



Programmes de Surveillance de la Biodiversité forestière, volet taxonomique

Etat 0 à l'ONF et
recommandations pour 2024

Juillet 2023

SUIVI DOCUMENTAIRE

Historique de la publication

Version	Date	Commentaires	Auteur du rapport
1	13/07/2023		Laurent TILLON, Serge CADET, Nicolas DRAPIER, Fabrice COQ & Jordane GAVINET Office National des Forêts

Interlocuteur service demandeur

Coordonnées
Nom - Prénom : Albert MAILLET Entité et Fonction : Directeur Forêts et Risques Naturels Coordonnées : ONF 2 bis avenue du Général Leclerc, CS 30042 - 94704 Maisons-Alfort Cedex

- Service demandeur : DFRN - GDMF
- Structure de réalisation : DFRN – GDMF, équipe biodiversité & réseaux naturalistes
- Pour citer ce document : *Tillon L., Cadet S., Drapier N., Coq F. & Gavinet J., 2023, Programmes de Surveillance de la biodiversité forestière, volet taxonomique, état 0 à l'ONF et recommandations pour 2024, ONF, Paris, 32 pages.*
- Noms et logos des partenaires : Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires

.....	1
REMERCIEMENTS	4
1. CONTEXTE DE LA SURVEILLANCE ET OBJECTIFS	5
1.1. Pourquoi ce programme	5
1.2. Cadre de la surveillance de la biodiversité	5
1.3. Des indicateurs de résultats pour les politiques publiques et l'ONF	6
1.4. Cadre du programme pour l'ONF	8
2. PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES HABITATS FORESTIERS	10
2.1. Cadre de mise en place	10
I. Contexte	10
II. Objectifs du programme	10
2.2. Méthodologie de sélection des forêts	11
I. Représentativité géographique	11
II. Diversité écologique	11
III. Sélection des sites	13
2.3. Plan d'échantillonnage	14
3. PROGRAMMES DE SURVEILLANCE TAXONOMIQUE	16
3.1. Le STOC EPS : suivi des oiseaux communs	18
3.2. Suivi des Petites chouettes de montagne	19
3.3. Suivi des Grands prédateurs terrestres	20
3.4. Programme Vigie-Chiros	21
3.5. Programme de suivi des micromammifères et dispositifs associés	22
3.6. Programme POP Amphibiens communauté	24
3.7. Programme POP Reptiles	25
3.8. Suivis entomologiques de surveillance	26
I. Programme Nématode du Pin et <i>Monochamus</i>	26
II. Inventaire des aires protégées	27
3.9. Suivis mycologiques de surveillance	28
I. Inventaire des aires protégées	28
II. Utilisation de l'ADN environnemental	28
4. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES	30
CONTRIBUTIONS	31

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier ici toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail :

- Les animateurs des six réseaux naturalistes, qui ont largement alimenté la réflexion globale,
- Les pilotes des programmes spécifiques de surveillance de la biodiversité à l'ONF, particulièrement Sébastien LAGUET, qui pilote les programmes Petites Chouettes de Montagne et micromammifères, et Stéphane OGER pour le programme Vigie-chiros,
- Tous les personnels ayant déjà contribué au recueil des premières données.

Ce projet s'inscrit dans diverses politiques de l'Etat (MTECT et MASA), et fait l'objet



d'un soutien financier de la part du Ministère de la transition écologique et solidaire, via la Mission d'intérêt général sur la biodiversité.

Photo : une femelle Lynx et ses petits, cliché pris par un appareil photo automatique dans le cadre du suivi temporel des grands prédateurs (Stéphane PAILLARD ©).

1. CONTEXTE DE LA SURVEILLANCE ET OBJECTIFS

1.1. Pourquoi ce programme

Depuis 2022, la Surveillance est reconnue par le Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires comme un axe fort de la contribution de l'ONF aux politiques publiques portées par l'Etat. L'évolution observée de la biodiversité de manière globale, puis les tendances qui se dessinent pour nos paysages forestiers face aux changements en cours, impliquent de s'intéresser fortement aux effets de ces changements sur la biodiversité.

