VOLET INVERTÉBRÉS

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL FRANCHE-COMTÉ

OBSERVATOIRE RÉGIONAL DES INVERTÉBRÉS

BILAN D'ACTIVITÉS ET PROJET STRATÉGIQUE

VOLET RELATIF À LA FAUNE INVERTÉBRÉE

ANNEXE

BILAN DE L'ACTIVITÉ TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE 2014-2024 ET PROJET STRATÉGIQUE 2026-2035

AU SERVICE DE LA FAUNE INVERTÉBRÉE

Bilan de l'activité technique et scientifique 2014-2024 et projet stratégique 2026-2035 au service de la faune invertébrée.

Juin 2025

Référence biblio. : Itrac-Bruneau R. & Mora F., 2025. *Bilan de l'activité technique et scientifique 2014-2024 et projet stratégique 2026-2035 au service de la faune invertébrée.* Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 51 p.

Rédaction : Raphaëlle Itrac-Bruneau et Frédéric Mora

Relecture : Max André Frédéric Mora

Coordination : Frédéric Mora

Mise en page : Justine Amiotte-Suchet

Photo de couverture : *Papilo machaon* - C. Degabriel

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL FRANCHE-COMTÉ

OBSERVATOIRE RÉGIONAL DES INVERTÉBRÉS

SOMMAIRE

PARTIE 1

BILAN DE L'ACTIVITÉ TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE - VOLET RELATIF À LA FAUNE INVERTÉBRÉE 1

Connaissance des taxons....3

Conservation des taxons - Programmes de conservation de l'entomofaune menacée.... 10

Gestion d'un système d'information relatif aux données d'invertébrés et saisie des données entomologiques existantes 14

Missions d'appui et d'expertise....16

Partage des connaissances, formation, communication et éducation du public....17

PARTIE 2

PROJET STRATÉGIQUE - VOLET RELATIF À LA FAUNE INVERTÉBRÉE 19

1. Développement de la connaissance sur la faune invertébrée et ses habitats, aux échelles territoriales, nationales et biogéographiques 21

2. Gestion, diffusion et valorisation de données sur la faune invertébrée....29

3. Contribution à la gestion conservatoire de la faune invertébrée, de ses habitats et des espaces, et à la restauration écologique en Franche-Comté 32

4. Appui à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques publiques et de la réglementation aux échelles territoriale, nationale et européenne....34

5. Communication, sensibilisation et mobilisation des acteurs....38

PARTIE 3

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ACTIONS ENVISAGÉES ET DE LEURS INDICATEURS DE SUIV - VOLET RELATIF À LA FAUNE INVERTÉBRÉE 41

PARTIE 1

BILAN DE L'ACTIVITÉ TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE

VOLET RELATIF À LA FAUNE INVERTÉBRÉE

PÉRIODE 2014-2024

BILAN ET ORIENTATIONS D'ACTIONS DE L'OBSERVATOIRE RÉGIONAL DES INVERTÉBRÉS

HISTORIQUE

Fondé en 2000 l'Observatoire Régional des Invertébrés désigné sous l'acronyme d'ORI a été initié à la suite de la tenue en 1999 à Besançon d'un colloque national portant sur l'inventaire et la cartographie des invertébrés continentaux.

À cette occasion, les services déconcentrés de l'État représentés par la Direction régionale de l'environnement de Franche-Comté (Diren désormais Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Dreal) avaient eu l'occasion d'échanger avec l'Office pour les Insectes et leur Environnement de Franche-Comté (OPIE FC) sur le besoin impérieux d'améliorer la connaissance des invertébrés en région, ceci afin d'en assurer une meilleure protection et prise en compte.

> ***Créé en 1993 sous la forme d'un régime associatif, l'OPIE FC (toujours actif actuellement) a pour principaux buts d'encourager et favoriser la pratique de l'entomologie professionnelle et amateur, de favoriser et valoriser les conditions de vie des insectes, notamment en développant des outils de connaissance, de protection, d'aménagement et de gestion des espaces, et enfin de faire découvrir et mieux connaître les insectes et leur environnement au plus grand nombre.***

Regroupant à l'origine une vingtaine d'adhérents bénévoles soucieux de mettre en avant l'importance d'un compartiment faunistique d'un intérêt majeur mais pourtant si méconnu, l'OPIE FC a de fait pris la décision de déposer en 2000 une demande de subvention visant à poser les bases techniques et scientifiques de l'Observatoire Régional des Invertébrés.

Le recrutement d'un premier salarié en 2001 a permis le lancement effectif des missions établies, ces dernières étant au départ surtout centrées sur la mise en place d'une base de données permettant la centralisation des informations, ainsi que sur l'animation du réseau de correspondants.

Au fil du temps, des missions d'inventaire ont été déployées, ce qui a permis de renforcer l'équipe salariée entre 2007 et 2010 avec l'embauche successive de deux nouveaux salariés et le recours ponctuel à des naturalistes durant les phases de terrain. Confronté à de difficultés organisationnelles d'ordre administratif, l'OPIE FC a décidé en 2011 de procéder à la cession de ses activités salariées pour se recentrer sur un fonctionnement associatif purement bénévole.

Après une phase de consultation auprès des autres structures naturalistes régionales, le conseil d'administration de l'OPIE FC a finalement décidé de se rapprocher du CBNFC, seul organisme s'étant positionné en faveur de ce rapprochement à l'époque. Le transfert des missions en cours et des trois salariés s'est donc traduit en 2011 par la signature d'une convention de cession.

Il importe de souligner que ce rapprochement ne s'est pas fait sur la base unique de l'opportunité, mais avant tout dans un souci de mutualisation des moyens et des objectifs.

Il s'est en effet avéré à l'époque que malgré des approches taxonomiques différentes, les actions engagées, les échelles d'intervention et les moyens nécessaires présentaient de profondes similitudes.

Miramella alpina - R. Itrac-Bruneau

CONNAISSANCE DES TAXONS

ANIMATION D'UN RÉSEAU DE CORRESPONDANTS ET ACCOMPAGNEMENT DE PARTENAIRES SUR L'ENTOMOFAUNE

L'ORI travaille depuis sa création en 2000 avec un réseau de correspondants très majoritairement bénévoles, mais qui compte également des salariés d'autres structures impliquées dans la production de données et/ou dans la problématique de conservation des invertébrés.

Le lien étroit avec l'Office pour les insectes et leur environnement de Franche-Comté (OPIE Franche-Comté) est à mettre en avant, ceci essentiellement pour les raisons historiques évoquées précédemment, mais également par la régularité des échanges avec cette association et par la nature des objets statutaires pour la plupart partagés.

L'animation du réseau de correspondants a toujours été l'une des préoccupations majeures de l'ORI, notamment en lien avec la forte implication du réseau dans l'amélioration générale de la connaissance et par corollaire de la conservation. Il importe également de ne pas oublier l'implication de l'OPIE FC dans la gouvernance du Conservatoire dont il partage la vice-présidence avec la Société botanique de Franche-Comté (SBFC).

Aux côtés de l'OPIE FC, plusieurs autres associations naturalistes régionales participe également activement à la production de données avec, à la clef, jusqu'à plus de 40 000 observations recensées annuellement au cours des trois dernières années contre moins de 10 000 il y a une quinzaine d'années. Ces chiffres traduisent une dynamique encourageante pour l'avenir et une meilleure visibilité de la circulation de l'information.

Cette phase d'animation est extrêmement enrichissante pour la connaissance de l'entomofaune, car non seulement le réseau régional produit et met à la disposition de l'ORI plusieurs milliers de données entomologiques chaque année, mais participant également aux démarches d'inventaire et de suivi engagés par l'ORI (inventaire permanent sur certains groupes taxonomiques, suivi de stations, conduite d'enquêtes…).

> ***Ce travail nécessite des échanges réguliers, qui passent par des contacts personnels, de l'animation générale, la conduite de formations ou d'ateliers, l'aide à la détermination, ainsi que la production de documents dont une implication notable dans la production des atlas régionaux.***

Parmi les points d'évolution récents à mettre en avant, l'organisation du flux de données entomologiques venant des professionnels travaillant dans le domaine des invertébrés s'appuie désormais grandement sur la plateforme régionale Sigogne et des réflexions sont en cours à ce sujet afin d'optimiser l'intensité et l'efficacité de ces échanges.

Les objectifs principalement visés consistent à obtenir la participation du plus grand nombre aux démarches d'inventaire de la faune invertébrée, organiser les échanges avec les entomologistes bénévoles et les structures partenaires, assurer le retour des informations vers les entomologistes impliqués.

Un bref bilan de l'évolution du nombre de contributeurs illustre comme suggéré la forte accélération de la dynamique au cours des 15 dernières années avec :

- < 2000 un total de 521 observateurs pour 83 994 données collectées et 5014 taxons ;
- < 2014 un total de 1255 observateurs pour 34 1598 données collectées et 8289 taxons ;
- En 2024 un total de 5320 observateurs pour 855 221 données collectées et 10844 taxons.

INVENTAIRE DE L'ENTOMOFAUNE ET DE LA MALACOFAUNE

Un nombre significatif de données entomologiques récentes et leur répartition homogène sont deux préalables indispensables à la mise en œuvre de toutes les missions du Conservatoire relatives à l'entomofaune.

Malgré les apports majeurs à la connaissance évoqués au chapitre précédent, ces données ne peuvent être exclusivement acquises en collectant uniquement les informations disponibles dans la littérature et les collections, ou produites par d'autres structures et par des bénévoles.

Il est donc nécessaire pour le Conservatoire d'assurer en propre la collecte d'informations dans les secteurs les moins renseignés. Une méthode rationnelle de recueil de données, basée sur l'acquisition de connaissance par maille de 5 kilomètres de côté, a pour cela été mise au point par l'OPIE Franche-Comté et appliquée dès 2011 par le Conservatoire pour les groupes suivants : odonates, orthoptères, Mantodea, rhopalocères et mollusques.

Par ailleurs, ces prospections sont aussi l'occasion de noter la présence d'autres taxons, en fonction des compétences respectives des entomologistes impliqués (hétérocères, coléoptères, etc.). L'expertise des salariés de l'ORI permet enfin de rechercher de manière ciblée certaines espèces prioritaires pour la conservation lors de ces inventaires, en se basant notamment sur la présence de certains habitats favorables. Un lien fort avec les déclinaisons régionales des plans d'actions en faveur des papillons de jour et des libellules est ici à mettre en avant.

Fort des résultats acquis ces dernières années, une démarche d'inventaire à la commune a enfin été déployée en parallèle à celle par maille, uniquement pour certains groupes parmi les mieux connus et classiquement étudiés (odonates, orthoptères, rhopalocères).

Ce choix a été opéré afin d'affiner la connaissance communale de la distribution des taxons concernés, tout en veillant néanmoins à ne pas occulter l'approche par maille. Les cartes suivantes permettent de comparer le niveau de restitution et de connaissance entre ces deux approches, le groupe des papillons de jour - de loin le mieux connu - servant ici d'exemple (figures 1 et 2).

Maniola jurtina - C. Degabriel

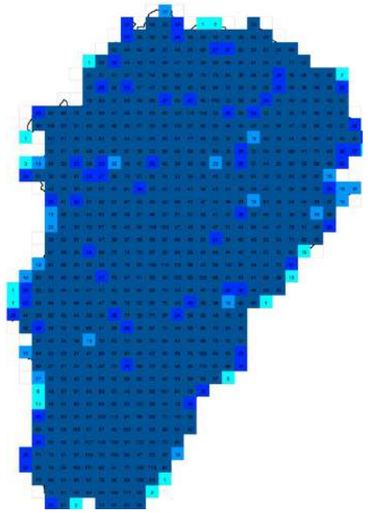


FIGURE 1 : nombre de taxons de rhopalocères observés par maille carrée de 25 km² pour l'ensemble des données.

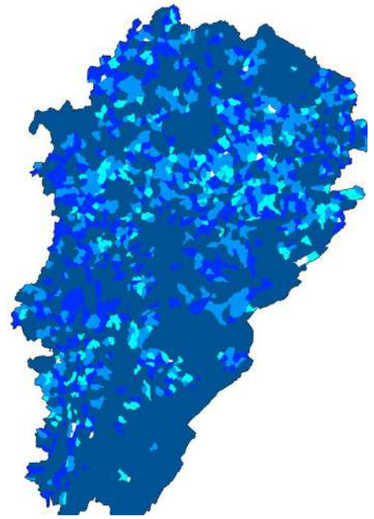


FIGURE 2 : nombre de taxons de rhopalocères observés par commune pour l'ensemble des données.

Légende des cartes :
- 0
- 1 à 9
- 10 à 20
- 21 à 30
- > 30

Une convergence et un appui à l'OPIE FC sont également recherchés dans le cadre de la participation à des groupes thématiques ou via des projets portant sur des groupes moins bien étudiés voire méconnus. L'ORI participe ainsi à la conduite d'atlas régionaux ou à la réalisation de catalogues (Coccinellidae, Cerambycidae, Syrphidae, hétérocères...), que ce soit dans l'aide à la communication, la centralisation des informations, l'appui technique, la participation à l'animation de groupes thématiques ou par ses missions de terrain durant lesquelles des données sont recueillies.

Les travaux du groupe « papillons de nuit de Franche-Comté » illustrent parfaitement l'intérêt d'animer et de fédérer les initiatives bénévoles puisqu'à ce jour ce sont plus de 100 000 données qui ont été centralisées alors que l'étude de ce groupe avait subi une chute notable entre 1995 et 2015.

Les objectifs généraux recherchés dans ce volet consistent à produire un nombre significatif de données pour assurer une connaissance actuelle homogène de la répartition des espèces d'insectes, de mollusques et autres invertébrés, veiller à éviter l'obsolescence de l'information, valoriser les actions de connaissance avec un intérêt particulier pour les groupes peu étudiés.

Au 30 septembre 2024, la base de données dédiée aux invertébrés comptait 855 221 données comtoises se répartissant de manière hétérogène selon l'intérêt suscité par les différents groupes taxonomiques et les démarches en cours.

En toute logique, les rhopalocères, les odonates et les orthoptères occupent les premiers rangs, les démarches d'atlas conduites au cours des dernières années ayant grandement contribué au recueil des données :

- **337 411 données pour les rhopalocères** (papillons de jour et zygènes) soit 39,5% ;
- **109 187 données pour les odonates** (libellules) soit 12,8% ;
- **104 150 données pour les hétérocères** (papillons de nuit) soit 12,2% ;
- **98 602 données pour les orthoptères** (criquets, grillons, sauterelles) soit 10,9% ;
- **69 913 données pour les coléoptères** soit 8,2% ;
- **55 513 données pour les diptères** soit 6,5% ;
- **30 306 pour les mollusques** soit 3,5% ;

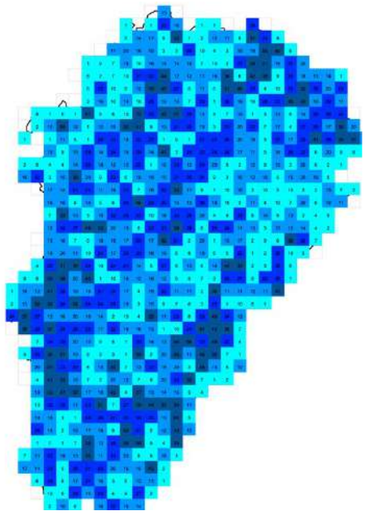


FIGURE 3 : nombre de taxons de rhopalocères observés par maille carrée de 25 km² sur la période 2014-2024.

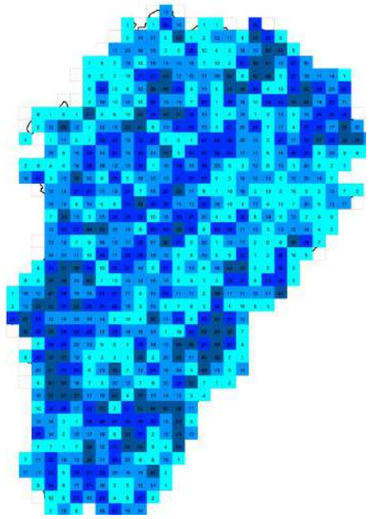


FIGURE 4 : nombre de taxons d'odonates observés par maille carrée de 25 km² sur la période 2014-2024.

