÈRES</b>	<b>FICHE 9</b>
--	--	----------------

### 1. Éléments sur la biologie et l'écologie des chiroptères

Les chiroptères forment un groupe diversifié d'espèces au régime insectivore plus ou moins spécialisé. La difficulté d'étudier l'activité de ces espèces nocturnes et discrètes est aujourd'hui atténuée par la mise au point de différentes techniques d'identification acoustique des espèces et de leur type d'activité.

Les chauves-souris doivent être étudiées sur un cycle annuel, les relevés de terrains rendant compte de leur activité durant ce cycle : hibernation, transit, mise-bas, regroupement automnal (swarming). Ce cycle biologique est intimement lié aux saisons et aux conditions météorologiques. Dans les plaines et piémonts du sud de la France, l'activité s'exerce de fin février à fin novembre et de début avril à mi-octobre au nord de la France et dans tous les massifs montagneux.

Janvier	<b>PERIODE D'HIBERNATION</b>		
Février	<b>PERIODE D'HIBERNATION</b>		
Mars	<i>Période de prospection potentiellement favorable dans le sud et localement dans le nord (noctules et pipistrelle de Nathusius)</i>		
Avril	<b>Période de prospection optimale</b>	<b>Relevés de printemps</b>	<i>Transit des gîtes d'hibernation vers les gîtes de mise bas</i>
Mai		<b>Relevés d'été</b>	<i>Mise bas et élevage des jeunes</i>
Juin			
Juillet			
Août		<b>Relevés d'automne</b>	<i>Transit des gîtes de mise bas vers les gîtes d'hibernation et/ou les gîtes de regroupement automnal</i>
Septembre			
Octobre	<i>Période de prospection potentiellement favorable dans le sud de la France</i>		
Novembre	<i>Période de prospection potentiellement favorable dans le sud de la France</i>		
Décembre	<b>PERIODE D'HIBERNATION</b>		

Tableau 1 : Répartition des différents relevés au cours d'un cycle biologique (SFEPM, 2012)

### 2. Pré-diagnostic

Avant la phase de terrain, un pré-repérage de la zone d'étude doit être réalisé afin d'identifier les milieux et les structures paysagères existantes.

La cartographie des gîtes de reproduction, de regroupement automnal, de transit ou d'hibernation connus sera faite ainsi que celle des corridors de déplacements supposés. En effet, lors de leurs déplacements (de la colonie vers les terrains de chasse ou entre deux zones de chasse), les chiroptères utilisent régulièrement des routes de vol, marquées dans le paysage par des éléments structuraux (lisières, haies, talus, rivières...). Ces routes sont fréquentées au crépuscule et à l'aube, lorsque les chauves-souris gagnent leurs terrains de chasse et rentrent à la colonie. Cette cartographie prendra en compte :

- les différents zonages environnementaux (Réserve naturelle, site Natura 2000, ZNIEFF, APB, etc.),
- l'intégration des données issues des associations de naturalistes, des animateurs Natura 2000, du Plan régional pour les chiroptères, etc.
- les territoires de chasse potentiels ou avérés.

Un tableau synthétique des espèces présentes dans les différents périmètres qu'il sera nécessaire d'étudier en fonction de la nature du projet sera présenté.

Le pré-diagnostic permet ainsi de faire la synthèse des enjeux chiroptérologiques connus de la zone, ces

premiers résultats permettent d'orienter les études nécessaires à l'évaluation des impacts sur les populations de chauves-souris lors du diagnostic, voire de renoncer à l'implantation d'un projet en cas d'enjeu prévisible très fort vis-à-vis des chiroptères.

Pour le cas particulier des projets éolien il est demandé de se baser, pour le pré-diagnostic, sur le document de cadrage - *Protocole d'étude chiroptérologique sur les projets de parcs éoliens* (Syndicat des Énergies Renouvelables, France Énergie Éolienne, Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Ligue pour la Protection des Oiseaux ; 2010).

En fonction des résultats du pré-diagnostic, le maître d'ouvrage décide (et l'indique clairement dans le dossier d'étude d'impact) s'il poursuit son projet et/ou l'adapte, et, dans ce cas, il conclut sur le degré de précision des études terrain qui seront élaborées par la suite (il est toujours préférable de se rapprocher des services instructeurs en amont de la phase d'inventaire).