Il a donc été reconnu que l'ONF devait s'impliquer dans les programmes permettant de suivre dans la durée l'évolution de la biodiversité dans les forêts publiques. Ce présent document propose donc un cadre pour la mise en place d'une surveillance structurée au sein de l'ONF, et répondant pleinement aux attentes de l'Etat. Le dispositif ici proposé s'appuie sur les réflexions en cours autour du programme national de la Surveillance de la Biodiversité Terrestre engagé par l'OFB et le MNHN depuis 2020.

1.2. Cadre de la surveillance de la biodiversité

Comme évoqué, la proposition faite ici s'appuie autant sur ce qui a été défini par les groupes de travail de l'OFB visant à déployer une Surveillance nationale de la Biodiversité terrestre (schéma directeur), que sur une organisation proposée par les

La Surveillance de la Biodiversité à l'ONF.

Depuis le début des années 2000, le réseau avifaune s'est engagé dans divers programmes de suivi à long terme des populations d'oiseaux communs, via le programme STOC EPS, produisant un indicateur de tendance des oiseaux communs pour la forêt de manière générale, des forêts publiques en particulier. Depuis d'autres programmes ont émergés, comme les POP pour le réseau herpétofaune.

réseaux naturalistes de l'ONF pour que les dispositifs déjà engagés répondent bien aux enjeux de la surveillance à long terme de la biodiversité. Ainsi, les propositions présentées ci-après répondent aux quatre critères fondamentaux édictées pour la Surveillance par les groupes de travail de l'OFB :

- Il doit s'agir de suivis temporels ;
- Les sites intégrant le dispositif doivent faire l'objet d'états initiaux protocolés pouvant générer des suivis temporels ;
- Le réseau géographique sélectionné doit être cohérent au niveau national ou régional, ou au niveau biogéographique, pour répondre à des questions de tendance temporelle à une échelle au moins régionale (ainsi, les indicateurs fournis ne peuvent pas se suffire pour éclairer une tendance à l'échelle d'un massif forestier) ;
- L'échantillonnage doit permettre de répondre à des questions de Surveillance.

Si ces conditions sont respectées, il devient alors possible de produire des indicateurs de tendance de la biodiversité qui éclairent l'Etat et le gestionnaire, à l'échelle adaptée. De ces tendances, les parties prenantes peuvent alors s'engager dans d'autres programmes éclairant certaines questions qui émergeraient.

1.3. Des indicateurs de résultats pour les politiques publiques et l'ONF

Ce programme ambitieux permet d'alimenter les connaissances sur l'évolution de différents indicateurs de résultats des politiques publiques de l'Etat et des stratégies propres à l'ONF en faveur de la préservation de la biodiversité. Il répond ainsi à :

- La mise en place d'une Surveillance de fond de la Biodiversité terrestre en France, programme engagé depuis 2020 et coordonné par l'OFB et le MNHN sous l'égide du MTECT, avec de nombreux partenaires. Pour le volet forestier, le projet PASSIFOR2 a défini divers cadres de travail, impliquant la mise en place de divers dispositifs d'observation à long terme.
- La comparaison de sites de référence forestiers (en libre évolution : les réserves biologiques intégrales ou dirigées ou mixtes avec des phases en libre évolution, et les ilots de sénescence) avec des sites gérés (exploités ou faisant l'objet de travaux forestiers), permettant d'alimenter notamment les questionnements