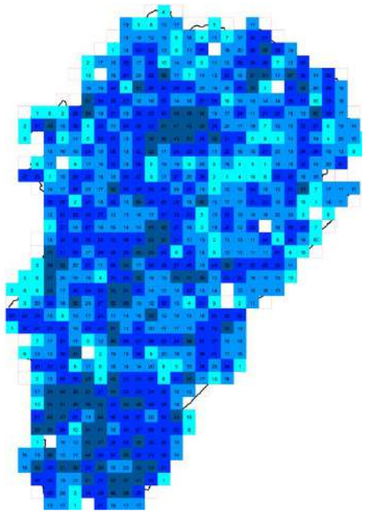


FIGURE 5 : nombre de taxons d'orthoptères observés par maille carrée de 25 km² sur la période 2014-2024.

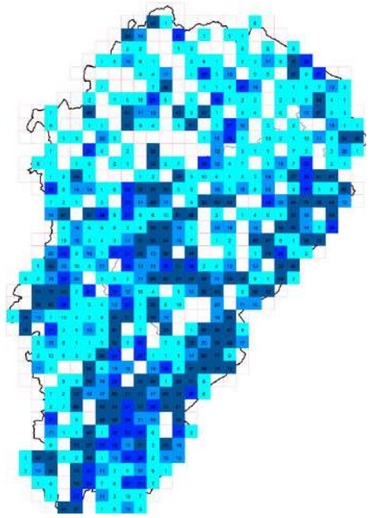


FIGURE 6: nombre de taxons de mollusques observés par maille carrée de 25 km² sur la période 2014-2024.

Légende des cartes :

- 0
- 1 à 9
- 10 à 20
- 21 à 30
- > 30

- **15 105 données pour les hémiptères** soit 1,8% ;
- **12 167 données pour les hyménoptères** soit 1,4 % ;
- **6 224 données pour les arachnides** ;
- **6 193 données pour les éphéméroptères**, plécoptères et trichoptères ;
- **10 450 données pour les autres groupes**.

> *Les cartes par maille carrée de 25 km² établies pour les principaux groupes étudiés permettent de visualiser l'état des prospections et le niveau de renouvellement de l'information qui est jugé bon à très bon dans 83 % des mailles comtoises pour les rhopalocères, 33 % pour les odonates (avec ici la prise en compte de l'absence d'habitats favorables sur certaines mailles non ou très peu pourvues en milieux aquatiques) et 46 % pour les orthoptères, ceci sur la base des dix dernières années (figures 3 et 4).*

Ces chiffres passent respectivement à 93%, 44% et 68% si l'on se base sur l'ensemble des données disponibles (période 1800-2024 avec 88% des données ayant moins de 20 ans), ce qui montre un état de la pression d'observation satisfaisant en nombre de taxons. L'état des connaissances est en revanche jugé déficitaire pour la très grande majorité des autres groupes taxonomiques, ce qui incite l'ORI à mobiliser des moyens depuis plusieurs années en ce sens.

> *C'est ainsi le cas pour le volet malacologique pour lequel 42% des données ont été acquises depuis 2016, et près de 10% au cours des deux dernières années grâce à la mobilisation d'un poste à quasi-temps plein.*

Cet accroissement notable du nombre de données et la meilleure répartition des informations sont imputables au montage d'un dossier ciblé sur les groupes méconnus.

Malgré ces écarts dans la connaissance des différents groupes, il apparaît que pour les taxons classiquement étudiés (rhopalocères, odonates, orthoptères), le nombre de données récentes de 20 ans ou moins, et de fait exploitables pour la conduite de diverses évaluations (listes rouges notamment), est de 480 324 soit 88% des données.

ÉTAT DES CATALOGUES

Si les catalogues de taxons sont relativement bien établis depuis plusieurs années pour les groupes classiques (ce qui n'exclue néanmoins pas la découverte occasionnelle de nouveaux taxons jusqu'alors passés inaperçus ou récemment implantés en lien avec des modifications d'aire de distribution), il est loin d'en être de même pour les groupes méconnus au sein desquels les listes régionales et départementales sont très loin d'être établies et évoluent en permanence.

Ces catalogues sont gérés au niveau de la base de données et administrés en parallèle des données d'inventaire, ceci grâce à l'appui d'experts impliqués à différents niveaux dans le processus de validation des observations. Actualisés régulièrement, ils permettent de disposer d'une vision synthétique de la présence des différentes espèces d'invertébrés répertoriées à ce jour en Franche-Comté. La mise en œuvre d'initiatives portées par des entomologistes régionaux désireux de consolider la connaissance permet d'apporter à cette démarche une rigueur et une robustesse scientifiques plus affirmée pour certains groupes.

Parmi les travaux engagés ces dernières années, nous citerons pour exemple l'établissement du catalogue des Syrphidae de Bourgogne Franche-Comté ou encore celui des papillons de nuit de Franche-Comté qui fait l'objet d'une publication annuelle, et pour lesquels l'ORI est impliqué.

En excluant le rang générique, 9758 taxons de rang spécifique ou infraspécifique sont renseignés pour la Franche-Comté, dont 8 335 pour le Doubs, 5348 pour le Jura, 4647 pour la Haute-Saône et 2022 pour le Territoire de Belfort.

Ces fortes disparités sont imputables à la localisation de certaines zones d'étude, en particulier les réserves de Valbois et de Remoray situées dans le Doubs, qui concentrent de manière très significative l'effort d'acquisition consenti pour certains groupes méconnus comme les Diptères.

Andrena - A. Cornuel-Willermoz

RECHERCHE TAXONOMIQUE SUR LES GROUPES D'INSECTES MÉCONNUS

Comme évoqué précédemment, le Conservatoire a à cœur de faire progresser la connaissance pour des groupes taxonomiques peu étudiés jusqu'à présent en Franche-Comté. Cette démarche déjà initiée par l'OPIE Franche-Comté par exemple pour certaines familles de coléoptères se doit d'être étendue à un maximum de taxons.

L'implication du Conservatoire passe par la mise en œuvre de recherches ciblées sur certains groupes, mais aussi par la valorisation et l'exploitation des données existantes. Un partenariat étroit avec les bénévoles est ici indispensable et le Conservatoire est en mesure, en dehors de la seule production de données, d'organiser des groupes de travail afin d'initier et de lancer des synthèses régionales ou départementales par groupe taxonomique.

Les objectifs visés portent sur l'amélioration de la connaissance des espèces d'insectes présentes appartenant à des groupes taxonomiques difficiles afin d'adapter les stratégies d'inventaire et de conservation de l'entomofaune, la consolidation des listes de taxons de chacun des groupes taxonomiques étudiés, ainsi que l'apport d'éléments de répartition et d'écologie.

Améliorer la connaissance des groupes méconnus en favorisant l'analyse et la transmission des données et en lançant des démarches de recherches ciblées reste donc une démarche importante pour l'ORI.

ÉLABORATION ET RÉVISION DES LISTES ROUGES RÉGIONALES

En Franche-Comté, l'OPIE Franche-Comté a proposé les premières listes rouges régionales qui ont été validées en 2008 (odonates, rhopalocères) et en 2009 (orthoptères) par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN). Elles ont été révisées par le Conservatoire en 2012 et validées.

En lien avec la fusion des anciennes régions Bourgogne et Franche-Comté, il est apparu que l'établissement de listes à l'échelle de la nouvelle entité administrative était nécessaire. Ce point a été mis en avant dans les déclinaisons régionales des PNA odonates et rhopalocères. En ce sens, ces deux groupes taxonomiques font actuellement l'objet d'une évaluation qui conduira en 2025 à la publication de listes au niveau Bourgogne Franche-Comté.

Par ailleurs, la création de nouvelles listes pour les groupes pour lesquels la documentation est jugée suffisamment étoffée est étudiée. C'est notamment le cas pour les Syrphidae pour qui un projet pluri-partenarial est en cours, tout comme pour les mollusques qui sont actuellement mieux étudiés.

L'objectif recherché repose sur une meilleure appréhension des enjeux de conservation de l'entomofaune en Franche-Comté.

LISTE DES INVERTÉBRÉS DÉTERMINANTS ZNIEFF DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ ET DES ESPÈCES SENSIBLES À LA DIFFUSION

En étroite collaboration avec la Société d'histoire naturelle d'Autun (SHNA), l'ORI a participé à l'élaboration de la liste des invertébrés déterminants pour les ZNIEFF de Bourgogne-Franche-Comté qui a dans un premier temps concerné les groupes dits « classiques » puis va progressivement s'étendre à d'autres groupes faunistiques dans la mesure où le niveau de connaissance sera jugé pertinent. La liste des espèces d'invertébrés sensibles à la diffusion dans le cadre du SINP a par ailleurs été élaborée parallèlement et est en cours d'officialisation.

CONNAISSANCES DE L'ENTOMOFAUNE ET DE LA MALACOFAUNE, CONCEPTION D'OUTILS D'AIDE À LA DÉTERMINATION

L'ORI, pour l'essentiel dans le cadre des plans d'action régionaux en faveur des libellules et des papillons de jour, a conçu différents outils d'aide à l'identification de groupes délicats comme les mélitées, les lycènes ou encore les zygènes. Dans une volonté de retenir une échelle Bourgogne Franche-Comté, ces documents ont été produits en y associant la SHNA.

Plusieurs ateliers dédiés à la reconnaissance des exuvies d'odonates ont par ailleurs eu lieu ces dernières années, permettant ainsi de former le réseau à cette thématique.

En parallèle, d'autres supports ont été créés ou sont en cours de création par exemple pour les mollusques.

Ces différents documents sont tous librement téléchargeables sur le site du CBNFC-ORI.

GESTION D'UNE COLLECTION DE RÉFÉRENCE ET EXPLOITATION DES COLLECTIONS EXISTANTES

L'objectif n'étant pas de se supplanter aux infrastructures compétentes comme le Muséum de Besançon qui détient plusieurs collections historiques, les collections de l'Université de Besançon et celles de plusieurs particuliers, l'ORI a surtout pour vocation de chercher à en informatiser le contenu.

Cette démarche doit perdurer et s'amplifier, notamment à travers la valorisation des collections d'insectes collectés dans la région.

En parallèle, l'ORI cherche à se doter d'une collection de référence, outil indispensable à la réalisation d'ateliers et de formations, mais également afin de pouvoir améliorer les processus de contrôle en interne.

Ce point apparaît particulièrement important pour certains groupes délicats pour lesquels il est nécessaire de pouvoir revenir au matériel d'origine.

Inventaire de collections malacologiques - J. Amiotte-Suchet

Coenonympha tullia - M. Poussin

CONSERVATION DES TAXONS - PROGRAMMES DE CONSERVATION DE L'ENTOMOFAUNE MENACÉE

RÉALISATION DE BILANS STATIONNELS DE L'ENTOMOFAUNE MENACÉE

Dès 2004, l'ORI s'est lancé aux côtés du Conservatoire des sites de Franche-Comté dans une démarche de réalisation d'un bilan stationnel portant sur l'azuré de la croisette, préalable indispensable à la rédaction et à la mise en œuvre d'un plan de conservation.

Ce premier bilan a par la suite été complété par de nombreuses autres approches portant sur les odonates et les rhopalocères. L'objectif de ces bilans stationnels est de réaliser une synthèse globale de l'état de conservation des stations connues, déterminer l'évolution des populations régionales du taxon concerné et étudier chacune des stations connues afin de juger de l'opportunité ou non de lancer immédiatement après la rédaction d'un plan de conservation.

L'ORI et le CEN FC se sont montrés à l'époque précurseur en la matière puisque le premier PNA dédiés aux papillons de jour n'a vu le jour qu'en 2010 et ne portait à l'époque que sur les espèces du genre *Phengaris*. De manière précoce, il est apparu que de nombreuses autres espèces présentaient un intérêt majeur, en particulier celles pour lesquelles la Franche-Comté affiche un fort niveau de responsabilité (mélibée, fadet des tourbières, nacré de la canneberge, leucorrhine à gros thorax…) et il a été décidé de les traiter au fil du temps.

L'ORI avait alors décidé de les intégrer comme espèces compagnes aux côtés des 4 espèces de *Phengaris* désignées au niveau national dans la première mouture du PNA en faveur des papillons de jour, tout en décidant d'accorder également son attention sur certaines espèces de libellules.

La publication des deux PNA actuellement en cours pour les odonates et les rhopalocères est venue justifier ces choix initiaux car ces stratégies intègrent désormais l'ensemble des espèces menacées en France, avec la possibilité d'un élargissement aux espèces menacées en région dans le cadre des déclinaisons locales (PRA). Ce cadrage méthodologique permet désormais de s'appuyer sur un document directeur précis.

Cela a notamment permis de préciser le besoin de réalisation de bilans stationnels de taxons menacés en lien avec les PRA, l'idée étant de recueillir toutes les informations sur l'état de conservation des stations nécessaires à la rédaction du plan de conservation du taxon en lien avec les PRA.

L'ensemble des éléments détaillés est consultable dans les PRA téléchargeables sur le site du CBNFC-ORI.

COMPLÉMENTS D'INVENTAIRE DE FAUNE MENACÉE

Cette démarche s'approche de celle relative à l'établissement d'un bilan stationnel, telle que présentée ci-dessus, mais ne concerne qu'une partie de la répartition régionale d'une espèce.

La connaissance de la chorologie d'une espèce peut en effet être très hétérogène dans l'espace, les populations de certains secteurs bénéficiant d'un très bon niveau de connaissance, alors que d'autres sont parfaitement méconnus.

Il s'agit donc, dans un souci d'opérationnalité, d'homogénéiser le niveau des connaissances avant de rentrer dans la phase opérationnelle que constitue la rédaction du plan de conservation.

Dans un même esprit, la découverte régulière de certaines stations jusqu'alors inconnues nécessite des compléments fréquents afin d'y relever les éléments nécessaires à leur évaluation.

RÉDACTION DE PLANS NATIONAUX D'ACTIONS POUR L'ENTOMOFAUNE MENACÉE

Dans le cadre exposé dans la circulaire du 3 octobre 2008 relative aux éléments de cadrage, d'organisation et de méthodologie pour la conduite des plans nationaux d'actions (PNA) pour les espèces menacées, le Ministère désigne la liste des espèces animales dont le plan national de restauration doit être rédigé.

C'est dans ce contexte que deux plans nationaux d'actions en cours ont été rédigés par l'Office pour les insectes et leur environnement, concernant les papillons de jour et les odonates menacés en France.

L'ORI a été impliqué dans la rédaction de ces deux PNA en participant à plusieurs comités ou via de nombreux échanges avec le niveau national.

RÉDACTION DE LA DÉCLINAISON RÉGIONALE DE PLANS NATIONAUX D'ACTIONS POUR L'ENTOMOFAUNE MENACÉE

En charge de l'animation des plans en Franche-Comté jusqu'en 2011, l'OPIE Franche-Comté a eu à rédiger la déclinaison régionale de ceux de quatre espèces de papillons du genre *Phengaris* et de 18 espèces d'Odonates (PNA portés par l'OPIE), dont le Conservatoire s'est vu confier en 2011 la mise en œuvre.

Le renouvellement et la refonte de ces PNA au niveau national a de fait conduit l'ORI à assurer la rédaction des deux déclinaisons régionales aujourd'hui déclinées pour la Bourgogne Franche-Comté. Ce travail a été conduit de manière conjointe avec la SHNA de façon à aboutir à des objectifs partagés.

Pour la suite, il n'est pas exclu que l'ORI soit amené à rédiger la déclinaison régionale du plan national d'actions de nouvelles espèces d'insectes (voire de mollusques), si le Conservatoire se trouvait désigné comme opérateur.

PRODUCTION DE DOCUMENTS TECHNIQUES DE MISE EN ŒUVRE DES PLANS

La mise en œuvre des plans implique un volet de communication visant à dresser un bilan régulier de l'état d'avancement de ces derniers.

Le Conservatoire a décidé en 2013 de mettre en place le principe d'une feuille de liaison, toujours en vigueur, afin de répondre à cet objectif.

L'ORI a par ailleurs eu l'occasion de produire plusieurs documents techniques visant à faciliter la mise en œuvre d'actions conservatoires pour les espèces liées aux plans, avec pour objectifs de faciliter les échanges entre partenaires impliqués dans le cadre des plans, et de mettre à disposition sous forme synthétique et facilement consultable des éléments facilitant l'action des partenaires impliqués.

Ces documents sont tous téléchargeables sur le site du CBNFC-ORI.

ANIMATION EN VUE DE LA CONSERVATION DE L'ENTOMOFAUNE MENACÉE

L'animation générale de la mise en œuvre en région des plans nationaux d'actions pour l'entomofaune menacée reste indispensable une fois la déclinaison régionale du plan national d'actions rédigée et ses objectifs définis sous forme de fiches action.