### **3. Diagnostic**

L'objectif du diagnostic est d'évaluer les impacts prévisibles du projet sur le peuplement chiroptérologique après en avoir établi un état initial. Le diagnostic permet également de déterminer les mesures à mettre en place pour éviter, ou à défaut pour réduire, et si un intérêt public majeur les rendent inévitables, pour compenser les impacts potentiels du projet (Article 122-3 du Code de l'Environnement).

#### **3.1. Inventaire**

L'objectif de l'inventaire est de définir le peuplement chiroptérologique de l'aire d'étude qui variera en fonction du type de projet sur laquelle tous les types de milieux sont inventoriés de façon proportionnée. Les relevés devront permettre d'aboutir à un indice d'activité par espèce et par milieu. Les gîtes potentiels seront recherchés dans l'aire d'étude rapprochée.

##### **3.1.1. Recherche de gîtes**

L'objectif des prospections relatives à la recherche de gîtes n'est pas d'inventorier, de manière exhaustive, l'ensemble des gîtes susceptibles d'accueillir une ou plusieurs chauves-souris sur une aire géographique donnée. Il convient plutôt de concentrer les efforts sur la recherche de gîtes importants de parturition, de regroupement automnal ou d'hibernation pouvant accueillir des colonies de plusieurs individus dans l'aire géographique définie et à sa proximité immédiate.

La recherche de colonies en journée est effectuée en visitant les cavités souterraines (grottes et mines), les anciens ouvrages militaires, les bâtiments du patrimoine culturel (château, abbaye, moulin, prieuré...), les églises (combles et clochers), certains bâtiments publics (mairie, écoles) ou privés ayant une structure, une volumétrie et une exposition favorables, les ponts et les tunnels. Pour ces derniers, le positionnement d'enregistreurs automatiques est susceptible d'apporter des informations conséquentes. Pour l'ensemble des bâtiments privés, une autorisation de visite doit être obtenue.

Ces prospections seront donc utilement couplées à une enquête préalable réalisée auprès des habitants en passant par le canal des mairies et en faisant état des connaissances actuelles. La visite de gîtes potentiels ou avérés en journée peut être couplées avec :

- une courte période d'observation des sorties de gîtes avant le coucher de soleil afin d'identifier les mouvements crépusculaires susceptibles d'indiquer la présence de gîtes sur l'aire locale. Notons qu'il est aussi possible de conduire cette recherche à l'aube lorsque les chauves-souris se regroupent pour regagner leur gîte,
- une détection acoustique dans l'heure qui suit le coucher du soleil, En fonction des espèces détectées, cette écoute de contrôle permettra d'identifier la présence d'une éventuelle colonie qui n'aurait pas été inventoriée.

##### **3.1.2. Inventaire acoustique**

###### **a) Impératifs climatiques**

Les relevés de terrain devront être menés dans des conditions météorologiques favorables afin de garantir une bonne représentativité de l'activité enregistrée puisque des températures inférieures à 8°C

en plaine, la présence de pluie ou un vent moyen (> à 28 km/h) peuvent affecter l'activité des chauves-souris. Ces éléments climatiques (température, pluie, vent, etc.) doivent être relevés afin d'avoir à connaissance les conditions lors des prospections de terrain.

#### **b) Calendrier**

Pour caractériser l'activité chiroptérologique de l'aire d'étude sur un cycle biologique complet, un minimum de 6 relevés<sup>3</sup> de terrains devra être réalisé en fonction de la nature du projet. Ceux-ci devront être répartis de façon pertinente sur l'année afin de prendre en compte les 3 périodes d'activité des chauves-souris :

- les relevés de printemps (migration/transit),
- les relevés d'été (mise bas et élevage des jeunes),
- les relevés de fin d'été et d'automne (regroupement automnal, migration/transit).

Remarque : Les projets éoliens nécessitent un plus grand nombre de relevés notamment sur les périodes de migration des chauves-souris, selon les lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens (Eurobats, 2014).