sur les effets de l'Instruction pour la préservation de la biodiversité de l'ONF, puis sur la prise en compte des espèces protégées dans la gestion (Objectifs stratégiques prioritaires ou OSP, correspondant du MTECT pour l'appel à projets MIG Bio 2024). Attention néanmoins : ce dispositif est éclairant, et a du sens localement pour de nombreuses espèces observées par la Surveillance, mais se limitera à fournir des tendances sans pour autant expliquer intégralement les mécanismes et phénomènes en jeu. Il conviendra de mettre en place des dispositifs dédiés pour expliquer les effets de la gestion et de l'exploitation de la forêt sur la biodiversité. Par ailleurs, ce dispositif de Surveillance pourrait ne pas montrer d'effets statistiquement valides, ce que des programmes dédiés pourraient démontrer. Ainsi, ce volet ne doit pas se substituer à des opérations dédiées à l'évaluation de la gestion.

- L'observatoire national des forêts, décidé lors des Assises de la forêt en 2022, est coordonné par l'IGN, et doit comporter un volet sur la biodiversité. Le dispositif engagé par l'ONF alimente l'observatoire pour ce qui concerne la Surveillance à long terme des forêts.
- L'ONF a engagé depuis plusieurs décennies la mise en place d'un réseau d'aires de protection forte, qui alimente le dispositif voulu par l'Etat. Des Réserves Biologiques Intégrales et Dirigées sont ainsi créées chaque année. Elles constituent des supports privilégiés pour la réalisation d'inventaires taxonomiques, puis le suivi de la

biodiversité, en constituant des références territoriales dans lesquelles la libre évolution est en marche, permettant des comparaisons avec les espaces gérés. Certaines d'entre elles ont ainsi été d'ores-et-déjà sélectionnées pour alimenter certains programmes de suivis.

- Le Changement Climatique et ses effets sur nos écosystèmes, particulièrement en forêt, impacte autant le fonctionnement de ces écosystèmes que la biodiversité associée. Suivre dans le temps ces évolutions est essentiel pour comprendre les phénomènes en cours, et ses effets pour la forêt. Les dispositifs cités plus avant contribuent à éclairer le sujet.
- Le MTECT a engagé une politique de conservation des espèces menacées via une stratégie de Plans Nationaux d'Actions en faveur de ces taxons. Cette politique des PNA engage de nombreux acteurs, et implique des contributions de la part des aménageurs du territoire pour améliorer la situation de ces espèces. Pour autant, si des actions sont engagées avec parfois des moyens très lourds, il convient de vérifier leur efficacité. L'ONF est concerné par de nombreux PNA. Le dispositif ici engagé par l'ONF contribue déjà à fournir des éléments pour alimenter des indicateurs de résultats pour certaines espèces PNA, et donc d'évaluer l'efficacité des actions engagées.
- Le MTECT a engagé un programme de surveillance et de contrôle de certaines Espèces exotiques

envahissantes, dont certaines peuvent durablement affecter le bon fonctionnement des écosystèmes. Dans certains cas, des espèces introduites peuvent aussi impacter durement les forêts et leurs capacités de production : le Département Santé des Forêts assure alors une Surveillance de ces taxons à risque, pour le Compte du MASA, avec une contribution ONF.

- La politique Natura 2000 implique des actions contractuelles en faveur de la biodiversité sur des sites remarquables, présentant des espèces à enjeu de conservation à l'échelle européenne. Les forêts publiques sont concernées à hauteur de 38% de leur surface totale par des classements Natura 2000. Elles apportent donc une lourde contribution à cette stratégie communautaire relayée par l'Etat. Si l'ONF met en œuvre cette politique, il convient pour l'Etat et l'ONF d'en évaluer l'efficacité : c'est le rôle du rapportage Natura 2000 exigé par l'Union Européenne tous les 6 ans. Les données récoltées lors de la Surveillance de la biodiversité ont largement de quoi alimenter les indicateurs de résultats de cette politique communautaire, ce qu'elles font déjà pour partie.