Elle prévoit notamment des actions opérationnelles de conservation *in situ* (protection par voie d'autorité, maîtrise foncière, protection trophique, revitalisation du milieu, gestion courante…).

En outre, des études complémentaires peuvent s'avérer nécessaires (génétique des populations, recherche des modalités de la reproduction…) et un suivi permet d'évaluer la pertinence des actions mises en œuvre. Toutes ces actions nécessitent la mise en œuvre de nombreux partenariats avec des propriétaires, des gestionnaires, des associations locales et des chercheurs, ce qui nécessite un important travail d'animation.

L'objectif est ici de coordonner la mise en œuvre régionale des plans nationaux d'actions pour assurer la préservation pérenne des espèces concernées, avec mise en place d'indicateurs du tableau de bord.

Face au nombre important d'espèces concernées par les deux PRA actuels, il apparaît à ce jour que des moyens supplémentaires devraient être mobilisés pour faire face avec efficacité à ces enjeux de préservation régionaux.

SUIVI ET EXPERTISES EN VUE DE LA CONSERVATION DE L'ENTOMOFAUNE MENACÉE

La mise en œuvre des plans nationaux d'actions doit se traduire par une amélioration sensible de l'état de conservation des populations des espèces concernées.

Chaque plan national d'actions propose normalement un protocole de suivi de cet état, qu'il convient de réaliser à intervalle régulier pour pouvoir rendre compte des évolutions, ceci afin d'évaluer l'efficacité de la mise en œuvre en région des plans nationaux d'actions et de connaître l'évolution des populations d'espèces d'insectes menacées.

Le suivi des populations des insectes menacés dans le cadre de plans régionaux d'actions paraît donc indispensable, mais force est de constater que ces opérations manquent encore de

Suivis sur le terrain - J. Ryelandt

cadrage méthodologique. Chronophages et coûteux, ces suivis doivent impérativement être bornés sur le plan scientifique afin d'assurer la bonne analyse ultérieure des résultats. Le nombre important d'espèces concernées complique par ailleurs cette tâche.

Face à ce constat, l'ORI s'attache pour l'heure à faire la synthèse des suivis existants en Franche-Comté et de produire des documents d'aide à la mise en œuvre (définition des phénologies régionales, renvoi vers des ressources nationales, retours d'expérience…).

Des réflexions sont également en cours afin de tester des protocoles de suivi simplifiés pour certains taxons, permettant ainsi une appropriation par le plus grand nombre.

PARTICIPATION À DES PROGRAMMES DE RECHERCHE SUR LA CONSERVATION DE L'ENTOMOFAUNE MENACÉE

La rédaction des plans nationaux d'actions et des plans régionaux d'actions (déclinaison régionale de PNA) peut nécessiter, pour leur mise en œuvre effective, la réalisation de programmes de recherche sur la conservation de l'entomofaune, afin de résoudre des questions qui se posent sur la biologie des taxons menacés et d'apporter une réponse adaptée au recul de leurs populations.

Lorsque de telles études sont initiées par d'autres structures, elles peuvent nécessiter que le Conservatoire y collabore, pour fournir des informations, des individus ou des échantillons, ou encore pour participer à des protocoles.

Caractériser la régression des populations d'espèces menacées et en identifier éventuellement les causes afin de proposer, si cela est possible, une réponse conservatoire adaptée apparaît donc comme un objectif très important en matière de conservation.

Parmi les faits les plus marquants de ces dernières années concernant la collaboration avec le monde de la recherche, le programme « *Des ailes pour les tourbières* » peut être mis en avant. Portant sur l'analyse génétique des populations de quatre espèces de papillons de jours très menacées (mélibée, fadet des tourbières, nacré de la canneberge, cuivré de la bistorte), cette étude conduite sous la forme d'une thèse a permis de caractériser la structuration régionale des populations et d'en comprendre les flux dynamiques anciens et récents.

Des cartes de circulation potentielle ont par ailleurs été produites, dans le souci de tester les possibilités d'application d'une démarche de restauration de type trame verte.

EXPERTISE SUR LES ACTIONS DE CONSERVATION

(AVIS, ÉVALUATION POUR LA MISE EN ŒUVRE, SUIVI DES OPÉRATIONS DE RENFORCEMENT DE POPULATIONS, D'INTRODUCTION ET DE RÉINTRODUCTION D'ESPÈCES D'INSECTES PROTÉGÉES ET CONSEILS AUX GESTIONNAIRES…)

Des mesures de renforcement de populations, d'introduction et de réintroduction d'espèces d'insectes menacées n'avaient jusqu'en 2023 jamais été engagées en Franche-Comté par les acteurs de la conservation de la nature pour restaurer des populations ou par des aménageurs dans le cadre de mesures de réduction d'impact de travaux.

En 2023, un programme de réintroduction du fadet des tourbières au sein de la réserve de Remoray a été déposé et l'avis du Conservatoire requis.

Ce programme est en cours.

GESTION D'UN SYSTÈME D'INFORMATION RELATIF AUX DONNÉES D'INVERTÉBRÉS ET SAISIE DES DONNÉES ENTOMOLOGIQUES EXISTANTES

Dès 2000, l'OPIE Franche-Comté a fait appel aux services de G. Bailly, développeur indépendant qui, dans le cadre d'une prestation, a mis en place à l'époque la première base informatisée comtoise permettant de centraliser les données relatives aux invertébrés.

LES BASES DE DONNÉES ET LA SAISIE

Clone de la base Taxa de la SBFC, cet outil multitaxons a par la suite vu son architecture évoluer au fil des développements. En 2004, une convention a été établie à ce sujet entre le Conservatoire et l'OPIE Franche-Comté afin d'intégrer les améliorations techniques et favoriser l'accueil et la gestion des données entomologiques.

Depuis toujours, l'ORI a cherché à mobiliser toutes les connaissances disponibles dans la littérature, ancienne et contemporaine, mais aussi à mobiliser le réseau afin que la transmission des observations se fasse le plus rapidement possible, ce qui a amené à favoriser le flux des données produites de façon contemporaine, notamment via la base de données Taxa ou d'autres bases naturalistes régionales.

Ceci a permis d'éviter de trop alourdir le travail de saisie, mais force est de constater que le travail conduit par l'opératrice de saisie du Conservatoire depuis 2011 a permis une très nette accélération de la démarche de bancarisation, notamment en traitant de nombreux carnets de terrain et notes manuscrites.

> ***En moyenne entre 15 et 20 000 données sont saisies par an selon l'état des données transmises au Conservatoire, mais ce chiffre s'est accru de façon notable au cours des cinq dernières années, atteignant jusqu'à 40 000 données.***

Selon le même modèle que pour le volet floristique, la base de données relationnelle Taxa a été développée en interne sous un système propriétaire (4D) et directement liée à une couche d'objets géographiques gérés avec un SIG. Dernièrement, le passage à Lobelia a été décidé dans un souci de mutualisation et de compatibilité des outils entre les volets floristiques et faunistiques.

MISE À DISPOSITION ET DIFFUSION DES DONNÉES AUPRÈS DES PUBLICS INTÉRESSÉS

La mise à disposition de données a longtemps représenté un travail important, les besoins s'étant montrés croissants au fil du temps avec l'évolution de la législation et des politiques publiques en faveur de la biodiversité. Depuis plusieurs années, l'implication de la plateforme régionale SINP Sigogne permet un accès simplifié et adapté à certains publics et usages.

Le schéma de circulation, de diffusion et d'accès aux données relatives aux invertébrés est entièrement calqué sur celui retenu pour le volet floristique avec une diffusion des données à l'échelle de la commune et de la maille carré via le site internet du CBNFC (https://cbnfc-ori.org/) pour l'heure uniquement pour les groupes faunistiques classiquement étudiés ainsi que les mollusques et les papillons de nuit (cela pour des raisons de capacités informatiques). Le passage à Lobelia en janvier 2025 a permis la diffusion de l'ensemble des données.

Les liens avec le SINP régional (Sigogne) permettent depuis plusieurs années l'accès aux données géolocalisées, le CBNFC-ORI étant pour information respectivement chef de file pour la flore et les invertébrés en Franche-Comté.

Portail Lobelia dédié aux invertébrés sur lobelia-invertebres.fr

VALIDATION DES DONNÉES ENTOMOLOGIQUES ET MALACOLOGIQUES

La validité des données des bases du Conservatoire est le fondement du sérieux scientifique de son action, ce d'autant plus depuis que le Conservatoire est reconnu en région comme organisme référent pour Sigogne.

Cela passe par la mise en œuvre de procédures adaptées, facilitées par la structure et les fonctionnalités de la base de données Taxa et prochainement Lobelia.

Actuellement, le taux de traitement et de validation des données est quasi exhaustif puisque seules 484 données relatives à des taxons problématiques n'avaient pas été encore traitées au 30 septembre 2024.

L'appui à des experts et à des comités de validation est à souligner.

SYSTÈME D'INFORMATION DE L'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL (SINP)

Le système d'information sur la nature et les paysages (SINP) est un protocole *« favorisant une synergie entre les acteurs pour la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion des données sur la nature et les paysages »* (circulaire ministérielle du 11 juin 2007). Ce système est à la fois un portail et un protocole.

Parallèlement, un dispositif de diffusion de l'information naturaliste, Sigogne (https://www.sigogne.org/presentation), a été mis en place en Franche-Comté à la demande de l'Etat et de la Région. Initialement porté par le Plateau du patrimoine naturel de la maison de l'environnement de Franche-Comté, il est depuis 2022 directement lié à l'ARB Bourgogne-Franche-Comté.

Cette plateforme de géoservices pour la biodiversité travaille directement avec les différents chefs de file, le CBNFC-ORI étant à la fois membre du conseil d'administration de l'ARB et membre du Comité technique connaissance de la biodiversité.

Les informations centralisées sont directement versées vers le SINP via Sigogne.

R. Itrac-Bruneau

MISSIONS D'APPUI ET D'EXPERTISE

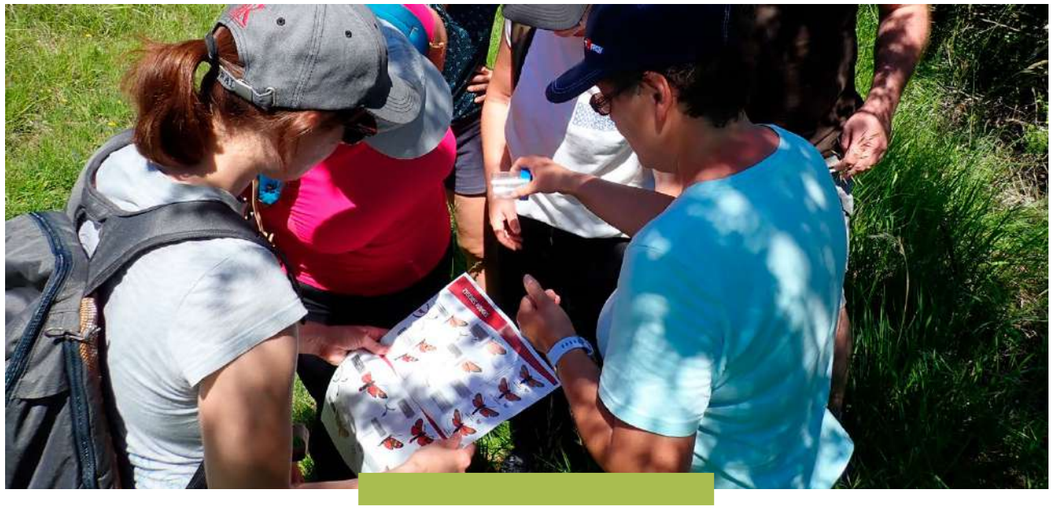
APPUI À L'ÉLABORATION ET À LA MISE EN ŒUVRE DES POLITIQUES PUBLIQUES ET DE LA RÉGLEMENTATION AUX ÉCHELLES TERRITORIALE, NATIONALE ET EUROPÉENNE

Dans le cadre de la mission d'expertise auprès des pouvoirs publics qu'il s'est fixée, le Conservatoire apporte un appui technique au ministère chargé de la protection de la nature et à ses services déconcentrés pour la mise en œuvre des politiques communautaires et nationales de conservation de la faune invertébrée (élaboration de mesures de protection réglementaires, expertises ponctuelles et appui technique aux services de police de la nature, instance de contre-expertise lorsque des études locales s'opposent ou ne sont pas conclusives…). C'est dans ce cadre que l'ORI est amené à accompagner les services de l'Etat et de la Région dans leurs missions relatives à la préservation de l'environnement

APPUI AUX ACTIVITÉS DES GESTIONNAIRES D'ESPACES ET AUX COLLECTIVITÉS TERRITORIALES ET LOCALES

Le Conservatoire a pour objet statutaire d'intervenir en appui expert aux gestionnaires d'espaces, principalement en tant que conseiller méthodologique, pour le suivi et la gestion des espèces animales invertébrées, ceci afin de mieux répondre à leurs besoins pour une meilleure prise en compte de la biodiversité animale invertébrée.

En ce sens, de nombreux partenariats sont établis avec un très large panel de structures (départements, parcs naturels, communautés d'agglomération, communautés de communes, Adème, fédérations de chasse, SNCF, associations locales…).



J. Ryelandt

PARTAGE DES CONNAISSANCES, FORMATION, COMMUNICATION ET ÉDUCATION DU PUBLIC

Les missions de communication ont connu un essor notable avec la mise en place effective d'un poste de chargée de communication. Depuis 2017, ce volet a de fait été amélioré de manière très significative, l'ORI ayant de fait beaucoup gagné en visibilité.

Les actions de communication engagées par le CBNFC-ORI portent de manière régulière sur les volets flore et faune, le lien entre ces deux compartiments biologiques étant particulièrement affirmé, et les stratégies d'intervention engagées souvent très comparables.

Formation malacologique - J. Ryelandt

INFORMATION ET ÉDUCATION DU PUBLIC DANS LE DOMAINE DES INVERTÉBRÉS

VIA NOTAMMENT UN SITE INTERNET

Le Conservatoire a très tôt réalisé un site Internet. Dès 2005, il proposait des informations sur le Conservatoire et le téléchargement de rapports et de documents. En 2006, il s'est enrichi d'un module interactif permettant au public de participer à des inventaires floristiques.

Depuis 2007, le public peut également avoir directement accès à la carte de répartition connue de l'ensemble des espèces végétales de Franche-Comté et générer la liste des espèces présentes sur une commune donnée. Enfin, il a réalisé, pour les besoins relatifs à la conservation des espèces végétales menacées ou à la lutte contre les espèces végétales envahissantes, des supports sur papier (fiches de porter-à-connaissance, plaquettes, cartes de reconnaissance).

Cette démarche s'est étendue en 2012 au volet invertébré afin de faire connaître au plus grand nombre les enjeux entomologiques régionaux.

PARTICIPATION ET/OU MISE EN PLACE DE FORMATIONS SUR LA THÉMATIQUE DES ESPÈCES D'INVERTÉBRÉS

La formation des entomologistes bénévoles et professionnels est un impératif pour les motiver, les orienter dans leurs recherches et améliorer leurs connaissances et leurs compétences. Dans une volonté d'assurer la formation d'un public spécialisé aux méthodes et à la pratique de l'entomologie, tout en mobilisant la communauté des entomologistes, l'ORI a proposé au fil du temps plusieurs formations.

PARTICIPATION AUX ACTIONS DE VULGARISATION DES CONNAISSANCES

Les centres permanents d'initiatives pour l'environnement, l'Etat, des collectivités et d'autres associations requièrent parfois les services du Conservatoire pour communiquer auprès du grand public sur des problématiques en lien avec la faune invertébrée, en rapport avec leurs propres actions et politiques. Le Conservatoire intervient ou fournit alors les informations pour alimenter ces démarches.

Il importe par ailleurs pour l'ORI d'être en capacité d'assurer la communication d'informations pertinentes et scientifiquement exactes dans une communication plus globale sur l'environnement.

A titre d'illustration, de nombreuses actions sont conduites en ce sens : opérations de sciences participatives, interventions dans les médias, réalisation de posters, création d'outils pédagogiques, expositions, conférences, films, organisation d'événements grands publics…

Support pédagogique « Enquête escargots » - J. Amiotte-Suchet

GESTION D'UN FONDS DOCUMENTAIRE

Les missions du Conservatoire nécessitent pour être mises en œuvre de disposer d'un fonds documentaire comportant un maximum d'ouvrages de référence (faunes, etc.) et d'ouvrages (livres, rapports d'études…) contenant des données relatives à la faune invertébrée du territoire d'agrément. Ce fonds doit être référencé dans une base de données qui permette son exploitation et régulièrement complété (nouveaux ouvrages, périodiques…).

