Rencontres Entomologiques Grand Est - 10 novembre 2018 à Nancy

Les politiques publiques en faveur des insectes (DREAL - Philippe Hey)

Résumé de l'intervention :

Le code de l'environnement stipule, à son article L.411-1, qu'il est interdit de détruire, perturber ou prélever tout individu d'une espèce protégée, ainsi que détruire, altérer ou dégrader son habitat.
En ce qui concerne les insectes, les **espèces protégées** sont listées à l'arrêté ministériel du 23 avril 2007.
Elle sont au nombre de 65 sur le territoire métropolitain, ce qui parait bien peu en comparaison des 36 000 espèces d'insectes actuellement recensées dans l'hexagone.
Néanmoins, agir favorablement sur ces espèces permet de préserver les communautés entomologiques associées, et plus largement la biodiversité.
Il est possible de déroger à ces interdictions (L.411-2), sous les conditions suivantes :
- qu'il n'existe pas de solutions alternatives au projet impactant ;
- que le projet impactant soit d'intérêt public majeur ;
- que les espèces protégées impactées se maintiennent dans un état de conservation favorable.

L'auteur de l'impact doit mettre en oeuvre la séquence Eviter - Réduire - Compenser : modifier son projet afin d'éviter l'impact sur les espèces protégées puis, si l'évitement total n'est pas possible, réduire ses impacts, et enfin compenser les impacts résiduels s'il y en a.

Une attention particulière doit être portée aux inventaires permettant de décrire l'état initial de l'environnement et notamment de déterminer les espèces protégées présentes.

Dans la région Grand Est, les insectes protégés le plus fréquemment concernés par les demandes de dérogation (instruite par la DREAL) sont 3 papillons de jour inféodés aux prairies humides (l'Azuré de la Sanguisorbe, l'Azuré des paluds et le Cuivré des marais), la libellule Agrion de Mercure et 2 coléoptères saproxyliques : l'Osmoderme et le Grand Capricorne.
Les mesures compensatoires mises en oeuvre pour ces espèces, de la responsabilité du porteur de projet, consistent le plus souvent en la création ou la restauration d'habitats favorables (conversion de cultures ou gestion écologique des gros bois sénescents) et leur maintien à long terme (gestion favorable pendant 30 ans le plus souvent).

En complément, certaines espèces protégées bénéficient d'un **plan national d'actions** (L.411-3) qui prévoit des actions d'amélioration des connaissances, la sensibilisation des acteurs du terrain et la mise en oeuvre de gestion adaptée aux espèces et d'actions de conservation. Ces plans sont animés par une structure associative et financés par l'Etat.
En Grand Est, les 5 taxons présent du genre *Maculinea* (=*Phengaris*), 9 espèces d'odonates ainsi que les insectes pollinisateurs sauvages bénéficient d'une déclinaison régionale.
Dès 2019, un nouveau plan "Rhopalocères" sera à l'oeuvre.
Citons aussi le plan national d'actions en faveur des plantes messicoles dont le retour en grâce doit bénéficier aux insectes pollinisateurs.

Enfin, signalons que les politiques européennes et nationales visant à préserver les espaces naturels (N2000, réserves naturelles,...) jouent également un rôle fort pour la préservation des insectes et des écosystèmes auxquels ils participent.

Et il nous faut garder un oeil sur les évolutions attendues de la législation sur les produits phytosanitaires, l'intensification des pratiques agricoles, l'artificialisation et la fragmentation des milieu naturels...

Chronoventaire : premiers résultats de suivi des papillons diurnes sur les pelouses sèches gérées par le CEN Champagne-Ardenne

Par Romaric Leconte, chargé de missions au Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne

Parmi les indicateurs choisis par le CENCA pour évaluer l'état des pelouses sèches, il y a les papillons de jour. Le Conservatoire s'est donc lancé en 2014 dans le suivi de 20 pelouses échantillonnées par tirage au sort parmi les 65 qu'il gère. Deux questions sous-jacentes : comment évoluent les communautés de papillons sur les pelouses sèches gérées par le CENCA ? Et est-ce que les gestions mises en place sont favorables aux cortèges de papillons ? Mais qui dit suivi, dit protocole. Alors quelle méthode utiliser ? Avec le recul et diverses expériences, le CENCA s'est tourné vers le « Chronoventaire », méthode développée par le Muséum National d'Histoire Naturelle (DUPONT, 2014). Si la base du protocole est respecté (inventaire selon un itinéraire non fixe, limité dans le temps), le CENCA a adapté le nombre de prospections ; il a décidé de réalisé 6 passages répartis pendant la période de vol des imagos, de la mi-mai à début septembre.