Parce qu'elle a participé aux groupes de travail associés à chacun de ces dispositifs, voire parce qu'elle contribue directement à l'interprétation de données (jusqu'au rapportage pour ce qui concerne la politique Natura 2000), la DFRN de l'ONF (via le département GDMF et les réseaux naturalistes) s'est assurée que l'ensemble des programmes qui pourraient être

développés à l'ONF pour une Surveillance de la biodiversité s'inscriraient bien dans ces dispositifs réfléchis à l'échelle nationale par une multitude d'acteurs. Dans plusieurs cas, l'ONF se retrouve même en tête de pont pour la mise en place de dispositifs structurés, en totale cohérence avec les objectifs invoqués lors de ces réflexions.

Ainsi, les dispositifs déjà en place, ou qui se développent depuis 2023, s'inscrivent totalement dans les stratégies supra encadrées par les divers acteurs nationaux concernés par la Surveillance de la biodiversité, gage de durabilité et de partage de connaissances assurant par ailleurs une meilleure puissance des dispositifs en place. Ces programmes ici présentés tiennent particulièrement compte des cadrages proposés par :

- Le Schéma directeur de surveillance de la biodiversité en cours d'élaboration (par l'OFB),
- Le projet PASSIFOR2 pour établir une maquette de surveillance de la biodiversité forestière (INRAE / ECOFOR).

1.4. Cadre du programme pour l'ONF

La DFRN souhaite que l'établissement ONF s'investisse dans ce programme national de Surveillance de la biodiversité terrestre, pour le volet forestier. L'organisation envisagée permettra :

- De produire des indicateurs de résultats permettant d'évaluer l'évolution de la biodiversité dans les forêts publiques (principalement les forêts domaniales) ;

- De proposer un outil d'évaluation de l'efficacité des mesures prises par l'ONF en matière de prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière ;
- De fournir un outil permettant à l'Etat d'évaluer l'efficacité de ses politiques publiques en matière de préservation de la biodiversité en forêt (pour la forêt publique).

Pour autant, ce programme est ambitieux et doit être l'affaire de tous, puisqu'un maximum de territoires doivent y adhérer pour espérer obtenir des indicateurs fiables et dont la puissance statistique serait suffisante pour apporter les réponses pertinentes et interprétables. Ainsi, l'ONF devra estimer la puissance statistique du dispositif, pour chaque compartiment, une fois que chacun d'eux sera lancé. Par ailleurs, si l'ONF peut interpréter les résultats de ces indicateurs produits, il conviendra aussi de les mettre à la disposition du monde de la recherche pour augmenter les capacités d'analyse de ces données, et alimenter des réflexions plus globales qui porteraient autant sur les changements en cours que sur l'évolution « normale » de la biodiversité terrestre en forêt.

Enfin, ce programme de Surveillance de la biodiversité ambitionne de fournir des indicateurs permettant à l'ONF de guider ses propres choix en matière de seuils favorisant la biodiversité, ou permettant son intégration à la gestion. Cet objectif explique la nécessité que les territoires s'approprient le projet, et

apportent leurs contributions autant que possible.

les paysages, volet Surveillance de la biodiversité.

Pour 2024, les projets seront ainsi présentés au Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, pour alimenter la Mission d'Intérêt Général sur la biodiversité et

NB: ces dispositifs ici présentés s'appuient d'abord sur l'expérience acquise en métropole. Dans la mesure du possible, les territoires d'Outre-mer peuvent s'y inscrire, sous conditions d'adaptations liées à leur territoire.

2. Programme de Surveillance des habitats forestiers

2.1. Cadre de mise en place

I. Contexte

Lors de la publication de la Stratégie d'étude naturaliste à l'ONF en 2020, nous avons identifié 4 axes de développement de l'activité naturaliste à l'ONF :

- Axe 1 : Répondre aux besoins locaux,
- Axe 2 : Evaluer l'efficacité et orienter les mesures de gestion intégrée et mesures de gestion conservatoires ciblées,
- Axe 3 : Assurer une surveillance de fond de la biodiversité en forêt,
- Axe 4 : Evaluer l'évolution de la biodiversité et des conséquences pour les habitats et peuplements forestiers du changement climatique.