Le conservatoire dispose déjà d'un beau fonds documentaire, constitué pour l'essentiel par l'OPIE Franche-Comté dont le référencement se poursuit régulièrement.

PARTIE 2

PROJET STRATÉGIQUE

VOLET RELATIF À LA FAUNE INVERTÉBRÉE

PÉRIODE 2026-2035

PROJET SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

CONTEXTE

Le projet scientifique a été défini par l'équipe du CBNFC-ORI en tenant compte des attendus liés à la déclinaison des plans régionaux d'action en faveur des invertébrés menacés (PRA papillons de jour et PRA libellules directement issus des PNA correspondants), de la nécessité de pérenniser les axes essentiels établis durant les 24 années de fonctionnement antérieur de l'ORI, de la volonté de développer de nouvelles actions, mais également en intégrant les besoins exprimés par les partenaires du CBN.

Il importe ici de souligner que si le territoire d'agrément du futur CBNBFC-ORI porte sur la Bourgogne-Franche-Comté pour les volets flore et habitats, seule la Franche-Comté est concernée pour le volet invertébrés car les actions relatives à la connaissance, la conservation et la sensibilisation à ce groupe taxonomique sont portées par la Société d'Histoire naturelle d'Autun (SHNA) en Bourgogne, structure avec laquelle le CBNFC-ORI échange depuis plusieurs années déjà, ceci afin de coordonner certaines actions en commun dont l'animation conjointe des plans d'action.

Par ailleurs, le rapprochement de l'ORI avec le CBNFC en 2011, jusqu'alors porté par l'Office pour les Insectes et leur Environnement de Franche-Comté (OPIE FC), s'était déjà à l'époque appuyé sur le constat de pratiques très voisines, voire similaires, de l'utilisation d'outils communs (comme une base de données partagée) et d'objectifs identiques ou voisins pour les 5 principales missions des CBN.

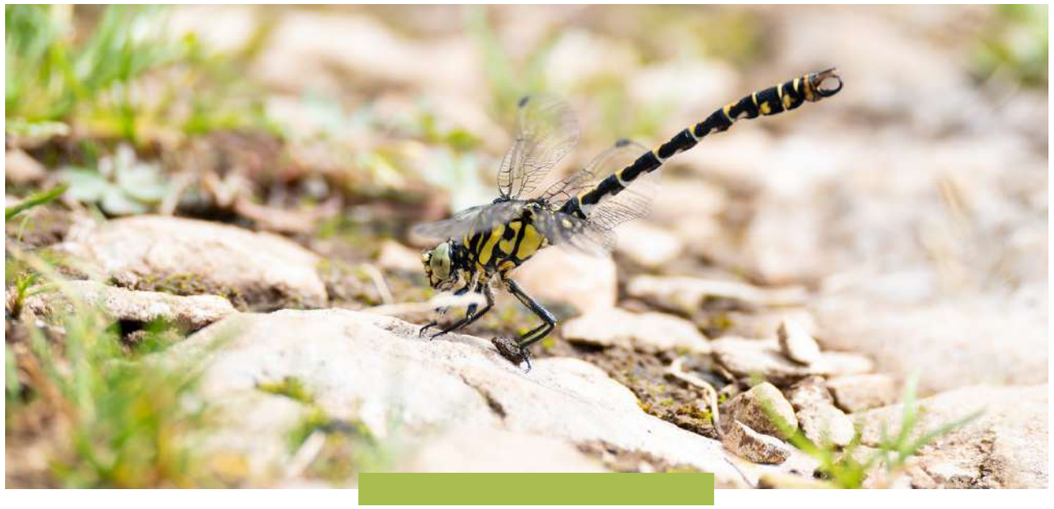
C'est dans cet état d'esprit que se sont développées entre 2011 et 2024 les actions liées à l'étude des invertébrés, avec une volonté de mutualisation et de partage des moyens et des pratiques.

Face à ce constat, certains axes ne seront ici présentés que de façon succincte non pas parce que les obligations liées à la demande d'agrément ne portent que sur le volet botanique, mais de façon plus pragmatique parce que certains axes sont déjà de fait très orientés par cette mutualisation (gestion, saisie & diffusion des données ; communication & sensibilisation ...).

Pour ces axes, il est ainsi possible de se reporter aux éléments présentés pour la flore et les habitats pour bénéficier d'un aperçu plus détaillé des actions visées.

> ***Comme pour le volet botanique, les actions à conduire au cours des dix ans à venir sont donc globalement déclinées selon les cinq missions d'intérêt général fixées par le Décret n° 2021-762 du 14 juin 2021 relatif aux conservatoires botaniques nationaux, par ailleurs reprises en interne pour le volet relatif aux invertébrés.***

Afin de ne pas amener trop de lourdeur et de redondance dans le document, les niveaux d'intervention principaux seront conservés sans nécessairement entrer dans les sous-actions, cela étant également imputable à des moyens mobilisables globalement moindres pour le champ des invertébrés.



Onychogomphus forcipatus - C. Degabriel

1. DÉVELOPPEMENT DE LA CONNAISSANCE SUR LA FAUNE INVERTÉBRÉE ET SES HABITATS, AUX ÉCHELLES TERRITORIALES, NATIONALES ET BIOGÉOGRAPHIQUES

1.1. INVENTAIRE, CARTOGRAPHIE ET SURVEILLANCE DE LA FAUNE INVERTÉBRÉE SAUVAGE ET SES HABITATS

1.1.1. Animation d'un réseau de correspondants sur la connaissance de la faune invertébrée et ses habitats en Franche-Comté

Concernant la faune invertébrée, la structuration des bénévoles spécialisés en entomologie et dans l'étude des autres groupes invertébrés s'est historiquement articulée en Franche-Comté autour de deux associations naturalistes, à savoir le Comité de liaison pour les recherches éco-faunistiques du Jura (CLERJ) fondé en 1968 et l'Office pour les Insectes et leur environnement de Franche-Comté (OPIE FC) fondé en 1993.

À sa dissolution au début des années 2000, le CLERJ cédera d'ailleurs ses actifs et sa documentation à l'OPIE FC. Si à ce jour l'OPIE FC est reconnu comme structure bénévole de référence regroupant le plus de spécialistes en invertébrés et dont la vocation est de fédérer au maximum les entomologistes amateurs, il n'en demeure pas moins que le réseau de correspondants bénévoles s'est très largement étoffé au cours des 15 dernières années, en partie d'ailleurs grâce à l'impulsion induite par la publication de plusieurs atlas régionaux.

Force est de constater que le nombre d'observateurs bénévoles n'a fait que croître au fil du temps, certains étant adhérents au sein de diverses associations naturalistes (LPO par exemple), d'autres non affiliés, et ce avec des niveaux de contribution variant de quelques données à plusieurs milliers d'observations

annuelles. Ce constat général peut par ailleurs être formulé pour les professionnels, avec une montée en compétence enregistrée au sein de nombreuses structures par comparaison à la situation du début des années 2000.

> ***Le développement d'outils modernes de saisie, la mise en œuvre d'actions de sensibilisation et de formation, ou encore l'émergence de réseaux d'échange expliquent en majeure partie ces résultats positifs.***

Dans une volonté de n'écarter aucune contribution, le CBNFC-ORI s'est depuis toujours soucié de maintenir des échanges réguliers avec l'OPIE FC (une convention de partenariat liant d'ailleurs ces deux structures), mais a également cherché à valoriser les productions des différents observateurs régionaux.

L'animation de ces réseaux passe donc par des échanges réguliers afin de maintenir cette dynamique, sans pour autant se substituer aux initiatives des bénévoles, voire d'inciter à des actions conjointes. La mise en œuvre de groupes de travail thématiques, comme le groupe papillons de nuit de Franche-Comté regroupant des observateurs de tous horizons et au sein duquel le CBNFC-ORI est impliqué, illustre d'ailleurs cette volonté.

Concrètement, l'animation du réseau d'observateurs passe par la poursuite ou la mise en place des actions suivantes :

- **Organiser la remontée d'informations**, en lien notamment avec les activités de l'OPIE Franche-Comté, partenaire privilégié du CBNFC-ORI en matière de connaissance de l'entomofaune comtoise, mais aussi auprès d'autres structures naturalistes. Encourager la remontée des données via la tenue de diverses formations dématérialisées (visio-conférence, webinaire) dédiées à l'utilisation des outils de saisie et de centralisation des données (Lobelia).
- **Fournir les documents et encadrer les observateurs** en réponse à leurs sollicitations.
- **Aider à la détermination**.
- **Orienter les prospections**.
- **Faciliter la montée en compétence** en organisant ou facilitant la tenue de rencontres sur le terrain (sorties sur diverses thématiques entomologiques) réparties dans l'espace et le temps sur le territoire de la Franche-Comté et dont la publicité sera réalisée avec les outils de communication du CBN et de l'Opie-Franche-Comté, ainsi qu'à travers les réseaux bénévoles et professionnels existants. Le nombre de sorties organisées pour chacune des thématiques sera bien sûr lié aux nombres de salariés impliqués dans chacune d'entre elles.

OBJECTIF

✓ *Maintien a minima des actions déjà engagées avec volonté de mise en œuvre de nouvelles activités notamment autour des thématiques de formation, cela en fonction des moyens mobilisables.*

INDICATEURS

✓ *Nombre de formations, de sorties et d'ateliers réalisés.*

✓ *Nombre de participants.*

1.1.2. Inventaire de la faune invertébrée sauvage et de ses habitats en Franche-Comté dans le cadre de l'Inventaire du patrimoine naturel

Impliqué de longue date, dans les faits depuis ses débuts, dans cette mission d'inventaire, l'ORI a dans un premier organisé des opérations de collecte des informations déjà existantes avant de favoriser la tenue d'inventaires permanents visant actualiser régulièrement l'état des lieux de la connaissance de la faune invertébrée. Selon la disponibilité en spécialistes, les compétences internes, l'existence de programmes nationaux ou encore les possibilités de prise en compte des enjeux faunistiques liés (listes rouges, programmes d'action ...), ces inventaires se sont ainsi portés au fil du temps sur divers groupes taxonomiques avec pour objectifs principaux de pouvoir disposer d'éléments d'appréciation fiables de l'occupation spatiale des espèces concernées et d'en cerner le cas échéant les dynamiques évolutives.

Selon les groupes retenus, la pression de prospection peut être scindée en deux catégories à savoir les groupes classiquement étudiés pour lesquels le niveau de connaissance et son actualisation restent satisfaisants à très satisfaisants (rhopalocères, odonates, orthoptères) et les groupes considérés comme méconnus pour lesquels la marge de progression reste significative.

Rhopalocères, odonates et orthoptères

Tous trois étudiés depuis le début des années 2000 via la mise en œuvre d'un protocole dédié d'inventaire par mailles, ces groupes taxonomiques font l'objet de recherches annuelles visant à combler les lacunes et maintenir un niveau de connaissance suffisant.

L'obsolescence de la donnée fixée à 20 ans implique de fait une actualisation régulière pour laquelle non seulement les personnels du CBNFC-ORI sont mobilisés, mais également le réseau d'observateurs bénévoles ou professionnels, ces groupes étant globalement abordables pour un public varié.

C'est d'ailleurs grâce à cette forte mobilisation qu'ont pu être édités (ou actualisés) des atlas pour la Franche-Comté et/ou la région.

Comme souligné, bien que de nombreuses sources de données viennent alimenter l'inventaire de ces groupes taxonomiques (inventaires bénévoles, études de sites, suivis...), il apparaît toutefois nécessaire de conduire des recherches de terrain

Orthoptère observant un entomologiste sur le terrain - J. Ryelandt

dûment encadrées de façon à garantir une répartition régulière des inventaires et veiller à l'obtention d'une vision fiable de la distribution des taxons.

À l'instar des trachéophytes, la méthodologie retenue repose sur l'utilisation de mailles carrées Lambert 93 de 25 km^2. La définition du nombre de taxons minimal visé est quant à elle basée sur la probabilité de présence des espèces qualifiées de communes et largement répandues qui se trouvent en théorie sur l'ensemble du territoire.

OBJECTIF

✓ *Maintien d'un niveau de connaissance satisfaisant et actualisé de la répartition et de la fréquence des taxons sur au moins 50% des mailles et dans l'idéal sur 75%.*

INDICATEUR

✓ *Nombre total de données produites au cours de la période 2026-2036, nombre de mailles jugées comme étant bien renseignées.*

De nombreuses espèces de papillons de jour et de libellules étant concernées par les déclinaisons régionales des deux PNA en cours, un lien doit être fait avec ces programmes qui intègrent des actions spécifiques d'acquisition de connaissance avec notamment une fiche action qui vise à **améliorer la connaissance sur la répartition et l'état de conservation des espèces prioritaires.**

La répartition de ces espèces sur le territoire est en effet en constante mobilité. Malgré les efforts de prospection, notamment dans le cadre de la dynamique d'atlas (inventaire permanent), la répartition de certaines espèces discrètes reste encore imparfaitement connue à l'échelle de l'ensemble du territoire régional. Des campagnes d'inventaires ciblées sur ces taxons doivent donc être menées pour affiner la connaissance et mieux cibler les secteurs à enjeux. D'autres espèces sont en revanche mieux connues mais leur statut menacé nécessite de maintenir une veille régulière des stations.

L'amélioration des connaissances pourra prendre la forme des actions suivantes :

- **poursuite des bilans stationnels** pour les espèces les plus menacées du territoire. Cette démarche consiste à réaliser des prospections ciblées dans les stations connues de présence actuelle ou historique afin d'évaluer l'état de conservation de la population et de son habitat, d'y recenser les menaces avérées et les atteintes potentielles et de formuler des préconisations de gestion. Ces bilans pourront ensuite être diffusés aux organismes gestionnaires d'espaces naturels identifiés dans le but d'améliorer la prise en compte des populations dans les plans de gestion ;
- **évaluation de l'état de conservatio**n des populations franc-comtoises ;
- **recherche de nouveaux sites de reproduction** dans les habitats favorables. La cartographie des habitats et des plantes-hôtes compilée par le CBN sur son territoire d'expertise est une ressource utilisable pour identifier les secteurs à prospecter.

INDICATEURS

✓ *Nombre d'espèces ayant bénéficié d'un bilan stationnel.*

✓ *Nombre de nouveaux sites de reproduction identifiées.*

Groupes d'invertébrés méconnus

Face à l'immense ampleur de la tâche à accomplir (plus de 11 000 taxons répertoriés en Franche-Comté et raisonnablement au moins encore autant potentiellement présents et à découvrir), il est à ce stade illusoire de chercher à établir une stratégie d'inventaire homogène pour l'ensemble des groupes faunistiques concernés.

En effet, selon les groupes, la disponibilité en experts régionaux et/ou nationaux apparaît très faible, et seuls des programmes dûment ciblés et faisant l'objet de moyens spécifiques sont en mesure de répondre à un objectif d'acquisition de données pouvant ensuite assurer une évaluation des statuts.

Pour autant, il importe de poursuivre et d'accroître la prise en compte de ces groupes méconnus qui constituent des pans majeurs de la biodiversité. Le premier enjeu repose donc

surtout sur une connaissance qualitative, ces inventaires permettant avant tout d'ébaucher, consolider, stabiliser ou établir les listes d'espèces, régionales ou départementales. Selon les groupes, même s'il est parfois complexe de générer une image fiable de l'aire de présence des espèces et donc de leur indice de rareté en un laps de temps de moins de 10 ans, il n'en demeure pas moins que la bancarisation des données demeure fondamentale. Face à l'absence de stratégie ou de méthodologie d'inventaire réelles, l'acquisition de données même opportunistes est donc à rechercher afin d'améliorer la connaissance générale des invertébrés en région et de fait consolider le catalogue régional.

Deux approches se dégagent ainsi finalement, avec d'un côté les groupes pour lesquels le niveau de connaissance actuel et la disponibilité en spécialistes autorise la recherche d'une couverture géographique basée sur l'inventaire par mailles 10 km × 10 km ou par unités paysagères. C'est ici le cas par exemple pour les papillons de nuit, les mollusques, les coléoptères saproxyliques, les syrphes, ou encore les punaises pour lesquels des inventaires sont déjà en cours depuis plusieurs années.