#### **c) Ecoutes manuelles**

Elles seront réalisées prioritairement dans les quatre premières heures de la nuit, période d'activité intense des chauves-souris. Elles devront être réalisées par un chiroptérologue expérimenté.

Les relevés ponctuels pourront être réalisés grâce à plusieurs méthodes d'échantillonnage :

- les points d'écoute : à un endroit précis, l'observateur recense l'activité des chauves-souris pendant une durée prédéfinie. D'un point d'écoute à l'autre, la durée d'écoute est identique ce qui permet de comparer les données d'activité de manière temporelle (nombre de contacts par heure). Les points seront répartis sur l'aire d'étude rapprochée en ciblant l'ensemble des milieux existants de façon proportionnée. Dans le cadre d'une aire d'étude rapprochée présentant une multitude de milieux, la pression d'observation pourra être accrue. La durée des points d'écoute permettant d'avoir une image pertinente de l'activité des espèces se situe à 10 minutes effectives (c'est-à-dire en déduisant le temps passé lors de l'enregistrement des séquences). Il est important que les durées d'écoute effectives soient identiques d'un point à un autre et d'un relevé à l'autre sur un même site. Dans le but de permettre un meilleur suivi de l'activité dans le temps, la localisation des points d'écoute sera identique d'un relevé à l'autre.

- les transects : l'observateur parcourt un tracé prédéfini à vitesse constante à pied et recense l'activité tout au long de son parcours. Sur un transect, les données d'activité sont plutôt spatiales ; toutefois dans une logique de complémentarité avec les points d'écoute, le nombre de contacts sera indiqué par heure. Le parcours suivi lors des transects doit être conçu pour traverser l'ensemble des milieux présents et se répartir de manière homogène sur l'aire d'étude. Sur un transect, il convient d'indiquer la durée d'écoute effective par milieu traversé.

- les transects et les points d'écoute : c'est une méthode qui recense l'activité sur le parcours séparant chaque point d'écoute. Les transects assurent un complément d'information sur l'aspect qualitatif (espèces présentes).

#### **d) Relevés à l'aide d'enregistreurs automatiques**

Les relevés à l'aide d'enregistreurs automatiques permettent d'obtenir des prospections continues sur des nuits complètes et pendant plusieurs jours ou semaines consécutifs : ils sont très intéressants à utiliser pour lisser les variations journalières, ainsi que pour détecter un axe migratoire. Différents moyens d'utilisation sont mobilisables : au niveau du sol, en canopée avec un micro déporté ou fixé sur un mât de mesure en altitude.

Le principe du recours aux mesures en altitude par enregistrement automatique varie selon la nature des projets. **Des mesures en altitude sont impérativement à réaliser dans le cas les cas suivants :**

- projets éoliens en milieu forestier (surface de forêt > 5ha),

---

3. Un relevé correspond à une couverture de l'ensemble du site. Plusieurs nuits d'écoute peuvent être nécessaires

- projets éoliens à proximité de gîte majeur (site d'intérêt régional ou plus dans l'aire locale),
- projet éolien sur un axe de migration avéré (données d'espèces migratrices – Pipistrelle de Nathusius, Noctules, Sérotine bicolore).

Il est fortement recommandé d'effectuer des mesures en altitude pour les projets éoliens hors forêt mais susceptibles de rencontrer des enjeux importants vis-à-vis des chauves-souris.

De manière générale, il est recommandé d'installer l'enregistreur automatique sur un mât météorologique pré-existant afin de corréliser l'activité des chiroptères avec les conditions météo enregistrées *in situ*, dans une perspective de régulation future des éoliennes en fonction de l'activité des chauves-souris.

Pour d'autres projets d'aménagement en forêt, une écoute en canopée pourra également être demandée. S'agissant des conditions d'enregistrements automatiques, ces mesures sont à réaliser :

- sur une durée minimum de 15 jours consécutifs une première fois au printemps, une deuxième fois en été et sur une durée d'un mois en automne,
- de préférence couplées à un enregistrement automatique de même durée au sol ou à mi-hauteur afin de caractériser la présence des chauves-souris sur l'ensemble de la hauteur à inventorier.

### 3.2. Analyse

Le recensement de l'activité chiroptérologique devra idéalement permettre de distinguer les contacts de chiroptères en chasse ou en transit.