Les axes 2, 3 et 4 relevaient de programmes particuliers, dédiés à des questions précises. Néanmoins, la mise en place d'une surveillance accrue de la biodiversité forestière devait s'appuyer sur un dispositif permettant de tenir compte du changement climatique, élément prépondérant pour expliquer d'éventuels changements fondamentaux du fonctionnement des écosystèmes forestiers. Ainsi, l'établissement d'un dispositif d'observation de l'évolution des habitats et peuplements forestiers dans un contexte climatique changeant devait être l'élément déterminant pour adosser ensuite des dispositifs pertinents d'observation des tendances de populations pour la biodiversité taxonomique. C'est l'objet du présent dispositif ici présenté : mettre en place un réseau de forêts qui seront scrutées pour documenter les évolutions en cours pour la forêt, à travers un suivi temporel des habitats forestiers les plus courants dans les forêts publiques françaises métropolitaines.

II. Objectifs du programme

Le programme ici développé par le réseau habitats-flore de l'ONF vise à répondre à 3 objectifs principaux :

- Mettre en place un suivi floristique et des habitats de long terme en forêt publique, pour une surveillance de l'évolution de la biodiversité forestière en réponse aux changements climatiques,
- Recherche d'un dispositif visant une représentativité géographique (échelle nationale) et une diversité écologique,
- Distinguer les impacts du changement climatique et de la gestion à travers des espaces non gérés (RBI, RBDLE, complété par ILS/HSNLE).

Ces objectifs se déclinent en hypothèses et questionnements :

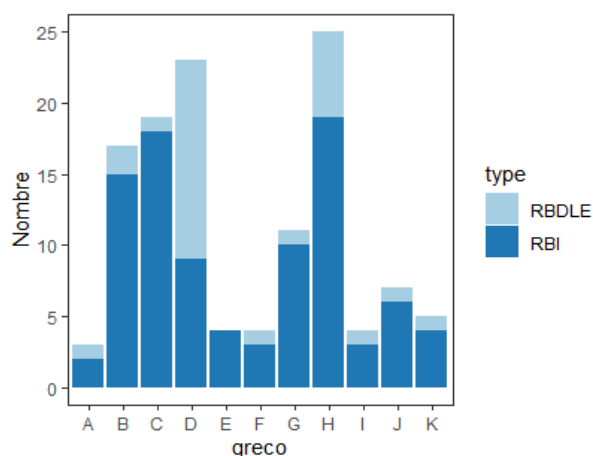
- Quelle tendance temporelle de la diversité floristique forestière (richesse, abondance, composition) ?
- Quel rythme de changement d'habitat ?
- Existe-t-il une structuration spatiale de ces évolutions sur le territoire ?
- Les changements sont-ils plus détectables ou rapides en montagne ? En marge de mésoclimat aride / humide ?

2.2. Méthodologie de sélection des forêts

La méthodologie de sélection des forêts permettant d'assurer ce suivi national de l'évolution des habitats forestiers s'est appuyée sur divers principes, ici exposés.

I. Représentativité géographique

Ne pouvant mettre en place un suivi sur l'ensemble des forêts, il a été nécessaire de sélectionner des sites au regard de différents critères. Le premier était la Grande Région Ecologique (GRECO), pour tenir compte de l'ensemble des régions biogéographiques métropolitaines, avec un objectif de rechercher au sein de chaque GRECO 5 forêts bénéficiant de(s) sites en libre évolution afin de s'affranchir des effets de la gestion (RBI ou RBD avec des espaces en libre évolution) :