Après 3 années de suivi (2014, 2015 et 2018), le CENCA a donc présenté un premier retour d'expérience et les premières analyses réalisées sur ce jeu de données. Ces analyses devront être affinées après une nouvelle campagne en 2019, mais les premiers résultats ont permis de conforter, voire d'affiner la méthode. Si les 6 passages au cours de la saison semblent être un bon compromis entre qualité de la donnée et capacité à faire, il apparaît comme nécessaire de réaliser des sessions de 2 années consécutives, avec une analyse des données par « paire » d'années.

Pour ce qui est de l'analyse, il faut définir les indicateurs à suivre. Le CENCA s'est attaché aux données suivantes : évolution de la richesse spécifique globale (à l'échelle des 20 pelouses) ou relative (moyenne par site) ; évolution des communautés d'espèces selon leur habitat préférentiel (part des espèces liées aux pelouses, de celles liées aux ourlets thermophiles, aux fourrés…etc.) ; évolution des espèces « spécialistes » des pelouses et comparaison par rapport à un cortège d'espèces attendues.

Ce n'est que le début, et plusieurs réflexions restent à mener après la campagne de 2019…

Contact :
Romaric LECONTE – rleconte@cen-champagne-ardenne.org – 03 25 88 83 31

Plan d'actions pollinisateurs en région Grand Est - Anne VALLET - Société Lorraine d'Entomologie

Le samedi 10 Novembre 2018 au Muséum-Aquarium de Nancy

Le plan national d'actions en faveur des pollinisateurs sauvages présenté par le ministère de l'environnement en 2016 explicite le déclin des polinisateurs et l'importance des espèces sauvages. Celui-ci est bien documenté grâce à la liste rouge européenne des abeilles. Dans ce travail, il est montré que 56% des 1942 espèces évaluées n'ont pas été prise en compte par manque de connaissance. Comme de plus en plus de données sont disponibles, il est possible que beaucoup de ces espèces peuvent aussi se révéler menacées. Des démarches similaires pour les Diptères Syrphidés existent en Grande Bretagne, Allemagne et Pays-Bas avec un déclin entre 20 et 30% des espèces.

Les pollinisateurs sauvages regroupent 4 taxons différents avec une importance plus ou moins grande dans le processus de pollinisation, à savoir : les Apoïdes ; Les Diptères, les Lépidoptères et les Coléoptères floricoles.
Le rôle des abeilles sauvages dans la pollinisation est bien documenté, surtout au niveau des cultures. Par contre, celui des Diptères est moins connu. Ils ont pourtant un rôle fondamental dans le processus. Les abeilles et les Diptères sont similaires dans :

- Les visites de fleurs pour le pollen et le nectar
- La fidélité florale
- La présence d'espèces spécialistes et des généralistes pour le comportement de butinage.

Les abeilles ont pour elles la collecte du pollen comme nourriture pour leurs larves et l'existence d'adaptations morphologiques pour cette collecte. Ces 2 points n'existent pas chez les diptères.

La prise en compte des pollinisateurs sauvages demande de :

- Diminuer/ arrêter l'usage des pesticides ;
- Augmenter les ressources florales (superficie, qualité) surtout en favorisant les plantes spontanées ;
- Maintenir/développer des éléments fixes dans le paysage ;
- Favoriser/identifier les sites de nidifications pour les abeilles.

Toutes ces mesures semblent du bon sens mais ne sont pas assez mis en place. Il existe un réel besoin de les expliquer pour mettre en œuvre des protections suffisantes.

Un appel aux personnes présente est lancée pour créer un réseau de personnes ressources afin de contacter un maximum de structures, de sensibiliser à la problématique et d'apporter une aide dans la réalisation d'actions pratiques.

En 2019 l'action phare pour Apicool sera le projet VIP (Very Important Pollinators) : dans 5 écoles de la région une intervention est prévue sur 2 ans (présentation des abeilles solitaires, plantation d'un parterre végétal favorable aux insectes butineurs, les autres pollinisateurs). Le projet se terminera par un document expliquant la démarche et la réalisation afin de pouvoir exporter le projet dans d'autres écoles.

L'autre projet 2019 du plan d'actions concerne les Bourdons. Nous souhaitons réaliser un inventaire des bourdons du Grand-Est. Afin de mobiliser des référents, une formation à l'écologie et à la détermination des espèces sera proposée.

Du local au national, structuration 2.0 des données sur les Lépidoptères de France

David Demergès

Résumé

La majorité des programmes d'inventaire des Lépidoptères en France métropolitaine sont basés sur l'analyse spatio-temporelle de données d'occurrence de taxon. Cette phase d'analyse nécessite en premier lieu le regroupement des informations à l'échelle de ces programmes (local ou national), mais aussi entres les échelles locales et nationales.