Les relevés devront aboutir à un indice d'activité précis par espèce et par milieu. En cas d'activité intense, lorsque les contacts des différentes espèces sont difficilement dissociables, les données pourront être présentées par groupe acoustique regroupant plusieurs espèces ayant des émissions acoustiques d'intensité comparable. Pour comparer les indices d'activité d'espèces ou de groupes d'espèces ayant des intensités d'émission sonar différentes, il faut pour chaque espèce ou groupe, multiplier le nombre de contacts/heure par un coefficient de détectabilité qui varie selon l'ouverture du milieu de détection (Barataud, 2012).

Il est attendu une cartographie des gîtes et des routes de vol identifiés, des points d'écoute ou transects réalisés et de l'activité recensée par groupe d'espèces plus ou moins sensibles en fonction de la nature du projet. Un tableau récapitulera les résultats par point d'écoute avec la description du milieu et des conditions météorologiques lors de l'inventaire, les espèces contactées avec un nombre de contact/h par classe d'intensité d'émission.

A titre indicatif, l'importance de l'activité chiroptérologique a été déterminée pour 3 classes d'intensité d'émission par un groupe d'experts dans le cadre d'études d'impact de projets éoliens en Bourgogne (Tableau 2). Cet indice d'activité permet de quantifier l'utilisation du site d'étude par les chiroptères et les différents risques (altération des habitats, pertes de terrains de chasse, effets barrière sur les corridors écologiques ou les axes migratoires, destruction de spécimens) liés aux aménagements prévus.

Intensité d'émission de l'espèce	Intensité d'activité (nombre de contacts / heure)											
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120
Faible – audible à moins de 10m				Forte								
Moyenne – audible jusqu'à 30m	Faible		Activité						activité			
Forte – audible jusqu'à 100m	activité			modérée								

**Tableau :** Importance de l'activité chiroptérologique recensée pour les 3 classes d'intensité d'émission (**source :** prise en compte des chiroptères dans les études d'impact des projets éoliens DREAL Bourgogne 2014)

(Légende : Audible à moins de 10 m : toutes les espèces de rhinolophes, les petites espèces de murins, les oreillards et la barbastelle - Audible à moins de 30 m : les pipistrelles, le Grand murin - Audible à moins de 100 m : les sérotines et les noctules).

## **ANNEXE 2**

# **EXEMPLE DE COURRIER DE RÉPONSE DE L'ADMINISTRATION À UNE DEMANDE DE DÉROGATION NON NÉCESSAIRE SOUS CERTAINES CONDITIONS**



PREFET DE LA REGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE

*Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
Bourgogne-Franche-Comté*

*Service Biodiversité Eau Patrimoine  
Département Biodiversité*

Besançon, le **date**

**Le Directeur Régional**

à

**Nom et adresse du demandeur**

### **LRAR**

**Nos références :**

**Vos références :**

**Affaire suivie par : Prénom Nom**

**prenom.nom@developpement-durable.gouv.fr**

**Téléphone : 03 81 21 ... - télécopie: 03 81 21 69 99**

**Objet : Demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces protégées de Grand Murin et d'altération de leur site de reproduction**

Par courrier en date du 25 juillet 2014, vous sollicitez une dérogation pour la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces protégées de Grand Murin et d'altération de leur site de reproduction.

Vu les articles L. 411-1 et 2 (4°), R. 411-6 à 13 du Code de l'environnement et l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,

vu le statut de protection dont bénéficie *Myotis myotis* (Grand Murin),

vu les dispositions relatives aux conditions dans lesquelles des dérogations à ces protections peuvent être accordées,

vu la demande que vous m'avez adressée par courrier en date du 25 juillet 2016,

Considérant que vous vous engagez à ce que les travaux n'aient pas d'impacts significatifs directs ou indirects sur la colonie et sur son habitat, ainsi qu'au respect des conditions qui suivent :

- les lucarnes de la zone côté de la rivière Doubs, et notamment celles utilisées par les chauves-souris, ne seront pas obstruées,
- les échafaudages installés ne feront pas obstacles à la circulation des chauves-souris notamment entre l'extérieur et l'emplacement habituel des chauves-souris,
- les travaux s'effectueront sur l'aile côté Doubs du bâtiment, dans le sens gendarmerie vers mairie, pendant la période de reproduction et d'élevage des jeunes de la colonie (de mai à août),