Et d'autre part des groupes très fortement lacunaires pour lesquels la connaissance est encore bien trop fragmentaire à ce jour pour espérer raisonnablement avoir la capacité de mettre en œuvre des inventaires systématisés orientés sur une stratégie d'échantillonnage homogène. Sont ici concernés de nombreux ordres ou familles au sein desquels la taxonomie est complexe, le nombre d'experts compétents limité et le tissu bénévole clairsemé.

Dans ce cadre, il convient de faire preuve d'un relatif opportunisme et de collecter un maximum d'informations, sans oublier les possibilités liées à des inventaires de sites à fort potentiel, comme les réserves par exemple.

INDICATEUR

- ✓ *Nombre total de données produites au cours de la période 2026-2036, liste et nombre des sites spécifiquement inventoriés.*

1.1.3. Inventaires de la faune invertébrée et ses habitats ciblés sur des secteurs spécifiques ou pour des besoins particuliers, notamment les atlas de la biodiversité

Le conservatoire poursuivra dans les années à venir les actions d'acquisition de connaissances conduites sur divers sites ou secteurs géographiques identifiés pour des besoins particuliers.

Parmi les principaux axes déployés à ce jour et qui perdureront immanquablement dans un futur proche, nous pouvons mettre en avant la participation ou la contribution à l'inventaire et la mise à jour des ZNIEFF de Bourgogne Franche-Comté, l'inventaire des ENS (espaces naturels sensibles), les inventaires de sites N2000, ou encore les inventaires de sites remarquables comme les réserves ou les arrêtés de protection d'habitats naturels.

Une mention particulière peut être évoquée pour la participation aux atlas de la biodiversité (ABC/ABI) qui connaît actuellement une nette croissance.

INDICATEUR

- ✓ *Nombre de sites inventoriés.*

Isognomostoma isognomostomos - J. Ryelandt

1.1.4. Suivi de l'évolution de la faune invertébrée ainsi que des espèces et habitats d'intérêt communautaire

Le conservatoire peut être spécifiquement sollicité dans le cadre du suivi des espèces d'invertébrés Natura 2000. Force est toutefois de constater qu'à ce jour l'implication de notre structure en la matière reste relativement limitée.

On constate cependant une volonté de systématiser ces suivis (voir axes 2 et 3), et de les élargir à d'autres taxons. C'est en particulier le cas du suivi temporel des espèces de rhopalocères de France (STERF), qui a vocation à être normalisé en région (voir axe 2).

> *Les déclinaisons régionales des PNA papillons de jour et libellules prévoient par ailleurs des actions ciblées sur le suivi des espèces menacées en région avec une fiche action qui vise à* **poursuivre et mettre en place des suivis des populations des espèces prioritaires.**

L'élaboration de protocoles de suivis d'espèces, et plus particulièrement des espèces menacées, est en effet une priorité pour suivre l'évolution des populations à travers le temps et ajuster la gestion des stations qui les abritent. Dans le cadre de la mise en œuvre des deux PRA, des actions spécifiques sont ainsi prévues afin de mettre en place des suivis et de poursuivre ceux déjà existants.

En Bourgogne-Franche-Comté, les populations de certaines espèces de papillons de jour et de libellules sont suivies localement (depuis plus ou moins longtemps). Mais les suivis manquent pour bon nombre d'espèces patrimoniales.

De plus, les suivis actuellement menés ont parfois été déployés au gré des opportunités locales et la réflexion n'a pas forcément été portée à l'échelle régionale.

OBJECTIFS

Les actions déployées pourront porter sur :

- ✓ *La définition d'une stratégie régionale de sélection des espèces nécessitant la mise en place de protocoles de suivis, notamment en raison du nombre important d'espèces prioritaires .*
- ✓ *L'élaboration et mise à disposition de protocoles de suivis standardisés des papillons de jour et des libellules (en s'appuyant prioritairement sur les réflexions conduites dans le cadre du PNA) .*
- ✓ *La compilation des suivis déjà mis en œuvre en Franche-Comté.*
- ✓ *L'animation du groupe de travail sur les suivis d'espèces prioritaires.*

INDICATEURS

- ✓ *Nombre d'espèces bénéficiant d'un protocole.*
- ✓ *Nombre d'espèces pour lesquelles des suivis sont menés.*
- ✓ *Nombre de sites suivis.*

1.2. PRODUCTION DE STRATÉGIES, DE MÉTHODES ET PROTOCOLES

En dehors de quelques échanges avec l'opérateur national en charge de la coordination des plans nationaux en cours (libellules & papillons de jour), le conservatoire reste à ce jour assez peu impliqué dans ces aspects, le volet relatif aux invertébrés accusant un net retard par comparaison à celui traitant de la flore et des habitats. Basé pour l'essentiel sur des initiatives nationales, cet axe est à ce jour peu exploré mais le CBNBFC-ORI pourra être amené à répondre à diverses sollicitations et participer à des groupes de réflexion.

> *Ces lacunes ont particulièrement été soulevées lors de la rédaction des déclinaisons régionales des deux PNA en cours en région (papillons de jour & libellules) et des fiches action traitent plus spécifiquement de ce sujet et visent à* **contribuer à l'élaboration de méthodes d'évaluation de l'état de conservation des espèces prioritaires.**

L'évaluation de l'état de conservation des populations est en effet un élément indispensable à connaître pour évaluer les tendances d'évolution futures des espèces. Si des méthodes d'évaluation existent pour certains taxons en France, elles concernent surtout les espèces inscrites aux annexes de la Directive Habitats-Faune-Flore, et s'appliquent à l'échelle nationale ou de domaines biogéographiques.

Un travail de compilation des méthodes existantes (analyse bibliographique) doit donc être mené dans un premier temps afin de dresser la liste des espèces qui en bénéficient, en partenariat avec la structure animatrice des PNA (Opie) et/ou du MNHN. Par la suite, des méthodes d'évaluation de l'état de conservation pour les espèces régionales qui n'en sont pas déjà dotées devront être définies. Pour cela, ces méthodes doivent agréger et combiner les résultats de protocoles de suivis, pour pouvoir renseigner sur la dynamique des populations, mais aussi des éléments collectés sur d'autres paramètres permettant de renseigner sur la qualité des habitats de reproduction, la connectivité entre les stations ou encore les pressions observées. Les espèces ciblées par cette action devront ensuite être évaluées sur la base des méthodes proposées.

Compte-tenu de l'importance de cette action dans le rapportage de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore », une méthodologie solide, et si possible nationale, est recommandée. C'est pourquoi le CBN, tout comme d'autres animateurs de déclinaisons régionales, est dans l'attente de l'Opie et/ou du MNHN pour fournir les éléments nécessaires à

la bonne conduite de cette action, à minima pour les espèces inscrites aux annexes de la DHFF.

OBJECTIFS

- ✓ *Participer aux échanges avec l'OPIE et/ou le MNHN.*
- ✓ *Dresser le bilan des actions régionales en cours.*

INDICATEURS

- ✓ *Nombre d'espèces pour lesquelles une méthode d'évaluation de l'état de conservation a été proposée.*
- ✓ *Nombre d'espèces pour lesquelles une évaluation de l'état de conservation a été réalisée.*

1.3. AMÉLIORATION ET STRUCTURATION DES CONNAISSANCES NOTAMMENT DANS UN CADRE DE RECHERCHE

1.3.1. Mise en œuvre de programmes de recherche en vue d'une amélioration des connaissances (biologie des espèces, écologie fonctionnelle, outils moléculaires) et de la surveillance (changements globaux), sur la conservation de la faune invertébrée et ses habitats

Au cours des dernières années, le CBNFC-ORI a surtout été impliqué sur ce volet dans la participation à des programmes de recherche traitant de la conservation et de la connaissance des invertébrés menacés.

La conduite d'un travail de thèse portant sur 4 espèces de papillons de jours prioritaires liées aux tourbières et zones humides connexes a notamment mobilisé le personnel de l'ORI. Les liens avec le monde de la recherche apparaissent fondamentaux et sont d'ailleurs repris dans les fiches action des différents plans régionaux via l'action « **Poursuivre ou engager des études scientifiques ciblées sur la biologie, l'écologie ou le fonctionnement métapopulationnel des espèces prioritaires** ».

La connaissance sur les traits de vie de plusieurs espèces inscrites aux PRA demeure encore incomplète. Or, certains paramètres sont essentiels à connaître pour entreprendre une gestion efficace des stations où les espèces sont présentes. Ces lacunes peuvent concerner la biologie, l'écologie ou le fonctionnement métapopulationnel des espèces.

Prélèvements sur le terrain - R. Itrac-Bruneau

Au cours des précédentes années, le CBN a déjà été impliqué dans plusieurs programmes scientifiques de portée régionale ou nationale, en partenariat avec des acteurs de la recherche et des gestionnaires d'espaces naturels : étude génétique dans le cadre du programme « Des ailes pour les tourbières » portant sur 4 papillons de tourbières, étude génétique sur l'apollon (en cours), application du protocole d'étude des fourmis-hôtes des papillons du genre *Phengaris*, étude sur la biologie et l'écologie régionale de plusieurs papillons de jour hautement menacés (fadet des tourbières et mélibée), participation au Comité de pilotage du projet de réintroduction du fadet des tourbières dans la RNN de Remoray…

Les études scientifiques telles que celles précitées seront encouragées et poursuivies en fonction des opportunités et des besoins identifiés.

INDICATEURS

- ✓ *Nombre d'études engagées.*
- ✓ *Nombre de rapports produits ou de publications (articles) rédigées.*
- ✓ *Nombre d'espèces pour lesquelles une étude a été menée.*

Concernant ce volet, un second axe portant sur la **poursuite des partenariats scientifiques et techniques existants et le développement de nouveaux partenariats à différentes échelles de travail** peut être également mis en avant :

Niveau national

Le CBN travaille en partenariat avec l'Office pour les insectes et leur environnement (Opie) et le MNHN-SPN sur différentes thématiques (connaissance et conservation notamment). Ces partenariats essentiels pour la bonne conduite d'une part importante de nos missions seront maintenus et consolidés. Enfin, selon les sujets, la participation sur sollicitation à des réseaux thématiques nationaux sera réfléchie.

INDICATEURS

- ✓ *Nombre de réunions organisées.*
- ✓ *Nombre de réseaux thématiques auxquels le CBN a participé.*

Niveau interrégional

Entre 2013 et 2018, le CBN a notamment été impliqué dans la participation et la mise en œuvre de journées d'échanges annuelles impliquant les animateurs des déclinaisons du quart Nord-Est de la France (ex-régions Bourgogne, Champagne-Ardenne, Lorraine et Alsace). Ces journées sont l'occasion pour chaque structure de présenter l'état d'avancement de ses connaissances, des résultats d'études pouvant intéresser les autres régions et de développer ensemble des projets communs. Après plusieurs années, ces journées d'échanges se sont interrompues, bien que plébiscitées par les protagonistes.

La reprise de ces échanges pourrait être envisagée d'ici la fin de la mise en œuvre des déclinaisons régionales (2030) afin de relancer la dynamique qui existait autrefois.

En fonction des opportunités (financières et techniques notamment) et des besoins, un travail collaboratif avec nos homologues suisses pourra également être envisagé.

INDICATEUR

- ✓ *Nombre de rencontres organisées ou pour lesquelles le CBN a participé.*

Niveau régional

Afin de mener à bien ses missions, le CBN travaille en partenariat avec l'ensemble des structures gestionnaires opérant en Franche-Comté : Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté, gestionnaires de RNN/RNR, animateurs de sites Natura 2000, PNR, EPAGE…

Le CBN s'implique également dans les programmes régionaux, en participant notamment aux Comités de pilotage ou en se tenant régulièrement informé de l'avancée des programmes (Plan régional d'actions en faveur des tourbières, programme Pelouses, landes et milieux associés de Bourgogne-Franche-Comté, programme Life Climat tourbières du Jura, futur programme Life Climat tourbières du massif vosgien…). Le CBN a également intégré le Comité de pilotage du programme de réintroduction du fadet des tourbières dans la RNN de Remoray.

Le CBN est également à l'initiative de la mise en place d'un Groupe de travail régional relatif aux suivis d'espèces menacées (papillons de jour et libellules).

L'ensemble de ces participations seront maintenues. L'organisation d'autres Groupes de travail régionaux sera évaluée en fonction des demandes et des opportunités, notamment en lien avec l'animation des PRA.

INDICATEUR

- ✓ *Document d'évaluation à l'issue des plans.*

1.4. GESTION DES COLLECTIONS ET DES FONDS DOCUMENTAIRES

1.4.1. Gestion d'une collection de référence franc -comtoise pour les invertébrés

Des espaces de collection sont prévus dans les futurs locaux du siège du CBNBFC-ORI, dont une salle dédiée à l'accueil et la conservation d'une collection de référence de la faune invertébrée.

Ayant par ailleurs vocation à servir de support à la formation du public naturaliste, cette collection porte pour l'heure essentiellement sur les groupes classiquement étudiés, mais la diversification des champs taxonomiques abordés peut conduire à la multiplication des échantillons stockés, l'objectif étant de constituer une collection exploitable non pas en tant que collection patrimoniale (aspect par ailleurs géré par les muséums), mais bien en tant que collection de référence et outil.

OBJECTIF

✓ *S'attacher à constituer et entretenir une collection de référence.*

INDICATEUR

✓ *Nombre de cartons entomologiques et échantillons intégrés dans la collection.*

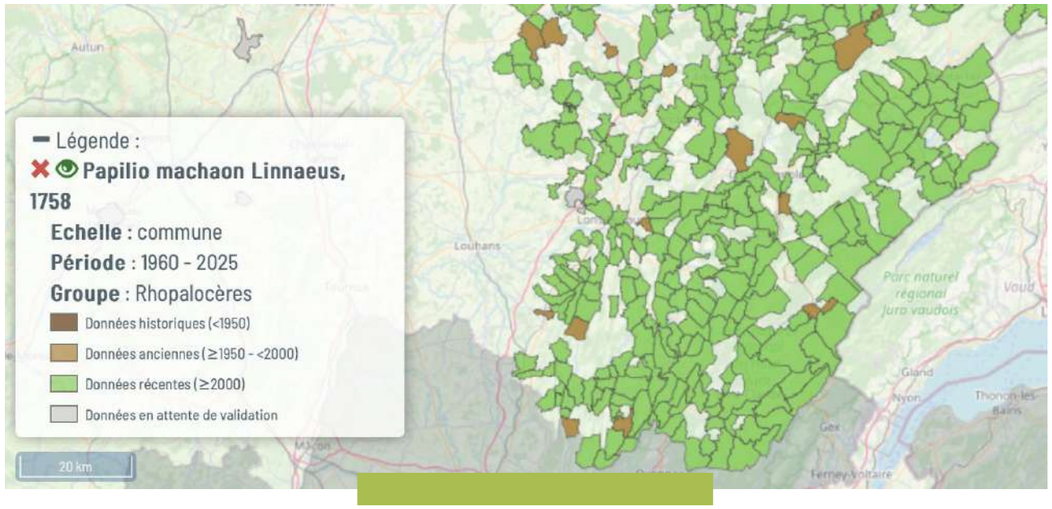
1.4.2. Gestion pérenne d'un fonds documentaire et iconographique

Les orientations générales relatives à cet axe peuvent être consultées au volet flore en raison des grandes similarités et convergences dans les approches.

1.4.3. Conservation d'herbiers ou de fonds documentaires historiques d'intérêt territorial, national et international

Cette action étant déjà assurée par plusieurs organismes régionaux (muséums), elle ne n'a donc pas vocation à être conduite par le conservatoire. Pour autant, des échanges avec ces structures peuvent être établis afin de valoriser le patrimoine qu'elles détiennent.

Collections du CBNFC-ORI - M. Fouché



2. GESTION, DIFFUSION ET VALORISATION DE DONNÉES SUR LA FAUNE INVERTÉBRÉE

Les opérations de gestion, diffusion et valorisation des données ont toujours été réfléchies en interne selon une volonté d'optimisation des moyens et dans le respect des obligations nationales liées au SINP, sans distinction entre les volets faunistiques et floristiques.

En ce sens, les actions engagées ou à venir impliquent de manière globale ces deux pans taxonomiques. Les éléments généraux liés à cet axe peuvent ainsi être repris du chapitre de présentation rédigé pour la flore et les habitats, seules les spécificités relatives à la faune invertébrée sont exposées ci-après.