La structuration des programmes d'inventaire à l'échelle locale peut présenter plusieurs configurations. Un réseau de naturalistes, associés ou non à un réseau d'associations locales, peut en effet déployer un programme d'inventaires (souvent de type atlas) autour des Lépidoptères : c'est le cas par ex. de l'inventaire des Lépidoptères de l'Isère porté par FLAVIA APE. A l'échelle départementale, une organisation comme l'Observatoire de la Biodiversité de la Savoie, qui regroupe 21 partenaires, soutient plusieurs inventaires spécialisés sur divers territoires du département. Le cas de l'atlas des papillons de jour et zygène de Midi-Pyrénées, animer par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, fédère régionalement 11 structures territoriales autour de ce projet. Le regroupement des anciennes régions peut également engendrer une nouvelle structuration des inventaires, comme c'est le cas entre l'inventaire des papillons du Languedoc-Roussillon et celui de Midi-Pyrénées qui mutualise efforts de prospections et outils.

Si une grande partie de ces programmes étaient auparavant destinés à la parution d'un ouvrage papier, ils évoluent maintenant vers des inventaires permanents grâce aux outils web. Cela donne naissance à des portails atlas, évoluant quasi instantanément en fonction de l'effort de prospection. Cette nouvelle technologie semble accroître la valorisation du producteur des données et des partenaires du programme inventaire.

Deux programmes principaux sont engagés à l'échelle nationale. L'inventaire des Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes de métropole animé par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (UMS PatriNat), montre l'importance de l'implication d'un réseau d'acteurs partenaires, présents de l'échelle locale à l'échelle nationale et ayant une vision partagée des objectifs. Cet inventaire s'appuie sur 23 têtes de réseau local. Un deuxième inventaire national, sur les Microlépidoptères de France (« MicroLep ») est co-animé par l'association oreina et le MNHN, l'association oreina jouant à la fois le rôle d'expert et de tête de réseau pour ce groupe taxonomique.

Les partenariats et la mutualisation des données entre le niveau local et le niveau national participent à une meilleure valorisation des données locales (différentes échelles d'analyse), mais aussi à un meilleur partage des informations : niveaux de connaissance identiques, mise en place de stratégie de conservation plus pertinente, renforcement de la validation des données…

La formalisation du partenariat local/national doit s'appuyer sur le système d'information sur la nature et les paysages (SINP) développé par le ministère chargé de l'écologie, et qui met à disposition un cadre dans lequel ces inventaires locaux et nationaux deviennent pérennes.

ARAIGNEES DU GRAND EST

Alain PASQUET – Raymond LEBORGNE
Colloque LORINAT – 10 Novembre 2018 - Nancy

Si les connaissances sur de nombreux groupes d'invertébrés du Grand Est, en particulier les insectes, sont établies, il n'en est pas de même pour le groupe des Araignées. Jusqu'aux années 1970, peu de publications (une vingtaine) font référence aux araignées dans la région lorraine ; elles concernent peu d'espèces et peu de milieux (milieux urbanisés, grottes, mines, pelouses calcaires). A partir des années 1980-1990, nous nous sommes intéressés à l'arachnofaune et essayé d'avoir une vue plus exhaustive des peuplements d'araignées du Grand Est de la France. Pour cela, grâce à des partenariats passés avec diverses instances locales (Parc Naturel Régional de Lorraine, des Vosges du Nord, des ballons d'alsace, DREAL, CG54, Métropole de Strasbourg, Société lorraine d'Entomologie), nous avons mis en place un protocole rigoureux, basé sur des méthodes d'échantillonnage (pièges Barber, fauchage, battage et chasse à vue) communes à tous les prélèvements, et sur deux périodes d'échantillonnage (printemps-fin d'été). Ces méthodes nous ont permis d'inventorier les espèces d'araignées sur environ 80 sites du Grand Est couvrant différents types de milieux (tourbières, marais, vallées forestières, forêts, prairies, terrains salés, pelouses calcaires, forêts alluviales). Plus de 35 000 araignées ont été identifiées et près de 500 espèces appartenant à 33 familles et plus de 200 genres ont été découvertes. Cet inventaire a révélé quelques espèces intéressantes pour la région mais aussi au niveau national et présentant un intérêt patrimonial. C'est le cas de plusieurs espèces des pelouses calcaires sèches (*Eresus kollari*, *Phylaeus chrysops*, *Pardosa bifasciata*), de forêts humides (*Trochosa spinnipalpis*) ou encore des tourbières (*Heliophanus Dampfi*). Cette dernière n'a été trouvée qu'en de rares occasions en France, la plus part du temps sur des tourbières d'altitude (700-1000m) ou dans des forêts inondables de plaine. La particularité de trouver en Lorraine des terrains salées a révélé la présence d'*Alopecosa fulvolineata* : cette espèce ne se trouve que sur ce type de terrain le plus souvent en bordure de mer mais aussi à l'intérieur des terres à condition qu'il existe des affleurements salés.