- à partir du 15 août, les caractéristiques du site de reproduction pourront être progressivement et temporairement altérées par un expert écologue afin de provoquer un déplacement, sans manipulation des individus, de la colonie vers la zone de quiétude ce qui permettra la poursuite des travaux sur l'aile côté mairie,
- les travaux dans la zone occupée habituellement par les chauves-souris de l'aile mairie ne pourront débuter qu'après confirmation de l'expert écologue du bon déroulement des opérations, et en tout état de cause, après confirmation que la colonie ait quitté la zone à détuiler sur l'aile mairie et la possibilité effective pour les chauves-souris de se replier dans la zone de quiétude. Afin d'éviter tout éventuel retour de la colonie dans la zone de travaux, des points lumineux permanents seront mis en place et le passage de 1 m<sup>2</sup> de la cloison de confinement sera bouché,
- toutes les pièces en bois endommagées de la zone d'habitat des chauves-souris seront remplacées par de nouvelles pièces en bois non traitées,
- les circulations d'air et la température ambiante ne devront pas être modifiés par rapport à l'état initial au terme des travaux (recréation de lucarne initialement condamnée, espace entre la couverture et la corniche dans la zone de colonie non obstrué),
- un bilan des travaux avec un état de la colonie des chauves-souris après la fin de la réalisation des travaux (fournir des photos ) devra être transmis à la DREAL de Bourgogne-Franche-Comté, service Biodiversité Eau Patrimoine au plus tard dans les 6 mois suivant l'achèvement des travaux.

L'opération susvisée pourra être réalisée dans les conditions indiquées ci-dessus sans qu'il soit besoin de solliciter une dérogation pour la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces protégées de Grand Murin et d'altération de leur site de reproduction.

Le non-respect de l'ensemble des dispositions sus-visées vous expose aux mesures et sanctions prévues aux articles L.171-7, L.171-8 et L.415-3 du Code de l'Environnement.

Sous réserve de respecter l'ensemble de ces conditions, j'émet un avis favorable à votre demande.

Le directeur régional

Copie à :

- M. le Directeur départemental des territoires
- M. le Chef du service départemental de l'ONCFS
- M. le Chef du service départemental de l'AFB

## **ANNEXE 3**

# **EXEMPLE D'ARRÊTÉ PORTANT DÉROGATION À L'INTERDICTION DE CAPTURE DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**



**PRÉFET DE *nom du département***

Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
de Bourgogne-Franche-Comté  
Service Biodiversité Eau Patrimoine  
Département Biodiversité

**Arrêté portant dérogation à  
l'interdiction**

**de capture/relâcher de spécimens  
d'espèces animales protégées**

**ARRETE N°**

**pour la réalisation de *libellé du  
projet***

**par *nom du bénéficiaire***

**LE PRÉFET DE *nom du département***

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.411-1 et L.411-2 et les articles R.411-1 à R.411-14 ;

Vu le décret n°97-34 du 15 janvier 1997 et le décret n°97-1204 du 19 décembre 1997 relatifs à la déconcentration des décisions administratives individuelles, notamment en matière de capture d'espèces animales protégées ;

Vu le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

Vu l'arrêté interministériel du 19 février 2007 modifié 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 ;

Vu l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté préfectoral n°2014139-0049 du 19 mai 2014 portant délégation de signature à Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu l'arrêté préfectoral n°2014188-0010 du 7 juillet 2014 portant subdélégation de signature ;

Vu la demande de dérogation au régime de protection des espèces formulée par *nom du bénéficiaire* ;

Vu l'avis du Conseil National de Protection de la Nature *en date du 19 juillet 2016* ;

Vu la consultation du public du *30 juillet au 14 août 2016 ayant produit une réponse sans remarque* ;

Considérant que la demande de dérogation porte sur la capture et le relâcher, à des fins d'inventaire de population, de spécimens d'amphibiens, de reptiles et d'insectes protégés ;

Considérant l'intérêt de ces opérations pour la connaissance de la faune sauvage ;

Considérant l'absence de solution technique alternative à la capture qui soit pertinente ou satisfaisante ;

Considérant que la demande de dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle ;

Considérant ainsi que les conditions d'octroi d'une dérogation aux interdictions de capture de spécimens d'amphibiens, de reptiles et d'insectes protégés se trouvent ici réunies ;

Sur proposition du directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bourgogne-Franche-Comté,

## ARRETE

### **Article 1<sup>er</sup> : Identité du bénéficiaire**

Le bénéficiaire de la dérogation est *nom et adresse du bénéficiaire*.