2.1 GOUVERNANCE ET DÉVELOPPEMENT D'OUTILS

2.1.1. Participation aux instances stratégiques et techniques pour la mise en place du Système d'information sur la biodiversité et les plateformes nationale et régionales du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel

Dans le cadre de la déclinaison régionale du SINP au travers la plateforme Sigogne, le CBNFC-ORI est amené en tant que chef de file pour les invertébrés pour la Franche-Comté à gérer la centralisation des données produites, à en assurer la validation scientifique et le transfert, tout en veillant à leur conformité technique (respect des champs obligatoires notamment).

Le futur CBNBFC-ORI souhaite poursuivre ce rôle de chef de file pour le territoire comtois.

2.1.2. Contribution à l'animation et à l'administration des plateformes régionales du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel

Le CBNBFC-ORI souhaite poursuivre son implication au sein du conseil d'administration de l'ARB et comme membre du Comité technique connaissance de la biodiversité. Il importe ici de rappeler la volonté de notre structure de veiller au respect des obligations nationales en matière de diffusion de la donnée (OpenData), tout en ne portant pas atteinte à la conservation des espèces menacées (liste d'espèces sensibles avec restriction de la diffusion de l'information).

2.1.3. Développement et gestion d'un système d'information sur la faune invertébrée notamment pour répondre aux besoins du Système d'information sur la biodiversité et du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel

Le système d'information historique du CBNFC-ORI, Taxa, a été abandonné en 2024 au profit du système collectif Lobelia. À l'origine spécifiquement dédié à la flore et aux habitats, l'outil a fait l'objet d'importants développements afin répondre aux besoins du futur CBNBFC-ORI en matière de gestion des données liées aux invertébrés. Un portail spécifique a en ce sens vu le jour et est désormais opérationnel.

Parmi les avancées notables, il est dorénavant possible de consulter l'ensemble des cartographies régionales pour toutes les espèces répertoriées en Franche-Comté alors que les capacités techniques limitaient la restitution jusqu'alors à une seule partie des groupes taxonomiques. Autre point majeur, la liaison entre la donnée et sa cartographie est aujourd'hui pleinement opérationnelle et possible en temps réel via un module cartographique nettement plus efficace.

2.1.4. Développement d'applications spécifiques pour la collecte, la gestion, la validation ou la diffusion des informations

L'exploitation de l'application de saisie mobile Lobelia permet une saisie de terrain selon des modalités qui n'étaient jusqu'alors pas exploitables sous l'ancien système de gestion Taxa. Cela devrait aboutir à une meilleure qualité de la donnée, notamment auprès du réseau d'observateurs bénévoles, en incitant au pointage précis des observations. Ce gain de précision est fondamental, tout particulièrement pour les espèces menacées faisant l'objet de plans de conservation et pour lesquelles la transmission de données fiables permet ensuite une meilleure prise en compte dans le cadre d'opérations de gestion et/ou de restauration.

2.1.5. Conception de dispositifs de contrôle et de validation scientifique des données

Le déploiement de dispositifs de contrôle automatisés des données est envisageable mais sera conditionné par le temps mobilisable par les développeurs et le niveau de priorité affecté à d'autres développements. À ce jour, le bornage phénologique était utilisé pour détecter les données dont la précocité ou la tardivité amenaient à débat, mais ce dispositif n'a pas pu faire l'objet d'une migration dans Lobelia.

2.2. GESTION ET VALIDATION DE DONNÉES

2.2.1. Validation scientifique des données d'occurrence de la faune invertébrée

Les opérations de validation seront poursuivies en s'appuyant sur le réseau régional d'experts. En effet, la grande richesse faunistique du compartiment invertébré peut freiner la validation de certaines données s'agissant de groupes très peu étudiés. Pour autant, le CBNBFC-ORI affiche la volonté de rechercher un taux de validation le plus élevé possible.

OBJECTIF

✓ *Validation quasi-exhaustive des données bancarisées produites aux cours de la période 2026-2035.*

INDICATEUR

✓ *Nombre et pourcentage de données ayant subi un processus de validation.*

2.2.2. Contribution à l'élaboration, la gestion et la mise à jour des distributions de référence des espèces d'invertébrés aux échelles infrarégionale, régionale, suprarégionale, nationale et supranationale

Le CBNBFC-ORI veillera à poursuivre la gestion et la mise à jour des catalogues afin de disposer d'éléments de présence et de distribution fiables exploitables à différentes échelles géographiques.

2.3. PARTAGE ET DIFFUSION DES DONNÉES

2.3.1. Transmission des données du système d'information invertébrés du conservatoire botanique national vers les dispositifs du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel

Comme pour la flore, l'intégralité des données brutes a vocation à être transmis régulièrement au SINP par l'intermédiaire de la plateforme régionale (ARB Sigogne).

INDICATEUR

✓ *Nombre de données transmises et fréquence des transmissions.*

2.3.2. Diffusion d'une information validée et actualisée sur la répartition et l'écologie de la faune invertébrée et ses habitats

Le CBNBFC-ORI s'appuiera sur son système d'information en ligne Lobelia pour procéder à la diffusion des informations qu'il centralise, que ce soit sous forme de cartes de distribution librement consultables, ou sous forme de données brutes téléchargeables selon les différents niveaux de consultation accordés et dans le respect des consignes de diffusion de l'information pour les espèces dites sensibles.

INDICATEUR

✓ *Nombre de comptes utilisateurs Lobelia associés au territoire du CBNBFC-ORI, nombre de données saisies directement par ces utilisateurs sur Lobelia.*

2.4. VALORISATION ET PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

2.4.1. Analyse et exploitation des jeux de données en réponse à des demandes spécifiques

Les données produites par le conservatoire ou mises à sa disposition sont à ce jour librement disponibles via sa base Lobelia et les outils de diffusion associés. En cas de sollicitations liées à l'analyse de jeux de données, le CBNBFC-ORI répondra dans la mesure de ses moyens.

2.4.2. Élaboration d'indicateurs contribuant à alimenter les Observatoires régionaux de la biodiversité et l'Observatoire national de la biodiversité

Le CBNFC-ORI n'a été à ce stade impliqué que de façon très ponctuelle dans l'élaboration d'indicateurs contribuant à alimenter l'observatoire régional ou son équivalent national. Les thématiques liées aux invertébrés sont toutefois en cours d'évaluation ou de développement et devraient connaître une phase prochaine d'accélération. Le déploiement du STERF (suivi temporel des espèces de rhopalocères de France) est notamment en cours de réflexion à l'échelon national. Le conservatoire est d'ores et déjà impliqué dans cette démarche.

2.4.3. Rédaction, publication et mise à jour d'atlas, de guides ou autres ouvrages de synthèse sur la faune invertébrée et ses habitats

La diffusion en ligne des informations via sa base de données Lobelia fait office d'atlas permanent au travers de l'émission de cartes de distribution librement consultables.

Plusieurs atlas ont toutefois été produits au fil du temps, en collaboration étroite avec l'OPIE Franche-Comté. Un programme FEDER en cours va par ailleurs permettre au conservatoire de publier d'ici fin 2025 deux atlas commentés sur les mollusques et les orthoptères à l'échelle Bourgogne Franche-Comté. Ces actions ont vocation à être poursuivies et/ou étendues à d'autres groupes taxonomiques à compter de 2026.

Plusieurs projets portés par l'OPIE FC et/ou la SHNA (Coléoptères Coccinellidae, Cerambycidae...) sont par ailleurs en cours et le conservatoire y sera associé pour un apport technique et/ou scientifique.

INDICATEUR

✓ *Nombre de projets aboutis.*

Catalogue illustré des coléoptères de Franche-Comté

M. Poussin

3. CONTRIBUTION À LA GESTION CONSERVATOIRE DE LA FAUNE INVERTÉBRÉE, DE SES HABITATS ET DES ESPACES, ET À LA RESTAURATION ÉCOLOGIQUE EN FRANCHE-COMTÉ

3.1. ACCOMPAGNEMENT DES OPÉRATIONS DE CONSERVATION ET DE RESTAURATION *IN SITU*

3.1.1. Animation d'un réseau d'acteurs, accompagnement technique et participation à des groupes de travail pour la conservation de la faune invertébrée et ses habitats, ainsi que pour la restauration écologique

Le conservatoire, du fait de sa coordination, est très fortement impliqué dans **l'animation des Plans régionaux d'actions en faveur des papillons de jour et des libellules.** Depuis 2021, le CBN anime en effet les déclinaisons régionales des seconds PNA en faveur des papillons de jour (2018-2028) et des libellules (2020-2030), en partenariat avec la SHNA-OFAB (qui s'occupe d'animer les Plans sur le territoire bourguignon) et l'Opie Franche-Comté, partenaire historique du CBN.

Une liste de 73 taxons dits « prioritaires » sélectionnés dans les déclinaisons régionales a ainsi été définie (31 libellules et 42 papillons de jour et zygènes).

Les enjeux et axes de travail identifiés dans le cadre des déclinaisons régionales s'articulent autour des cinq axes suivants, qui reprennent dans l'ensemble les grands axes de travail reconnus comme socle de missions et repris dans cette présentation :

- **Combler les lacunes de connaissance** sur la répartition, l'autochtonie et la dynamique des populations de certaines espèces ;
- **Porter une gestion conservatoire** fondée, non plus uniquement sur les milieux les plus emblématiques (tourbières et pelouses pour les papillons de jour, milieux aquatiques pour les libellules), mais également sur certains milieux jusqu'alors peu considérés (systèmes prairiaux et lisières pour les papillons de jour, milieux annexes pour les libellules) ;
- **Protéger les principales populations** des espèces des déclinaisons et améliorer leur prise en compte dans les politiques publiques, et notamment celles dédiées à l'aménagement du territoire ;
- **Informer, sensibiliser et former les acteurs du territoire** (professionnels, naturalistes et grand public) à la reconnaissance et la préservation des espèces et de leurs habitats ;
- **Travailler en réseau** avec les acteurs régionaux mais également avec les acteurs voisins (arc alpin, région Grand Est, Suisse…).

Ces deux programmes déjà en cours se terminent en 2030 mais seront vraisemblablement poursuivis au-delà de cette date.

3.1.2. Appui à la mise en place de mesures réglementaires et contractuelles, de plans de gestion pour la conservation de la faune invertébrée et ses habitats dans les espaces naturels et semi naturels (réseau Natura 2000, espaces protégés ou gérés, mesures agro-environnementales et climatiques)

Bien que l'ensemble de la faune invertébrée soit potentiellement concernée au vu de la multiplicité des enjeux, il apparaît à ce jour que les échanges portent très majoritairement sur les espèces soumises à des PRA et/ou inscrites sur diverses listes réglementaires ou d'évaluation (listes rouges …). Les espèces des PRA en cours sont tout particulièrement visées, l'objectif principal étant **d'apporter un appui aux structures gestionnaires d'espaces naturels en vue d'améliorer la prise en compte des espèces prioritaires dans les documents de gestion et dans la gestion effective des stations.**

Appui à la prise en compte des espèces prioritaires dans les documents de gestion

Les gestionnaires d'espaces naturels ont besoin de connaître quelles sont les espèces patrimoniales présentes sur leurs sites afin de hiérarchiser les enjeux et d'adapter les pratiques mises en place.

Cependant, la connaissance de la répartition des espèces est en constante évolution et les informations mises à jour ne leur sont pas toujours transmises. Aussi, il apparaît essentiel de dresser un bilan de la présence des espèces dans les périmètres de protection forte et/ou gérés et d'en informer les gestionnaires lors de la rédaction ou du renouvellement d'un document de gestion (document d'objectifs, plan de gestion). Cette information peut se faire sous la forme de note de synthèse, de transmission de données ou de réunion d'échanges.

Ces opérations de porter à connaissance sont régulièrement menées par le CBN à destination des gestionnaires franc-comtois et seront poursuivies au cours des prochaines années. Cependant, le portail Lobelia-invertébrés facilitant désormais l'accès aux données précises pour les gestionnaires ayant fait la démarche de se créer un compte, ces opérations seront sans doute moins souvent mises en place.

Appui aux opérations de gestion

Il s'agit d'apporter un appui technique aux structures dans leurs démarches en faveur de la préservation des espèces des PRA lors de la mise en place d'opérations de gestion favorables au maintien dans un bon état écologique des populations régionales des espèces de la déclinaison et de leurs habitats. Cet appui peut prendre la forme de préconisations et de conseils de gestion mais aussi éventuellement de visites avant/après travaux.

Compte-tenu du nombre parfois important de stations, celles présentant des enjeux majeurs de conservation pour les espèces seront prioritairement visées (sites de reproduction, sites à forts effectifs réguliers…).

INDICATEURS

- ✓ *Nombre d'appui techniques apportés.*
- ✓ *Nombre de documents techniques réalisés et nombre d'espèces concernées.*

3.1.3. Suivi des opérations de renforcement de populations, d'introduction et de réintroduction d'espèces végétales protégées et évaluation de ces opérations

À ce jour, le CBNFC-ORI n'a été impliqué qu'à une reprise dans une opération de réintroduction portant sur le fadet des tourbières, papillon extrêmement menacé en France et en région et par ailleurs protégé. Cette opération étant en cours, le conservatoire poursuivra les échanges avec la structure en charge du projet. Une veille sera par ailleurs conduite afin d'être en capacité d'accompagner d'éventuels projets similaires.

3.1.4. Initiation, mise en œuvre et suivi d'actions courantes de conservation in situ

Le conservatoire est impliqué de longue dates aux côtés de diverses structures spécialisées dans la gestion des habitats naturels. Des échanges réguliers ont donc lieu et le chapitre relatif à l'animation des plans d'action reprend plus spécifiquement ces aspects.

Vertigo moulinsiana - G. Doucet

4. APPUI À L'ÉLABORATION ET À LA MISE EN ŒUVRE DES POLITIQUES PUBLIQUES ET DE LA RÉGLEMENTATION AUX ÉCHELLES TERRITORIALE, NATIONALE ET EUROPÉENNE

4.1. APPUI AUX SERVICES DE L'ÉTAT ET DES COLLECTIVITÉS

4.1.1. Hiérarchisation et priorisation des enjeux de conservation à différentes échelles géographiques

À l'instar de la flore, le conservatoire est impliqué non seulement dans la fourniture d'éléments permettant le zonage de secteurs d'intérêt (contours cartographiques, données de présence d'espèces à enjeux), mais également dans les réflexions méthodologiques et les évaluations nécessaires à l'application de certaines politiques publiques de conservation. Ces interventions ont pour vocation à être maintenues, voire accrues dans les années futures.

INDICATEUR

- ✓ *Nombre de projets réalisés pour les partenaires*

Parmi les principales actions, la désignation des enjeux aux différentes échelles territoriales apparaît importante. La forte implication du CBNFC-ORI dans la **stratégie nationale de création d'aires protégées** aux côtés de nombreux autres partenaires au cours des dernières années doit par ailleurs se poursuivre et peut être mise en avant.

L'élaboration du premier plan d'actions territorial (PAT1) Bourgogne-Franche-Comté a été conduite par un groupe de pilotage constitué par la DREAL, la Région, l'OFB, l'ONF et l'ARB.

Depuis 2024, un second plan d'actions territorial (PAT2) est porté par le collectif ORDEN (Organisation Régionale de la Donnée et de l'Expertise Naturaliste) qui regroupe les 7 chefs de file de la région, à savoir le CBNFC-ORI, le CBNBP (antenne Bourgogne), le Cen Bourgogne, le Cen Franche-Comté, la LPO, la CPEPESC et la SHNA-OFAB.

En 2024 a débuté un travail autour de la Stratégie nationale de création d'aires protégées (SNAP) dans le cadre du PAT2, en partenariat les membres du collectif ORDEN. Ce travail ainsi engagé a déjà permis d'aboutir aux résultats suivants :

- Élaboration d'une liste régionale des espèces dites « snapables » ;
- Proposition d'une première liste de 105 sites pouvant intégrer le PAT2 soumise aux groupes de travail départementaux en charge de la validation des propositions d'aires à protéger.
- Ce travail sera poursuivi au cours des années à venir, les PAT2 et PAT3 ayant respectivement cours sur les périodes 2025-2027 et 2028-2029.

INDICATEURS

- ✓ *Nombre de sites proposés.*
- ✓ *Nombre de sites retenus.*
- ✓ *Nombre de nouveaux sites classés en aires protégées intégrant des enjeux invertébrés.*
- ✓ *Évolution du nombre de stations en protection réglementaire et en protection foncière pour chaque espèce des PRA.*

Une démarche ciblée sur les espèces prioritaires des deux PRA en cours (papillons de jour & libellules) est par ailleurs actuellement déployée et vise à **hiérarchiser et prioriser les enjeux de conservation à différentes échelles géographiques**.