Afin de compléter cette première liste qui reste à être publiée, il conviendrait d'ajouter les espèces trouvées par d'autres auteurs depuis le début des années 2000. Ces études concernent surtout les pelouses calcaires de Lorraine, mais aussi la Petite Camargue alsacienne. Pour aider à la reconnaissance facile des araignées sur le terrain, un petit fascicule (sous format pdf) a été produit avec le concours du Parc Naturel Régional de Lorraine. Ce type d'inventaire participatif pourrait à l'avenir se développer surtout à partir de photos, mais il nécessite d'abord d'établir la liste des espèces qui pourraient être déterminées sans ambiguïté par ce moyen.

Résumé de la présentation « Etat des lieux de quelques espèces d'insectes remarquables du PNR des Vosges du Nord » Duchamp Loïc, L'Hospitalier Marie, Morelle Sébastien :

Un certain nombre de travaux entomologiques ont eu lieu sur le territoire du PNR des Vosges du Nord dans le cadre de l'inventaire des richesses naturelles dès la fin du 20e siècle. Ils concernaient essentiellement les groupes suivants : Odonates, Lépidoptères, Coléoptères aquatiques, Hétéroptères, Ephémères, Plécoptères, Trichoptères, Araignées, …
De nombreux articles ont été publiés dans les Annales Scientifiques de la Réserve de Biosphère des Vosges du Nord depuis 1991 (https://www.parc-vosges-nord.fr/article/des-annales-scientifiques-des-vosges-du-nord).

Au début du 21e siècle, deux ouvrages de synthèse ont été édités par CICONIA, l'un en 2009 sur les papillons de la Réserve de Biosphère des Vosges du Nord par PERRETTE L. *et al.*, et l'autre coordonné par MULLER Y. en 2012, sur la biodiversité de la Réserve de Biosphère des Vosges du Nord, dans lequel un état des lieux des connaissances est dressé pour différents groupes entomologiques.

Certains sites font l'objet d'inventaires récents ou de suivis particuliers. Il s'agit principalement des sites Natura 2000 du PNR, de la Réserve Naturelle Nationale des rochers et tourbières du Pays de Bitche (RNN), de Réserves Biologiques et du Terrain Militaire de Bitche. Et tout récemment, un projet d'Atlas de Biodiversité Communale a été lancé sur vingt communes du PNR (2018-2020). Dans ce cadre, toute donnée naturaliste est recherchée mais certains ordres d'insectes sont plus ciblés : les Odonates, les Lépidoptères et les Orthoptères.

Un effort de connaissance, et dans certains cas de protection, est porté sur certaines espèces, surtout des libellules et des papillons, notamment les espèces faisant l'objet d'un Plan National d'Action et présentes sur le territoire du PNR. Il s'agit tout particulièrement d'*Ophiogomphus cecila*, bien représenté dans les cours d'eau sableux des Vosges du Nord, de *Leucorrhinia caudalis* (qui semble plutôt dans une dynamique favorable au cœur de la RNN) et de manière plus anecdotique de *Leucorrhinia pectoralis* et de *Leucorrhinia albifrons* (un mâle observé dans la RNN en 2016), mais aussi des *Phengaris (Maculinea*) *alcon*, *arion*, *nausithous* et *teleius*. Hormis la première espèce très localisée mais présentant encore une population abondante sur le Terrain Militaire de Bitche, les trois autres espèces de *Phengaris* sont en régression suivant la dynamique de leurs habitats respectifs.

Les suivis d'Odonates dans la RNN semblent indiquer une dynamique défavorable d'au moins deux espèces plutôt qualifiées de « montagnarde », *Leucorrhinia dubia* (qui était encore bien présente dans le Pays de Bitche jusqu'en 2002) et *Aeshna juncea*. En revanche, deux espèces rares de papillons, inféodées aux complexes tourbeux, ont été découvertes récemment (2006 et 2014) dans la RNN et sur le Terrain Militaire de Bitche. Il s'agit du Fadet des tourbières (*Coenonympla tullia*) et du Nacré de la canneberge (*Boloria aquilonaris*).

Enfin, au cours des dernières années, des inventaires de coléoptères saproxyliques sont mis en œuvre dans les Réserves Biologiques Intégrales mises en place par l'ONF sur le territoire du PNR et les îlots de sénescences financés par la politique Natura 2000 et le projet Life Biocorridors. Certaines espèces observées sont peu communes à rares.