### **Article 2 : Nature de la dérogation**

Le bénéficiaire défini à l'article 1 est autorisé, sous réserve du respect des modalités définies aux articles 4 et 5 du présent arrêté, à capturer puis relâcher sur place des spécimens vivants des espèces protégées d'odonates, de rhopalocères, de reptiles et d'amphibiens présents dans la région Bourgogne-Franche-Comté à l'exclusion des espèces figurant à l'arrêté du 9 juillet 1999 modifié.

### **Article 3 : Localisation**

Les dérogations aux interdictions listées à l'article 2 sont réalisées sur l'ensemble des communes du département de *nom du département*.

### **Article 4 : Conditions de la dérogation**

La présente dérogation est délivrée sous réserve du respect des conditions énoncées ci-après :

- respect des actions préconisées par les Plans Nationaux d'Action et leurs déclinaisons régionales pour les espèces concernées ;

- respect des modalités de capture des spécimens inventoriés et des précautions d'hygiène préconisées par la Société Herpétologique de France :

\* les captures ne seront réalisées que si cela est nécessaire et seront suivies d'un relâcher sur place,

\* les captures seront effectuées à l'aide d'épuisettes et/ou de pièges à bouteille pour les amphibiens, de plaques pour les reptiles et de filets à papillons pour les individus de rhopalocères et d'odonates dont l'identification pose problème,

\* le matériel utilisé pour les amphibiens (pièges, épuisettes, bottes) sera désinfecté à l'aide d'une solution de Virkon (protocole SHF) ;

- envoi à la DREAL de Bourgogne-Franche-Comté, service Biodiversité Eau Patrimoine, d'un bilan des opérations réalisées sous forme d'un tableur comprenant le nom de l'opérateur, le nom scientifique et vernaculaire de chaque espèce, le lieu d'observation (coordonnées GPS si possible en Lambert 93 ou préciser la projection) et la date de l'opération.

Ces données seront intégrées dans les bases de données de la DREAL de Bourgogne-Franche-Comté.

Dans le cas où les mesures tel que prévues au présent arrêté ne pourraient être mises en œuvre du fait de difficultés techniques ou foncières, le bénéficiaire devra en informer sans délai le service Biodiversité Eau Paysage de la DREAL de Bourgogne-Franche-Comté, pour validation préalable des modifications.

Pour les mesures nécessitant une acquisition foncière ou la mise en place d'un conventionnement, si les

démarches engagées ne pouvaient aboutir sur l'ensemble des sites avant le début des travaux, sous réserve de justification de difficultés non imputables au bénéficiaire, celui-ci pourra les mettre en œuvre au plus tard sous 2 ans à compter de la date de démarrage des travaux.

#### **Article 5 : Durée de validité de la dérogation**

La présente dérogation est valable à compter de la date de notification du présent arrêté et permet la réalisation des activités visées aux articles 2 et 4 jusqu'au **31 décembre 2017**.

#### **Article 6 : Autres procédures**

La présente décision ne dispense pas de l'obtention d'autres accords ou autorisations par ailleurs nécessaires pour la réalisation de l'opération sus-mentionnée.

#### **Article 7 : Mesures de contrôle**

La mise en œuvre des dispositions définies aux articles 2 et 4 peut faire l'objet des contrôles prévus à l'article L.170-1 du code de l'environnement par les agents chargés de constater les manquements aux prescriptions prévues au présent arrêté ou les infractions mentionnées à l'article L.415-3 du code de l'environnement.

#### **Article 8 : Sanctions**

Le non-respect du présent arrêté est passible des mesures et sanctions définies à l'article L.171-8 et L.415-3 du code de l'environnement.