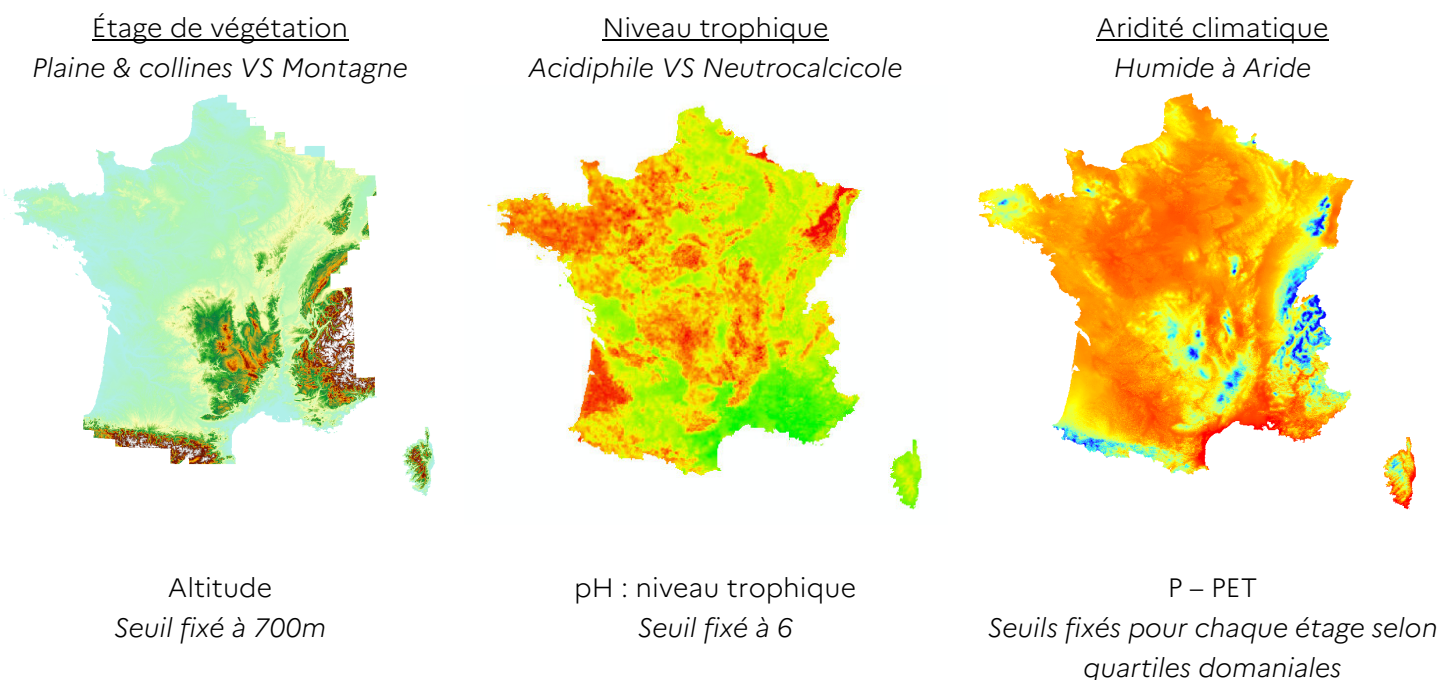


II. Diversité écologique

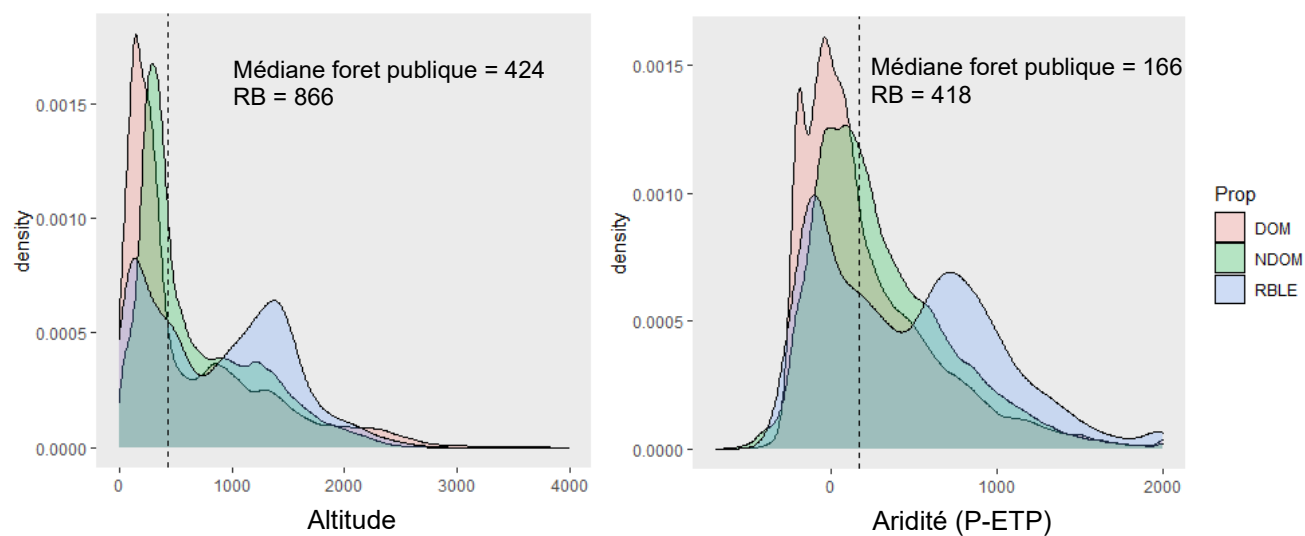
La méthodologie s'est ensuite intéressée à la recherche de variables de construction stables, mobilisables à échelle nationale et susceptibles d'être influencées par le changement climatique. Les premières variables de construction de la méthodologie se sont donc appuyées sur les principes suivants :

Variable de construction	Modalités
Étage de végétation	Plaine & collines / Montagne
Aridité climatique	Forte / Faible
Niveau trophique	Acidiphile / Neutrocalcicole
Alimentation hydrique	Excédentaire / Déficitaire

Une analyse SIG de croisement des variables mésoclimatiques X forêts domaniales / RBI (8 modalités) a été mobilisée :