Le nombre d'espèces et de stations concernées par les PRA étant particulièrement conséquent (73 taxons), il sera en effet parfois nécessaire de prioriser les niveaux d'intervention. Une hiérarchisation des stations et des espèces sera donc réalisée à l'échelle régionale et parfois au sein des unités paysagères, ceci afin d'être en mesure d'assurer un niveau de conservation optimal pour chacune des espèces et aider les différents partenaires techniques dans leurs orientations.

Hiérarchisation des espèces

Ce travail complémentaire à celui des Listes rouges régionales a vocation à servir d'outil d'aide à la décision et à la planification des actions d'étude et de conservation des papillons de jour et des libellules en valorisant les résultats des Listes rouges précédemment élaborées. Des indices de vulnérabilité et de responsabilité régionale devront ainsi être définis pour chaque espèce. Le croisement de ces indices aboutira à l'attribution de priorités de conservation et, *in fine*, à une liste hiérarchisée des espèces prioritaires pour la conservation et la connaissance au niveau régional. La méthode pourra notamment s'inspirer des travaux du MNHN (Barneix & Gigot, 2013) et du travail réalisé par le Groupe Odonat'Auvergne sur les Odonates (GOA, 2017).

OBJECTIF

- ✓ *Évaluer le statut des différentes espèces des PRA.*

INDICATEUR

- ✓ *Réalisation d'une liste hiérarchisée des espèces prioritaires pour la conservation et la connaissance au niveau régional et validée par le CSRPN.*

Hiérarchisation des stations

Ce travail de hiérarchisation peut être scindé en deux approches (par espèce seule ou par cortège). Il doit suivre un protocole précis, le MNHN devant fournir des éléments pour ce faire. Les opérateurs des déclinaisons sont donc dans l'attente de ces éléments pour lancer cette action. Le classement des stations obtenu après analyse permettra de mettre en évidence les sites de reproduction prioritaires et donc d'orienter les actions de conservation et les stratégies d'intervention.

En outre, une hiérarchisation des stations des espèces ne bénéficiant d'aucune mesure de protection (espèces orphelines) sera également opérée. Cette analyse devra être réalisée à l'échelle des stations mais une réflexion à l'échelle des métapopulations pourra être conduite pour les espèces qui le nécessitent. Cette réflexion pourra également être mise en place pour les espèces dont les populations connues sont peu représentées dans les espaces protégés.

OBJECTIF

- ✓ *Mettre en place et tenir à jour un outil cartographique permettant une consultation simple de la hiérarchisation des stations.*

INDICATEUR

- ✓ *Réalisation d'une liste hiérarchisée des stations prioritaires pour la conservation et la connaissance au niveau régional et validée par le CSRPN.*

4.1.2. Appui aux collectivités et services de l'État pour la mise en œuvre des politiques publiques d'aménagement du territoire et de protection de la nature, à travers notamment le porter à connaissance sur les enjeux de biodiversité et la cartographie des continuités écologiques

Les opérations de porter à connaissance sur les enjeux de biodiversité sont conduites via différents canaux dont de nombreuses actions menées dans le cadre de la conservation des espèces menacées (se reporter au chapitre correspondant

pour plus de détails). La diffusion des données est par ailleurs assurée via le portail dédié sur Lobelia, mais également via le SINP régional.

Soutien aux activités des collectivités locales visant à la protection et à la valorisation du patrimoine entomologique

Dans le cadre de la mise en place d'atlas communaux de type ABC ou ABI, le CBN est régulièrement amené à intervenir auprès des collectivités, ceci afin de leur apporter un soutien et un appui dans la valorisation du patrimoine entomologique.

INDICATEUR

- ✓ *Nombre d'ABC et ABI auxquels le CBN a participé.*

4.1.3. Appui aux services de l'État sur l'inventaire permanent et continu des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique en tant que partie prenante des secrétariats scientifiques et techniques

Le CBN porte régulièrement une contribution à l'inventaire et à la mise à jour des ZNIEFF, notamment au travers de ses missions de terrain.

L'inventaire des ZNIEFF peut de plus s'appuyer sur les lots de données produits en continu par le réseau d'observateurs.

Afin de faciliter la prise en compte des espèces déterminantes identifiées pour la Franche-Comté, le service entomologique a déployé en 2024 un outil dédié visant à centraliser les données relatives à ces espèces, à identifier les contours nécessaires à leur conservation, et à définir les besoins d'intégration à la politique ZNIEFF (vérification du statut et du niveau d'actualisation des différents secteurs identifiés). Ces informations ont vocation à être transmises aux services de l'État sous forme d'une couche SIG spécifique afin d'en faciliter l'utilisation. Un document permettant de faire la synthèse des ZNIEFF franc-comtoises valides (sur le volet relatif aux invertébrés, et notamment des groupes des papillons de jour, libellules, orthoptères et mollusques), des secteurs orphelins présentant des enjeux majeurs (présence d'espèces prioritaires dans des périmètres non pris en compte) ainsi que des agrandissements de ZNIEFF à proposer est de fait tenu à jour. Ce document a vocation à être étoffé avec les données relatives à la flore.

INDICATEURS

- ✓ *Nombre de ZNIEFF réactualisées.*
- ✓ *Nombre de nouvelles ZNIEFF créées.*

4.2. BIOÉVALUATION ET RAPPORTAGES POUR LES DIRECTIVES ET RÈGLEMENTS EUROPÉENS

4.2.1. Évaluation de la faune invertébrée et de ses habitats (listes rouges notamment)

Le conservatoire a été impliqué de façon régulière dans l'évaluation du statut de la faune invertébrée, notamment via l'édition de listes rouges. Jusqu'alors surtout établies pour le territoire comtois, ces listes ont désormais vocation à être évaluée au niveau Bourgogne-Franche-Comté, impliquant de fait un partenariat étroit avec la SHNA. En 2025 seront ainsi publiées les premières listes BFC pour les Odonates et les Rhopalocères dont la mise à jour n'est pas envisagée avant 2035. Une démarche similaire est également en cours pour les Diptères Syrphidae via l'implication d'un groupe d'experts régionaux et nationaux, groupe au sein duquel le CBNFC-ORI apporte un appui méthodologique et technique. Dans le futur, en fonction des niveaux de connaissance mobilisables pour les différents groupes faunistiques, seront lancés de nouveaux projets de LRR. Ce dernier point est majeur, car seul un bon état d'avancement des connaissances à l'échelle régionale permet d'envisager une évaluation pour d'autres groupes taxonomiques relatifs aux invertébrés selon la méthodologie UICN (Listes rouges). Afin que la démarche soit pertinente, la connaissance des groupes taxonomiques sélectionnés devra être jugée suffisamment étoffée à l'échelle de l'ensemble de la région pour qu'un travail d'évaluation soit engagé. Du fait de ces contraintes méthodologiques, le nombre de travaux réalisés sera donc directement dépendant de l'état d'avancement des connaissances au cours de la période d'agrément.

INDICATEURS

- ✓ *Publication d'une Liste rouge régionale des papillons de jour et zygènes et validée par le CSRPN.*
- ✓ *Publication d'une Liste rouge régionale des libellules et validée par le CSRPN.*
- ✓ *Autres listes rouges éditées et/ou actualisées.*

4.2.2. Évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire (rapportage au titre de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages)

Les rapportages relatifs aux espèces invertébrées de la directive sont en règle générale assurés au niveau national, mais le CBNFC-ORI a régulièrement été sollicité par le passé pour fournir un avis, notamment pour les espèces pour lesquelles la région porte une certaine responsabilité en matière de conservation. Une réponse sera fournie aux futures sollicitations.

Le prochain rapportage de la Directive européenne dite « Habitats-Faune-Flore » aura lieu en 2031. Comme pour les précédentes échéances, le CBN participera à la rédaction de fiches espèces au sein du domaine biogéographique concerné s'il est sollicité.

INDICATEUR

- ✓ *Nombre de fiches rédigées et d'espèces concernées.*

4.3. APPUI À LA RÉGLEMENTATION

4.3.1. Rédaction de plans nationaux ou régionaux de restauration et de conservation relatifs aux espèces invertébrées nécessitant des actions renforcées de protection

En tant que chef de file pour la Franche-Comté, le CBNFC-ORI a été amené à rédiger ou participer à la rédaction des déclinaisons régionales de deux PNA (papillons de jour & libellules). Il sera amené selon l'émergence ou la poursuite de certains projets à maintenir cette implication.

4.3.2. Mise en œuvre et animation de plans nationaux ou régionaux de restauration et de conservation et de plans de lutte

L'animation régionale de deux PNA (papillons de jour & libellules) est assurée conjointement en Bourgogne Franche-Comté par le CBNFC-ORI et la SHNA. Ces actions sont détaillées dans l'axe conservation et ont vocation à perdurer (voir chapitre « Accompagnement des opérations de conservation et de restauration *in situ* » partie 1 « Animation d'un réseau d'acteurs »).

4.4. AVIS TECHNIQUES ET APPUI À LA POLICE DE L'ENVIRONNEMENT

Concernant la formulation d'avis techniques ou l'appui à la police de l'environnement, le CBNFC-ORI est régulièrement sollicité par les services de l'état dans le cadre du traitement de divers dossiers (demandes de dérogation à la destruction d'espèces protégées, évaluation des impacts et incidences de projets, évaluation de mesures de compensation, constat de destruction d'espèces protégées, contre-expertises ...). Le conservatoire a également été impliqué dans des opérations liées au trafic sur les espèces d'invertébrés protégés, le tout étant strictement encadré par les services de police de l'environnement (réquisitions dans le cadre de perquisitions, opérations de saisie...). Dans un autre registre, notre structure est également régulièrement contactée par le CSRPN et/ou des rapporteurs de dossier afin d'émettre des avis scientifiques.

Face au caractère fluctuant de ces sollicitations, le futur CBNBFC-ORI ne peut s'engager à leur fournir une réponse exhaustive, mais un forfait jours y sera accordé annuellement.

INDICATEUR

- ✓ *nombre d'avis émis.*

C. Duflo

5. COMMUNICATION, SENSIBILISATION ET MOBILISATION DES ACTEURS

Les actions de communication, sensibilisation et mobilisation des différents publics sont pour l'essentiel déclinées de façon similaire, voire conjointe, à celles déployées pour le volet floristique. Les canaux et les outils utilisés sont en effet totalement comparables, et il est de fait possible de se reporter au chapitre relatif à la flore pour obtenir un aperçu des actions engagées et à venir.

Sortie malacologique grand public - J. Ryelandt

5.1. COMMUNICATION ET SENSIBILISATION DES CITOYENS ET PROFESSIONNELS

Concernant quelques spécificités liées au volet « invertébrés », nous signalerons l'édition de nombreuses fiches techniques et autres outils d'aide à la gestion et la conservation des espèces menacées. Le futur CBNBFC-ORI s'inscrit pleinement dans cette volonté de poursuivre la publication de tels documents en libre accès sur notre site internet, ce point étant repris dans le volet conservation.

Le maintien des opérations de sciences participatives, notamment via le déploiement d'enquêtes en collaboration avec l'OPIE FC et/ou la SHNA, apparaît par ailleurs prioritaire.

Enfin, le CBNFC-ORI a eu l'occasion d'organiser au cours des dernières années quelques colloques et séminaires et s'attachera dans la mesure de ses moyens à reconduire ce type d'opérations.

5.2. APPUI À LA FORMATION INITIALE ET PROFESSIONNELLE

Des opérations de formation ont déjà eu lieu et ont pour l'essentiel porté sur les taxons concernés par des plans régionaux d'action, le public visé appartenant avant tout à la sphère professionnelle ou des naturalistes confirmés.

La mobilisation récente de moyens supplémentaires a toutefois permis d'ouvrir l'offre à de nouveaux taxons (mollusques, hétéroptères ...) et à un public élargi comprenant notamment les étudiants en biologie. Cet axe sera mobilisé dans la mesure de nos capacités afin d'offrir davantage de contenu en matière de formation, la conduite d'ateliers thématiques pouvant permettre une montée en compétence significative du réseau de correspondants.

La production d'outils d'aide à la gestion et à l'identification des espèces sera maintenue, ce point étant depuis toujours reconnu comme très positif au sein des actions conduites par notre structure. À ce titre, de nouvelles pistes prometteuses sont en cours d'exploration comme la mise en œuvre de webminaires et seront de fait poursuivies.

De manière plus spécifique, des actions sont d'ores et déjà fléchées dans le cadre de l'animation régionale des deux PRA en cours (papillons de jour & libellules) avec un axe qui consiste à **développer des formations à destination des partenaires techniques, institutionnels, socio-économiques et des bénévoles.**

5.2.1. Former les partenaires techniques et les services de l'État

Des formations ayant pour objectif de présenter les principaux enjeux entomologiques du territoire concerné (espèces et secteurs) ont déjà été organisées par le CBN à destination des agents des partenaires techniques et des services de l'État DREAL, à l'instar de la formation sur les papillons des pelouses dispensée aux agents de la DREAL et du Conseil régional.

D'autres formations pourront être organisées en fonction des demandes et des opportunités. Le nombre de formations sera dépendant de ces dernières.

INDICATEUR

- ✓ *Nombre de formations dispensées.*

5.2.2. Appui aux services de police de la nature au travers de la formation des agents de terrain de l'OFB

Le CBN a entrepris la mise en place de formations destinées à la reconnaissance des espèces protégées (papillons de jour et libellules) dans le but d'aider les agents de terrain des services de police de la nature dans leurs missions. Les premières formations devraient se tenir en 2025. Ces formations seront régulièrement proposées aux agents des services travaillant sur le territoire franc-comtois (notamment pour prendre en compte les nouveaux arrivants dans les services).

INDICATEURS

- ✓ *Nombre de formations dispensées.*
- ✓ *Nombre de personnes formées.*

5.2.3. Former les acteurs socio-économiques

Plusieurs espèces prioritaires des PRA sont liées à des milieux agricoles ou à leurs marges (cas notamment de nombreux papillons) et sont donc fortement impactées par des pratiques inadaptées et intensives, ou au contraire par l'abandon des pratiques agro-pastorales permettant le maintien d'un niveau d'ouverture suffisant de leurs sites de reproduction.

Il est donc nécessaire de multiplier les interventions à destination des agriculteurs et de les sensibiliser aux enjeux présents dans les parcelles qu'ils exploitent. Des sessions de formation seront donc proposées dans différents territoires de la région, à l'image de celles proposées en 2022 en faveur de *Maculinea nausithous* et *Coenonympha tullia*. Il est par ailleurs important que les élus, les gestionnaires d'espaces naturels, les partenaires techniques locaux et les Chambres d'agriculture soient associés à ces démarches pour une meilleure adhésion des exploitants agricoles.

D'autres acteurs du territoire (ONF, CRPF, Fédérations de pêche, élus locaux...) pourront être ciblés par des opérations de formation.

Plusieurs formations existent déjà, dispensées par l'OFB ou l'Opie, et pourront être relayées auprès des acteurs socio-économiques. D'autres formations et/ou supports de formations pourront être imaginés en fonction des opportunités.

INDICATEURS

- ✓ *Nombre de formations dispensées.*
- ✓ *Nombre de personnes formées.*
- ✓ *Nombre de structures concernées ayant organisé ou participé à des formations.*
- ✓ *Nombre de documents supports réalisés.*

5.2.4. Former les bénévoles

Le CBN, appuyé de l'Opie-Franche-Comté, forme régulièrement des bénévoles sur différentes thématiques en lien avec les invertébrés (papillons de jour, papillons de nuit, libellules, punaises, coccinelles…) au travers d'ateliers, de webinaires et de sorties terrain.

Lors de ces rendez-vous, et lorsque les groupes taxonomiques sont concernés, un point sur les PRA et la conservation sont donnés. D'autres journées seront organisées au cours de la période d'agrément afin de remplir cette mission.

INDICATEURS

- ✓ *Nombre de formations dispensées.*
- ✓ *Nombre de personnes formées.*
- ✓ *Nombre de documents supports réalisés.*

BIBLIOGRAPHIE

- Barneix M. & Gigot G., 2013. *Listes rouges des espèces menacées et enjeux de conservation : Étude prospective pour la valorisation des Listes rouges régionales – Propositions méthodologiques*. SPN-MNHN, Paris. 63 p.
- Groupe Odonat'Auvergne, 2017. *Odonates d'Auvergne : priorités de conservation et de connaissance.* Groupe Odonat'Auvergne / DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 10 p.