#### **Article 9 : Droit de recours et informations des tiers**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours auprès du Tribunal Administratif de Besançon :

- par le bénéficiaire, dans un délai de 2 mois à compter de sa notification,
- par les tiers, dans un délai de 2 mois à compter de la publication au recueil des actes administratifs de la préfecture de **nom du département**.

#### **Article 10 : Exécution**

M. le Secrétaire Général de la préfecture de **nom du département** et M. le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bourgogne-Franche-Comté, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont copie sera transmise à :

- M. le Préfet de **nom du département**,
- M. le Directeur départemental des territoires de **nom du département**,
- M. le Commandant du groupement de gendarmerie de **nom du département**,
- M. le Chef du service départemental de l'ONCFS de **nom du département**,
- M. le Chef du service départemental de l'AFB de **nom du département**,
- M. le Directeur de l'ONF de **nom du département**.

#### **Article 11 : Publication et notification**

Le présent arrêté est publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de **nom du département** et notifié au bénéficiaire.

Fait à **chef-lieu du département**, le **date**  
Pour le Préfet de **nom du département**  
et par subdélégation

## **ANNEXE 4**

### **OÙ TROUVER LES DONNÉES** (liste ni exhaustive ni définitive)

#### **- Cartes générales (espaces inventoriés ou protégés, listes rouge, cartes à l'échelle communale)**

\* DREAL Bourgogne-Franche-Comté :

<http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/information-geographique-r2245.html>

[http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/note\\_protection\\_espaces\\_especes\\_dreal\\_cle225dd1.pdf](http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/note_protection_espaces_especes_dreal_cle225dd1.pdf)

\* IDÉO BFC : <http://www.ideobfc.fr/accueil>

\* SIGOGNE : <http://www.sigogne.org/>

\* Bourgogne Nature : [http://faune.bourgogne-nature.fr/fr/donnees-communales-base-alerte\\_](http://faune.bourgogne-nature.fr/fr/donnees-communales-base-alerte_)  
[http://faune.bourgogne-nature.fr/fr/analyses-par-espece\\_245.html](http://faune.bourgogne-nature.fr/fr/analyses-par-espece_245.html)

#### **- Habitats naturels, flore**

CBNFCORI, CBNBP, SBFC

#### **- Zones humides**

CEN B, CEN FC : <http://cen-franchecomte.org/animation-regionale-zones-humides-art102>,

FDC39 : <http://www.zones-humides-jura.com/>

#### **- Mammifères (autres que Chiroptères)**

ONCFS, FDCs, FNE39, SHNA : <http://www.shna-autun.net>, Bourgogne Nature

#### **- Chiroptères**

SHNA CPE,

#### **- Oiseaux**

LPO21, LPO58, LPO89, AOMSL, La Choue, GOJ, FDCs, Bourgogne Nature

LPO FC : <http://franche-comte.lpo.fr/index.php>

#### **- Amphibiens, reptiles**

SHNA, LPO FC, Bourgogne Nature

#### **- Poissons**

AFB, FDAAPPMAs

#### **- Invertébrés**

CBNFCORI, OPIEFC, AFB

\* PNA Odonates : guide de gestion conservatoire des odonates (PNA, OPIE, 2017)

<http://odonates.pnaopie.fr>

\* Fiches Papillons menacés

<http://www.conservatoire-botanique-fc.org/doc-cbnfc-ori/entomofaune-franche-comte-doubs-jura/conservation/fiches-especes-menacees-de-franche-comte/les-papillons>

\* Fiches Libellules menacées

<http://www.conservatoire-botanique-fc.org/doc-cbnfc-ori/entomofaune-franche-comte-doubs-jura/conservation/fiches-especes-menacees-de-franche-comte/odonates>

\* Fiches techniques CBNFC-ORI

<http://www.conservatoire-botanique-fc.org/doc-cbnfc-ori/entomofaune-franche-comte-doubs-jura/conservation/fiches-techniques>