A partir de ces croisements de couches de données, il a parfois été difficile de mobiliser les informations sur les habitats présents dans les espaces en libre évolution (en RB ou non). Par ailleurs, nous nous attendons à un changement progressif des conditions mésoclimatiques et donc des habitats eux même. Le choix des sites à sélectionner s'est donc fait indépendamment des habitats, en s'appuyant sur les trois critères mésoclimatiques : altitude, acidité et aridité, en recherchant autant que possible un gradient représentatif des valeurs actuelles pour chacun d'eux :

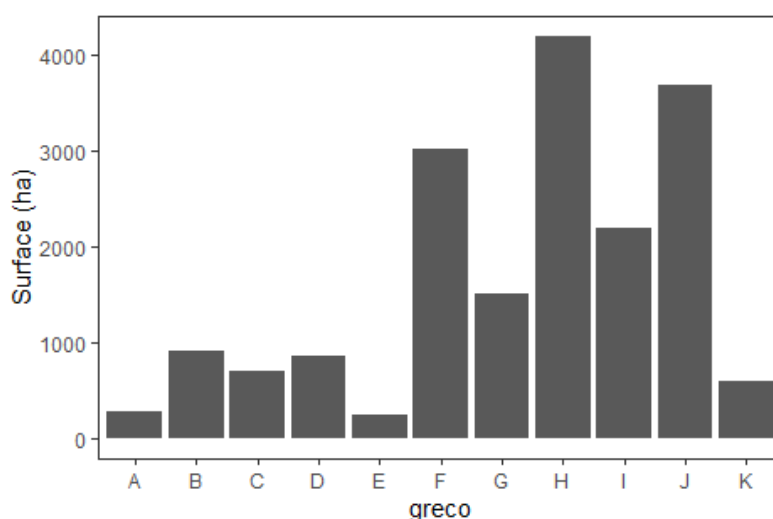


Enfin, d'autres critères de choix des sites ont été retenus :