PARTIE 3

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ACTIONS ENVISAGÉES ET DE LEURS INDICATEURS DE SUIVI

VOLET RELATIF À LA FAUNE INVERTÉBRÉE

PÉRIODE 2026-2035

INDICATEURS | PROJET SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE VOLET INVERTÉBRÉS

1. DÉVELOPPEMENT DE LA CONNAISSANCE SUR LA FAUNE INVERTÉBRÉE ET SES HABITATS, AUX ÉCHELLES TERRITORIALES, NATIONALES ET BIOGÉOGRAPHIQUES

1.1. Inventaire, cartographie et surveillance de la faune invertébrée sauvage et ses habitats

CHAPITRES	OBJECTIFS	INDICATEURS	PERSPECTIVES ANNUELLES (nd : non défini car essentiellement dépendant des demandes des partenaires ou des opportunités ; nn : non numérique l'objectif est atteint avec les livrables annoncés)									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.1.1. Animation d'un réseau de correspondants sur la connaissance de la faune invertébrée et ses habitats en Franche-Comté	• Organisation annuelle d'au moins quatre ateliers dédiés à la reconnaissance des invertébrés régionaux.	Nombre d'ateliers	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
		Nombre de participants	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	• Organisation annuelle d'au moins 2 sorties dédiées à la découverte et la recherche des invertébrés régionaux.	Nombre de sorties	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Nombre de participants	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	• Groupes à bon niveau de connaissance - rhopalocères, odonates & orthoptères : maintien d'un niveau de connaissance satisfaisant et actualisé de la répartition et de la fréquence des taxons sur au moins 50% des mailles et dans l'idéal sur 75%.	Pourcentage de mailles considérées comme ayant un niveau de connaissance staisfaisant (couplé à un nombre total de données produites au cours de la période 2026-2035)										50 à 75%
1.1.2. Inventaire de la faune invertébrée sauvage et de ses habitats en Franche-Comté dans le cadre de l'Inventaire du patrimoine naturel	• Amélioration de la connaissance sur la répartition et l'état de conservation des espèces prioritaires (poursuite des bilans stationnels partiels ou complets ; évaluation de l'état de conservation ; recherche de nouveaux sites de reproduction).	Nombre d'espèces ayant bénéficié d'un bilan stationnel	1 à 3	1 à 3	1 à 3	1 à 3	1 à 3	1 à 3	1 à 3	1 à 3	1 à 3	1 à 3
		Nombre de nouveaux sites de reproduction dentifiés						nd				
	• Groupes d'invertébrés méconnus : inventaire à la maille 10x10 km et/ou consolidation des catalogues régionaux	Nombre total de données produites au cours de la période 2026-2036, liste et nombre des sites spécifiquement inventoriés						nd				
1.1.3. Inventaires de la faune invertébrée et ses habitats ciblés sur des secteurs spécifiques ou pour des besoins particuliers, notamment les atlas de la biodiversité	• Liste des espaces naturels remarquables (ENS, RNR, RNN, ZNIEFF, N2000, etc.) prioritaires pour l'inventaire de la faune invertébrée.	Nombre de sites inventoriés						nd				
1.1.4. Suivi de l'évolution de la faune invertébrée ainsi que des espèces et habitats d'intérêt communautaire	• Définition d'une stratégie régionale de sélection des espèces nécessitant la mise en place de protocoles de suivis, notamment en raison du nombre important d'espèces prioritaires. • Elaboration et mise à disposition de protocoles de suivis standardisés des papillons de jour et des libellules (en s'appuyant prioritairement sur les réflexions conduites dans le cadre du PNA) . • Compilation des suivis déjà mis en œuvre en Franche-Comté . • Animation du groupe de travail sur les suivis d'espèces prioritaires.	Nombre d'espèces bénéficiant d'un protocole						nd				
		Nombre d'espèces pour lesquelles des suivis sont menés						nd				
		Nombre de sites suivis						nd				

1.2. Production de stratégies, de méthodes et protocoles

1.2. Production de stratégies, de méthodes et protocoles	• Participation aux échanges avec l'OPIE et/ou le MNHN. • Bilan des actions régionales en cours.	Nombre d'espèces pour lesquelles une méthode d'évaluation de l'état de conservation a été proposée	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn
		Nombre d'espèces pour lesquelles une évaluation de l'état de conservation a été réalisée										

CHAPITRES	OBJECTIFS	INDICATEURS	PERSPECTIVES ANNUELLES (nd : non défini car essentiellement dépendant des demandes des partenaires ou des opportunités ; nn : non numérique l'objectif est atteint avec les livrables annoncés)									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1.3. Amélioration et structuration des connaissances notamment dans un cadre de recherche												
1.3.1. Mise en œuvre de programmes de recherche en vue d'une amélioration des connaissances (biologie des espèces, écologie fonctionnelle, outils moléculaires) et de la surveillance (changements globaux), sur la conservation de la faune invertébrée et ses habitats	• Poursuivre ou engager des études scientifiques ciblées sur la biologie, l'écologie ou le fonctionnement métapopulationnel des espèces prioritaires	Liste des projets de recherche auxquels le CBN aura participé & nombre de réunions organisées	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn
		Nombre d'études engagées	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn
		Nombre de rapports produits ou de publications (articles) rédigées	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn
		Nombre d'espèces pour lesquelles une étude a été menée	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn
		Document d'évaluation à l'issue des plans	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn
1.4. Gestion des collections et des fonds documentaires												
1.4.1. Gestion d'une collection de référence franc-comtoise pour les invertébrés	• S'attacher à constituer et entretenir une collection de référence.	Nombre de cartons entomologiques et échantillons intégrés dans la collection	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
1.4.2. Gestion pérenne d'un fonds documentaire et iconographique	• Recenser et organiser les documents disponibles (papier et numérique). • Définir une organisation documentaire permettant au moins l'accès aux versions numériques. • Définir une organisation pour la photothèque du CBNBFC, pour les taxons comme pour les végétations. • Mise en ligne des rapports et articles produits en interne.	Nombre de téléchargements (commun avec le volet flore)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
1.4.3. Conservation d'herbiers ou de fonds documentaires historiques d'intérêt territorial, national et international	• nd	Liste des partenariat engagés	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn
2. GESTION, DIFFUSION ET VALORISATION DE DONNÉES SUR LA FAUNE INVERTÉBRÉE												
2.1. Gouvernance et développement d'outils												
2.1.1. Participation aux instances stratégiques et techniques pour la mise en place du Système d'information sur la biodiversité et les plateformes nationale et régionales du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel	• nd	Nombre de réunions	nd									
2.1.2. Contribution à l'animation et à l'administration des plateformes régionales du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel	• nd	Nombre de réunions	nd									
2.1.3. Développement et gestion d'un système d'information sur la faune invertébrée notamment pour répondre aux besoins du Système d'information sur la biodiversité et du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel	• Participer aux réunions de gouvernance de Lobelia.	Nombre de réunions de gouvernance de Lobelia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2.1.4. Développement d'applications spécifiques pour la collecte, la gestion, la validation ou la diffusion des informations	• nd	Dates d'implémentation des modules dans Lobelia	nn/nd									

CHAPITRES	OBJECTIFS	INDICATEURS	PERSPECTIVES ANNUELLES (nd : non défini car essentiellement dépendant des demandes des partenaires ou des opportunités ; nn : non numérique l'objectif est atteint avec les livrables annoncés)									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
2.1.5. Conception de dispositifs de contrôle et de validation scientifique des données	• nd	nd	nd									

2.2. Gestion et validation de données

2.2.1. Validation scientifique des données d'occurrence de la faune invertébrée	• Validation quasi-exhaustive des données bancarisées produites aux cours de la période 2026-2035.	Nombre et pourcentage de données ayant subi un processus de validation.	>75%	>75%	>75%	>75%	>75%	>75%	>75%	>75%	>75%	>90%
2.2.2. Contribution à l'élaboration, la gestion et la mise à jour des distributions de référence des espèces d'invertébrés aux échelles infrarégionale, régionale, suprarégionale, nationale et supranationale	• nd	Versionnage des catalogues établis	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn

2.3. Partage et diffusion des données

2.3.1. Transmission des données du système d'information invertébrés du conservatoire botanique national vers les dispositifs du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel	• Transmission de l'ensemble des données produites, bancarisées et validées par le CBN au SINP régional.	Nombre de données transmises	export intégral	export intégral	export intégral	export intégral	export intégral	export intégral	export intégral	export intégral	export intégral	export intégral
		Pourcentage de données transmises par type de structures : CBNBFC-ORI, autres structures professionnelles, bénévoles	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
2.3.2. Diffusion d'une information validée et actualisée sur la répartition et l'écologie de la faune invertébrée et ses habitats	• Assurer via Lobelia la diffusion des données bancarisées par le CBN.	Nombre de nouveaux comptes utilisateurs Lobelia associés au territoire du CBNBFC-ORI	25	20	15	10	10	10	10	10	10	10

2.4. Valorisation et publications scientifiques

2.4.1. Analyse et exploitation des jeux de données en réponse à des demandes spécifiques	• nd	Nombre de sollicitations	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
2.4.2. Élaboration d'indicateurs contribuant à alimenter les Observatoires régionaux de la biodiversité et l'Observatoire national de la biodiversité	• nd	Nombre de contributions	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
2.4.3. Rédaction, publication et mise à jour d'atlas, de guides ou autres ouvrages de synthèse sur la faune invertébrée et ses habitats	• Poursuivre la démarche de publication en partenariat avec l'OPIE FC	Nombre de projets aboutis	nn									

3. CONTRIBUTION À LA GESTION CONSERVATOIRE DE LA FAUNE INVERTÉBRÉE, DE SES HABITATS ET DES ESPACES, ET À LA RESTAURATION ÉCOLOGIQUE EN FRANCHE-COMTÉ

3.1. Accompagnement des opérations de conservation et de restauration in situ

3.1.1. Animation d'un réseau d'acteurs, accompagnement technique et participation à des groupes de travail pour la conservation de la faune invertébrée et ses habitats, ainsi que pour la restauration écologique	• Poursuivre l'animation des plans régionaux d'actions en faveur des espèces menacées	Rédaction d'un rapport d'activité annuel pour les Odonates et les Rhopalocères	nn									

CHAPITRES	OBJECTIFS	INDICATEURS	PERSPECTIVES ANNUELLES *(nd : non défini car essentiellement dépendant des demandes des partenaires ou des opportunités ; nn : non numérique l'objectif est atteint avec les livrables annoncés)* 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035
3.1.2. Appui à la mise en place de mesures réglementaires et contractuelles, de plans de gestion pour la conservation de la faune invertébrée et ses habitats dans les espaces naturels et semi naturels (réseau Natura 2000, espaces protégés ou gérés, mesures agro-environnementales et climatiques)	• Poursuivre l'accompagnement des gestionnaires dans l'acquisition et l'analyse des données relatives aux invertébrés. • Conseiller les gestionnaires sur les protocoles de suivi ou de gestion adaptés aux objectifs de préservation. • Fournir des éléments de compréhension sur la biologie et l'écologie des espèces dans le cadre de la gestion conservatoire.	Nombre de sollicitations et de visites de terrain communes	nd
3.1.3. Suivi des opérations de renforcement de populations, d'introduction et de réintroduction d'espèces invertébrées protégées et évaluation de ces opérations	• Accompagner les opérations de réintroduction ou de renforcement.	Nombre d'opérations suivies.	nn
3.1.4. Initiation, mise en œuvre et suivi d'actions courantes de conservation *in situ*	• Poursuivre les actions avec les partenaires et gestionnaires concernés par des stations en fonction des possibilités.	Nombre de taxons concernés par des actions de conservation (suivis et animation). Rédaction d'un rapport d'activité annuel dans le cadre de la déclinaison des PNA.	nn

4. APPUI À L'ÉLABORATION ET À LA MISE EN ŒUVRE DES POLITIQUES PUBLIQUES ET DE LA RÉGLEMENTATION AUX ÉCHELLES TERRITORIALE, NATIONALE ET EUROPÉENNE

4.1. Appui aux services de l'État et des collectivités

4.1.1. Hiérarchisation et priorisation des enjeux de conservation à différentes échelles géographiques	• Assurer un appui scientifique aux différents projets • Proposer des sites notamment dans le cadre de la SNAP • Evaluer le statut des différentes espèces PRA • Mettre en place et tenir à jour un outil cartographique de consultation des stations hiérarchisées	Nombre de projets réalisés pour les partenaires Nombre de sites identifiés	nd
4.1.2. Appui aux collectivités et services de l'État pour la mise en œuvre des politiques publiques d'aménagement du territoire et de protection de la nature, à travers notamment le porter à connaissance sur les enjeux de biodiversité et la cartographie des continuités écologiques	• nd	Nombre d'ABC et d'ABI auxquels le CBN a participé	nd
Soutien aux activités des collectivités locales visant à la protection et à la valorisation du patrimoine entomologique	• nd	Nombre d'ABC et d'ABI auxquels le CBN a participé	nd
4.1.3. Appui aux services de l'État sur l'inventaire permanent et continu des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique en tant que partie prenante des secrétariats scientifiques et techniques	• Assurer un appui scientifique dans le cadre de la stratégie ZNIEFF • Etablir ou actualiser les listes d'espèces déterminantes	Nombre de sites actualisés ou proposés	nd
		Nombre de listes actualisées ou proposées	nd

4.2. Bioévaluation et rapportages pour les directives et règlements européens

4.2.1. Évaluation de la faune invertébrée et de ses habitats (listes rouges notamment)	• Elaborer, actualiser et publier des listes rouges	Nombre de listes élaborées ou actualisées	nd
4.2.2. Évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire (rapportage au titre de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages)	• Participer aux rapportages	Nombre d'avis émis	nd

CHAPITRES	OBJECTIFS	INDICATEURS	PERSPECTIVES ANNUELLES *(nd : non défini car essentiellement dépendant des demandes des partenaires ou des opportunités ; nn : non numérique l'objectif est atteint avec les livrables annoncés)* 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035
4.3. Appui à la réglementation			
4.3.1. Rédaction de plans nationaux ou régionaux de restauration et de conservation relatifs aux espèces invertébrées nécessitant des actions renforcées de protection	• Rédiger ou participer à la rédaction de PNA ou PRA	Nombre de PNA ou PRA pour lesquels le CBNFC-ORI a été impliqué	nd
4.3.2. Mise en œuvre et animation de plans nationaux ou régionaux de restauration et de conservation et de plans de lutte	• Poursuivre l'animation des plans régionaux d'actions en faveur des espèces menacées	Rédaction d'un rapport d'activité annuel pour les Odonates & les Rhopalocères	nn
4.4. Avis techniques et appui à la police de l'environnement			
4.4. Avis techniques et appui à la police de l'environnement	• nd	Nombre d'avis émis	nd
5. COMMUNICATION, SENSIBILISATION ET MOBILISATION DES ACTEURS			
5.1. Communication et sensibilisation des citoyens et professionnels			
5.1. Communication et sensibilisation des citoyens et professionnels	• Se reporter au volet "flore & habitats" - mutualisation des moyens	Se reporter au volet "flore & habitats" - mutualisation des moyens	***Se reporter au volet "flore & habitats" - mutualisation des moyens***
5.2. Appui à la formation initiale et professionnelle			
5.2.1. Former les partenaires techniques et les services de l'État	• Dispenser des formations auprès des partenaires techniques et des services de l'État et/ou assurer leur information	Nombre de formations dispensées	nd
5.2.2. Appui aux services de police de la nature au travers de la formation des agents de terrain de l'OFB	• Dispenser des formations auprès des agents et/ou assurer leur information	Nombre de formations dispensées	nd
		Nombre de personnes formées	nd
5.2.3. Former les acteurs socio-économiques	• Assurer des formations ou des actions de sensibilisation en faveur des acteurs socio-économiques • Relayer les offres de formation	Nombre de formations dispensées	nd
		Nombre de personnes formées	nd
		Nombre de structures concernées ayant organisé ou participé à des formations	nd
		Nombre de documents supports réalisés	nd
5.2.4. Former les bénévoles	• Dispenser des formations auprès des agents et/ou assurer leur information	Nombre de formations dispensées	nd
		Nombre de personnes formées	nd
		Nombre de documents supports réalisés	nd

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL FRANCHE-COMTÉ
OBSERVATOIRE RÉGIONAL DES INVERTÉBRÉS

CONTACTS

Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés

9 rue Jacquard
BP - 61738
25 043 Besançon Cedex

03.81.83.03.58
cbnfc@cbnfc.org