Contribution à la connaissance des coléoptères saproxyliques : bilan de 10 ans de captures au piège vitre dans les forêts domaniales de la plaine lorraine (hors montagne vosgienne)

Des coléoptères difficiles à étudier

1 500 coléoptères saproxyliques en Lorraine ? Ils sont souvent peu connus et de petite à très petite taille (moins de 1 mm), réparties dans de nombreuses familles, dont une bonne partie peu étudiée et sans clé de détermination mise à jour. La difficulté de les étudier dans la nature impose un protocole reposant sur un piégeage continu durant l'émergence des adultes, de fin avril à fin juillet. La trentaine de sites forestiers lorrains au sens large étudiée (prise en compte des boisements des plateaux calcaires de Champagne-Ardenne) a ainsi bénéficié d'un protocole considéré minimal pour le Réseau Entomologie de l'Office National des Forêts, soit trois années de piégeage et l'installation systématique de quatre pièges par site.

Les données présentées proviennent du Laboratoire national d'entomologie forestière de l'ONF à Quillan (inventaire de plusieurs Réserves Biologiques Intégrales du Grand Est), des études diverses de Philippe Millarakis (CARNET B, forêts lorraines, en priorité dans les départements de la Meuse et de la Meurthe-et-Moselle, dont la forêt domaniale de Verdun) et des études d'Olivier Rose dans plusieurs RBI lorraines, en excluant celles réalisées dans les Vosges.

Le but premier de ces inventaires est l'établissement d'un premier état des lieux des nouvelles Réserves Biologiques domaniales ; secondairement, l'évaluation de la patrimonialité des boisements est également attendue.

Liste des coléoptères pour estimer la « valeur patrimoniale des forêts françaises »

Pour estimer la valeur patrimoniale des forêts françaises, le document de référence actuel est issu de la thèse d'Hervé Brustel (2004) : une sélection de 29 familles et 253 taxons considérés patrimoniaux dans la moitié nord de la France. L'évaluation de l'état de conservation des boisements repose sur deux indices affectés à chacun des 253 taxons, un indice fonctionnel lié à la spécificité du biotope et un indice de rareté géographique.

113 taxons (environ 50 %) de cette liste ont été identifiés en Lorraine, dont 89 en plaine et 75 dans la montagne vosgienne. On notera que les meilleurs sites lorrains, les Chênaies humides de la forêt domaniale de Lisle -55- et de la forêt domaniale de Fénétrange -57- totalisent chacun respectivement 58 et 50 taxons, soit environ la moitié de ceux connus à ce jour en Lorraine.

Amélioration de la connaissance de la faune lorraine

L'étude a été étendue à 38 familles, et le nombre de coléoptères saproxyliques capturés s'élève à plus de 300, ce qui est peu…, dont 100 à 150 régulièrement observés. Exemple de quelques familles dans lesquelles un nombre de taxons significatif est venu compléter la liste lorraine de 2008 des coléoptères : 6 Erotylidae, 9 Eucnemidae, 10 Mycetophagidae et 10 Rhizophagidae.

Les captures des trente sites inventoriés ont été reportées en présence-absence sur tableur, pour mettre en évidence le taux de fréquence de chaque taxon. Exemple des :

- **Histeridae**. 150 taxons en France dont 50 sont saproxyliques : 14 saproxyliques identifiés en Lorraine, dont 6 considérés fréquents,
- **Melandyidae**. Très peu connus, une quinzaine de taxons capturés dont seulement trois fréquemment : *Melandrya barbata* (Fabricius, 1792), *Melandrya caraboides* (Linnaeus, 1760) et *Orchesia undulata* (Kraatz, 1853) ; beaucoup d'espèces rares ? ou méconnaissance des moyens de les capturer ?
- **Mycetophagidae**. La relativement bonne connaissance actuelle du genre *Mycetophagus* doit beaucoup au piégeage : 8 taxons identifiés, dont 4 de la liste Brustel (*Mycetophagus ater, fulvicolis, populi* et *piceus*). Le statut lorrain de ces taxons n'est plus en phase avec la connaissance des années 2000 : exemples de *M. ater* qui se révèle un taxon médio-européen fréquent dans le Grand Est, et de *M. populi* connu de plus de huit sites lorrains, soit près du double des sites connus en France avant 2000,
- **Eucnemidae**. 15 taxons identifiés en Lorraine, dont deux considérés très rares en France, *Epiphanis cornutus* Eschscholtz, 1829 et *Microrhagus pyrenaeus* Bonvouloir, 1872. La répartition nationale des Eucnemidae doit être actualisée en fonction des récentes captures.