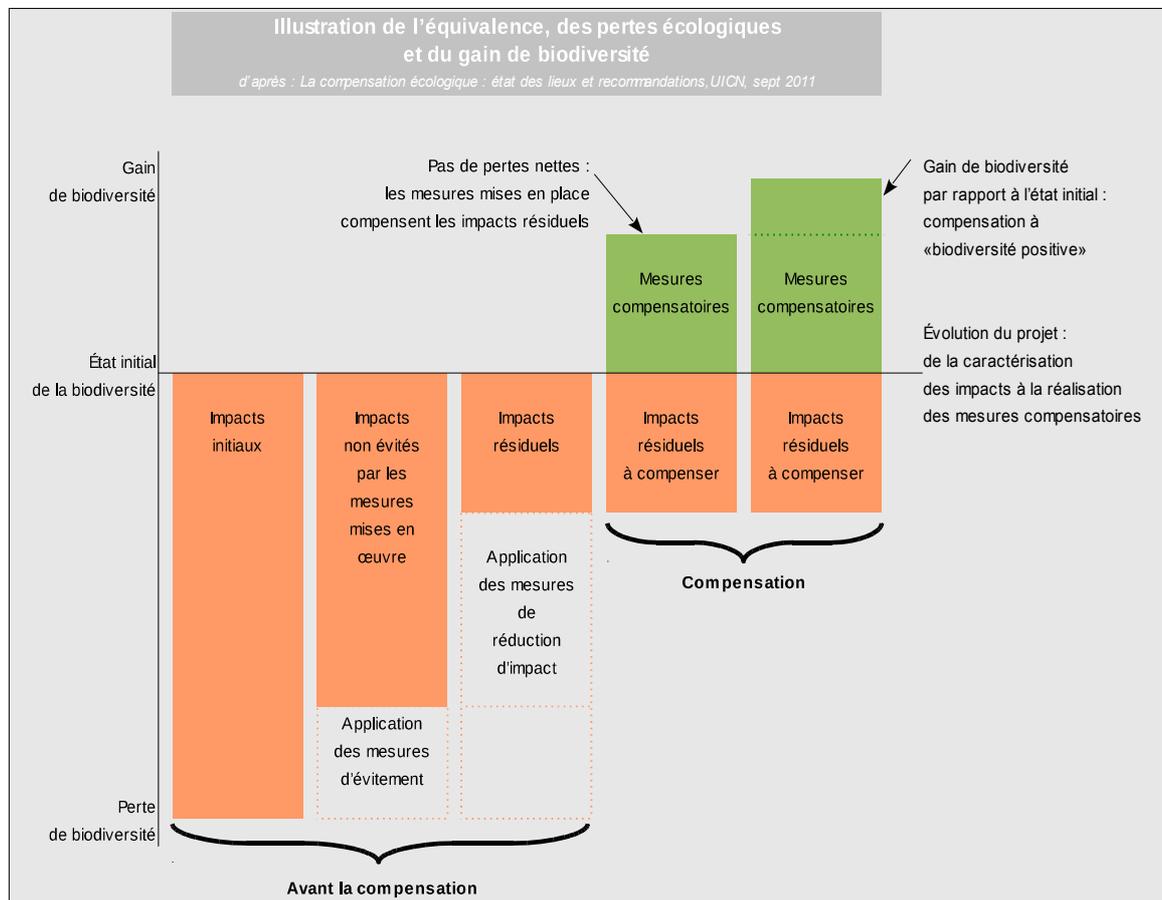
#### **- Eviter Réduire Compenser**

[http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Note\\_regularite\\_suite\\_GII\\_cle2ea1ee.pdf](http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Note_regularite_suite_GII_cle2ea1ee.pdf)

[http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/note\\_mesures\\_compensatoires\\_dreal\\_cle024c36.pdf](http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/note_mesures_compensatoires_dreal_cle024c36.pdf)

## ANNEXE 5

# LES PERTES ÉCOLOGIQUES ET LE GAIN DE BIODIVERSITÉ



**Direction Régionale de l'Environnement  
de l'Aménagement et du Logement  
Bourgogne-Franche-Comté**

**TEMIS, 17 E rue Alain Savary CS 312069  
F-25005 Besançon Cedex  
Téléphone : 33 (0) 3 81 21 67 00  
Télécopie : 33 (0) 3 81 21 69 99**