Mise à jour des déterminants ZNIEFF et évaluation de sites forestiers

L'augmentation de la connaissance de la faune lorraine permet de proposer de nouveaux déterminants : actuellement, environ 50 % des 242 coléoptères pour la délimitation de ZNIEFF en Lorraine sont saproxyliques. La liste des déterminants ZNIEFF (liste Grand Est à conforter !) est un outil indispensable pour quantifier la valeur patrimoniale et estimer l'état de conservation des boisements à l'échelle régionale.

La comparaison de la faune saproxylique de 8 sites du département de la Meuse est présentée. L'intégration de plusieurs variables permet, en fonction de nos connaissances actuelles, de valider ce qui semble logique : les boisements les plus riches en coléoptères saproxyliques sont des Chênaies ou des Chênaies-Hêtraies âgées de plus de 150 ans. À l'opposé, les Hêtraies reconstituées naturellement sur le champ de bataille de Verdun, âgées de 80 à 90 ans, sont les plus pauvres. Sur le plan historique, la continuité boisée de la forêt de Lisle, dont les limites sont inchangées depuis la carte des Naudin de 1738, se révèle un facteur positif, voire déterminant.

Enfin, une synthèse des études réalisées dans le Grand Est est souhaitée, afin de faire progresser la connaissance des coléoptères saproxyliques.

Philippe Millarakis, Société Lorraine d'Entomologie et Réseau Entomologie de l'ONF

SPECIES
(Expertises entomologiques)

L'entreprise **SPECIES** est issue d'une association entomologique auboise qui a progressivement évoluée vers une micro-entreprise en 2011.
Même si la plupart des ordres peuvent être abordés, sa spécialité reste les Coléoptères, avec des préférences pour les saproxylophages, les carnivores (terrestres et aquatiques), les coprophages et les nécrophages.
Ce n'est pas un bureau d'étude habituel car **SPECIES** est spécialisé dans les inventaires faunistiques et dans les analyses de peuplement. Elle effectue aussi des formations aux techniques entomologiques (récoltes, piégeages, déterminations et conservations des spécimens). Elle peut aussi intervenir comme sous-traitant pour des bureaux d'étude.
Son rayon d'action, limité jusqu'en 2018 à la région Champagne-Ardenne, s'étendra à partir de 2019 à tout le Grand-Est, voire à toute la France.

Exemple d'étude : Inventaire entomologique de la Réserve naturelle nationale de la Forêt d'Orient.
Le parc naturel de la forêt d'Orient, gestionnaire de la réserve a fait appel a plusieurs reprises à SPECIES pour inventorier sa faune entomologique. Le point zéro a été réalisé en 2005 et il fut suivi par 8 autres campagnes. La dernière en 2018 étant la troisième année d'étude de 4 placettes forestières.
La réserve à une surface de 1 560 ha dont 1 380 ha de zones lacustres et 180 ha de forêt et de bordures forestières incluant la Presqu'île de Charlieu.
Ces études ont permis de recenser au 31 octobre 2017 : **966 espèces sur la réserve** dans **87 familles** sur les 11 650 espèces de la faune française.
L'étude 2018 n'est pas encore terminée, mais elle va certainement ajouter une trentaine d'espèces de Coléoptères et il reste encore beaucoup d'espèces communes potentielles à recenser.
Il est très probable que le nombre total d'espèces atteindra **1/10 de la faune française et ce sur moins de 200 hectares.**
Quelques espèces sont très localisées en France : *Agonum longiventre ; Pterosticus macer ; Ilybius subtilis ; Haemonia appendiculata ; Leiopus punctulatus ; Xylotrechus pantherinus* ou plus particulièrement abondantes : *Blethisa multipunctata,* 8 espèces de *Bagous,* 45 espèces de *Dytiscidae…*
Autres ordres : **389 espèces** sont pour l'instant présentes
En plus de l'inventaire ces études ont permis de calculer la valeur patrimoniale (selon la méthode développée par H. Brustel en 2004 et de la comparer avec des études similaires :

	Orient(10)	**Chatillon(21)**	**Auberive(52)**	**Arc(52)**	**Cunfin (10)**
Connaissance forêt	BC	BC	FC	FC	FC
Classe patrimoniale	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**
Valeur patrimoniale	**125**	**47**	**82**	**38**	**21**
Richesse spécifique	**56**	**22**	**35**	**17**	**9**
Nombre de saproxyliques	**658**	**106**	**163**	**170**	**125**

Liste des études réalisées

2004 - *Etude entomologique du projet de RBI du Haut-Tuilleau (Forêt domaniale de Rumilly-lès-Vaudes - Aube).* ONF. 36 pp.

2005 - *Inventaire entomologique de la réserve naturelle nationale de la Forêt d'Orient*. Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. 94 pp.

2006 - *1er complément à l'étude entomologique de la réserve naturelle nationale de la Forêt d'Orient*. Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. 36 pp.

2007 - *Etude entomologique des mares de la forêt domaniale de Verzy (Marne) en vue de son classement en R.B.D*. Office National des Forêts. 24 pp.

2008 - *2ème complément à l'étude entomologique de la réserve naturelle nationale de la Forêt d'Orient*. Parc Naturel régional de la Forêt d'Orient. 32 pp.

2010 - *3ème complément à l'étude entomologique de la réserve naturelle nationale de la Forêt d'Orient*. Parc Naturel régional de la Forêt d'Orient. 32 pp.

2011 - *Echantillonnage de la partie ouest du massif forestier. Arc-en-Barrois/Chateauvillain*. GIP du futur Parc National des forêts de Champagne et Bourgogne. 38 pp.

2012 - *Etude entomologique comparative entre trois biotopes du marais de Villechétif (Aube).* CEN Champagne-Ardenne. 27 pp.

2013 - *Etude sur Xylotrechus pantherinus dans la réserve naturelle nationale de la Forêt d'Orient.* Parc Naturel régional de la Forêt d'Orient. 20 pp.

- Formation en entomologie pour le CEN de Champagne-Ardenne – Méthodes de récoltes (directes et par piège) des insectes, tris et conservation

2014 - *Détermination d'insectes d'une campagne de piégeage dans la réserve de Givet (Ardennes) en juin-juillet 2013.* Réserve naturelle de Givet. 16 pp.

- *Etude du peuplement entomologique des forêts domaniales du futur territoire du Parc national des forêts de Champagne et Bourgogne.* GIP du futur Parc national des forêts de Champagne et Bourgogne. 78 pp.

- *Inventaire entomologique d'un site sur la commune de Sens (Yonne) en vue de l'implantation d'un centre commercial. Juin 2014.* Soc. BIOS. 11 pp.

2016 - *Etude entomologique de 4 placettes forestières de la réserve naturelle nationale de la Forêt d'Orient. Résultats 2016*. RNNFO. 24 pp. + annexes

- *Liste des Coléoptères de la réserve naturelle nationale de la Forêt d'Orient.* RNNFO. 24 pp.+ annexes

- *Etude entomologique d'une parcelle forestière gérée par la LPO sur la commune de Cunfin (Aube).* Résultats 2016. LPO Champagne-Ardenne. 24 pp.

- *Liste des Coléoptères de la réserve naturelle nationale de la Forêt d'Orient. Actualisation décembre 2016.* PNRFO. 23 pp.

2017 - *Etude entomologique de 4 placettes forestières de la réserve naturelle nationale de la Forêt d'Orient. Résultats 2017*. RNNFO.

2018 (en cours)- *Etude entomologique de 4 placettes forestières de la réserve naturelle nationale de la Forêt d'Orient. Résultats 2018 et bilan des 3 années d'étude.* RNNFO.

- *Etude entomologique d'une parcelle forestière gérée par la LPO sur la commune de Voisines (Haute-Marne). Résultats 2018.* LPO Champagne-Ardenne.

- *Etude entomologique de la réserve naturelle de Larzicourt (Marne).* LPO Champagne-Ardenne.

- *Etude entomologique du marais du Petit-Broué- Châtillon-sous-Broué (Marne).* LPO Champagne-Ardenne.

Rencontres Entomologiques Grand Est - 10 novembre 2018 - Nancy

Roberto D'AGOSTINO - IMAGO

Parallèlement à un travail de synthèse bibliographique, des inventaires de terrain sont menés depuis quelques années pour la mise à jour des connaissances (actualisation des données anciennes et découverte de nouvelles stations) de trois insectes rares et remarquables de la plaine du Haut-Rhin. La Bacchante *Lopinga achine* (*Lepidoptera*), la Laineuse du prunellier *Eriogaster catax* (*Heterocera*) et le Tétrix des larris *Tetrix kraussi* (*Orthoptera*) dont les connaissances actuelles sur le territoire alsacien sont confuses voire lacunaires, la plupart des mentions étant anciennes et non vérifiées. Les deux premières sont inscrites à l'annexe 2 et 4 de la Directive 92/43/CEE (Directive Habitat-Faune-Flore) et protégées en France (Arrêté du 23 avril 2007). Toutefois, elles restent menacées en Europe et en France. Outre quelques rares stations relictuelles situées outre-Rhin, leurs populations alsaciennes sont situées en limite d'aire de répartition septentrionale et sont ainsi d'autant plus fragiles. Le Tétrix des larris est quant à lui un orthoptère rare que l'on trouve uniquement dans quelques départements de l'Est de la France, avec des effectifs le plus souvent limités.

Les prospections de terrain, notamment au cours de l'année 2018, ont permis d'augmenter significativement les connaissances pour la Laineuse du prunellier qui est peut-être en expansion récente (à l'instar de la situation connue depuis quelques années en rive droite du Rhin). A l'inverse, ce n'est pas le cas de la Bacchante et du Tétrix des larris dont le nombre de stations actuelles semble très réduit. Plusieurs stations anciennes n'ont pas pu être actualisées malgré des recherches. Actuellement, toutes ces espèces sont inféodées au secteur le plus sec et chaud de l'ex-région Alsace, exclusivement dans la plaine du Haut-Rhin, entre Colmar et Mulhouse. Elles y fréquentent notamment les lisières et clairières sèches des forêts de la Hardt Nord et de du Nonnenbruch.

Plusieurs menaces semblent peser sur ces espèces, la fermeture naturelle et progressive des sites (suite à l'abandon du pâturage ovins dans la deuxième moitié du XXe siècle) et la dégradation des habitats naturels par les activités cynégétiques (augmentation des populations d'ongulés, abroutissement des lisières et des fourrés, piétinement des pelouses) ou la mauvaise gestion des lisières (tailles inadaptées), etc.

L'intérêt de cette étude réside dans l'acquisition de connaissances pour faire le point sur l'état de conservation de ces espèces (les deux papillons notamment) dans la plaine du Haut-Rhin et contribuer à la connaissance globale. Les inventaires doivent être préalables à des actions de conservation adéquates d'autant que la majorité des stations actuellement connues sont situées dans le site Natura 2000 n° FR4201813 « Hardt Nord ».

Éphémères, Plécoptères, Trichoptères en Lorraine
Gilles JACQUEMIN

1 – Structures et thématiques
Activité au sein de l'Université de Lorraine (FST Nancy) jusqu'en 2014, puis auto-entreprise: "Philopotamus" (Expertise entomologique des Milieux Aquatiques) / membre SLE
Inventaire des E-P-T = Éphémères-Plécoptères-Trichoptères / Bio-Indication

2 - Travaux
Prospection → Bases de données (Excel) → 17 000 données EPT actuellement
Élaboration de Listes de référence régionales (Lorraine)
Listes d'Espèces Déterminantes ZNIEFF (3 niveaux) validées DREAL Lorraine (2011)
Évaluation et gestion conservatoire des milieux (collaboration CEN L)

EPHEMEROPTERA
Liste de Référence: 69 spp signalées en Lorraine dont 1 sp biblio (1924): *Choroterpes picteti*
→ 68 attestées après 1980
5 ou 6 spp confinées au Massif Vosgien
ZNIEFF: ED 1 : 6 spp / ED 2 : 17 spp (3 ss conditions) / ED 3 : 26 spp (3 ss conditions)
soit 72% d'ED ZNIEFF

PLECOPTERA
Liste de Référence: 63 spp signalées en Lorraine dont 9 spp biblio
→ 54 spp attestées après 1980 (+ qqs spp potentielles?)
30 spp confinées au Massif Vosgien
ZNIEFF: ED 1 : 8 spp (7 spp biblio) / ED 2 : 15 spp / ED 3 → 22 spp
soit 71% d'ED ZNIEFF
TRICHOPTERA
Liste de Référence: 225 spp en Lorraine dont 9 spp biblio
→ 216 spp attestées après 1980 (+ 7 spp douteuses et/ou à confirmer + qqs spp potentielles)
au moins10 spp crénales
env. 20 spp limitées au Massif Vosgien
ZNIEFF: ED1 : 13 spp (9 spp biblio) / ED2 : 27 spp / ED3 : 79 spp (1 sous condition)
soit 53% d'ED ZNIEFF

3 – Exemples d'études
ex 1 - Le Rupt de Mad
→ 1998-2003
JACQUEMIN G. & VEIN D., 2012. The aquatic insects of a standard small plain river in NE France, with emphasis on remarkable species. *Aquatic Insects*, 2012, 1-12.
ex 2 – Le bassin de la Meurthe
→ étude approfondie toujours en cours; voir par exemple:
JACQUEMIN G., 2009. The Ephemeroptera fauna of the Meurthe River in north-eastern France. *Aquatic Insects*, 31, suppl. 1: 621-627.

4 – Partenaires
collectivité territoriales (Dreal, CD…) / CEN de Lorraine / bureaux d'études
PNR (Lorraine, Vosges du Nord, Ballons des Vosges…) / RNN (Bitche) et RNR (Moselle Sauvage…)
OPIE (Office pour les Insectes et leur Environnement)

5 – Perspectives
échanges avec spécialistes des mêmes groupes en Alsace et Champagne-Ardenne (mais aussi Bourgogne-Franche-Comté, Sarre, Palatinat…)
base de données A-L-CA / centralisation vers les inventaires nationaux (Opie…)
ajustement ED ZNIEFF? / Listes Rouges