- Au sein d'une GRECO, dans la mesure du possible :
 - Optimiser la répartition spatiale des sites,
 - Diversifier les conditions écologiques (combinaison altitude/aridité/niveau trophique + Ssylvoécorégion SER)
- À l'échelle de la RB ou de l'espace en libre évolution :
 - Surface des Réserves Biologiques,
 - Pour les Ilots de senescence (ILS) : surface de l'ILS + surface de la forêt,
 - Présence d'un fort gradient altitudinal et/ou d'aridité (diversité au sein d'une RB).

III. Sélection des sites

En croisant ces données, il a ainsi été possible de définir le plan d'échantillonnage presque définitif, quelques modifications pouvant encore être opérées (intégration des projets de RB intéressantes pour enrichir le dispositif ou de sites ou forêts pilotes intégrant les critères exposés plus avant, rééquilibrage écologique ou géographique...) :



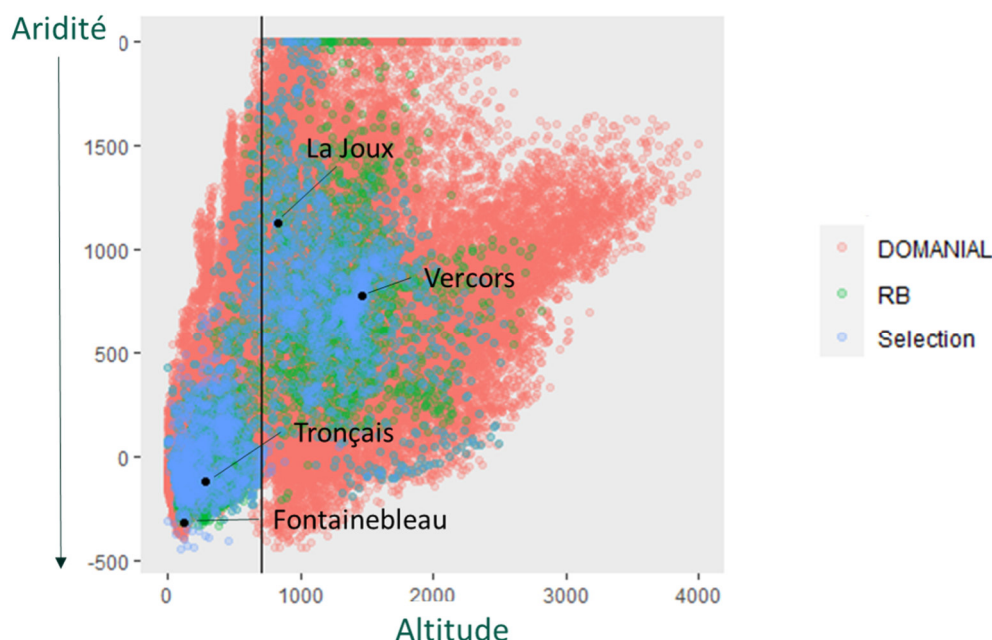
Nombre	montagne			plaine			
	aridité forte	faible	gradient	aridité forte	faible	gradient	
acid	4	4	8	6	8	4	34
neutrocalc	5	3	3	4	4	2	21
	9	7	11	10	12	6	
	27			28			

Notons à ce stade de la sélection des sites que :

- 82% se trouvent en Natura 2000 (45/55),
- 24% sont dans une forêt comprenant une placette RENECOFOR (13/55).

Enfin, cet échantillonnage permet :

- Un équilibre global plaine / montagne,
- Une représentativité des conditions trophiques (même si un déséquilibre acidiphile / neutrocalcicole persiste logiquement selon les GRECO -> GRECO A, D, K 100% acidiphiles + B, I
- Un gradient d'aridité et altitudinal bien réparti (cf. graphiques ci-après)

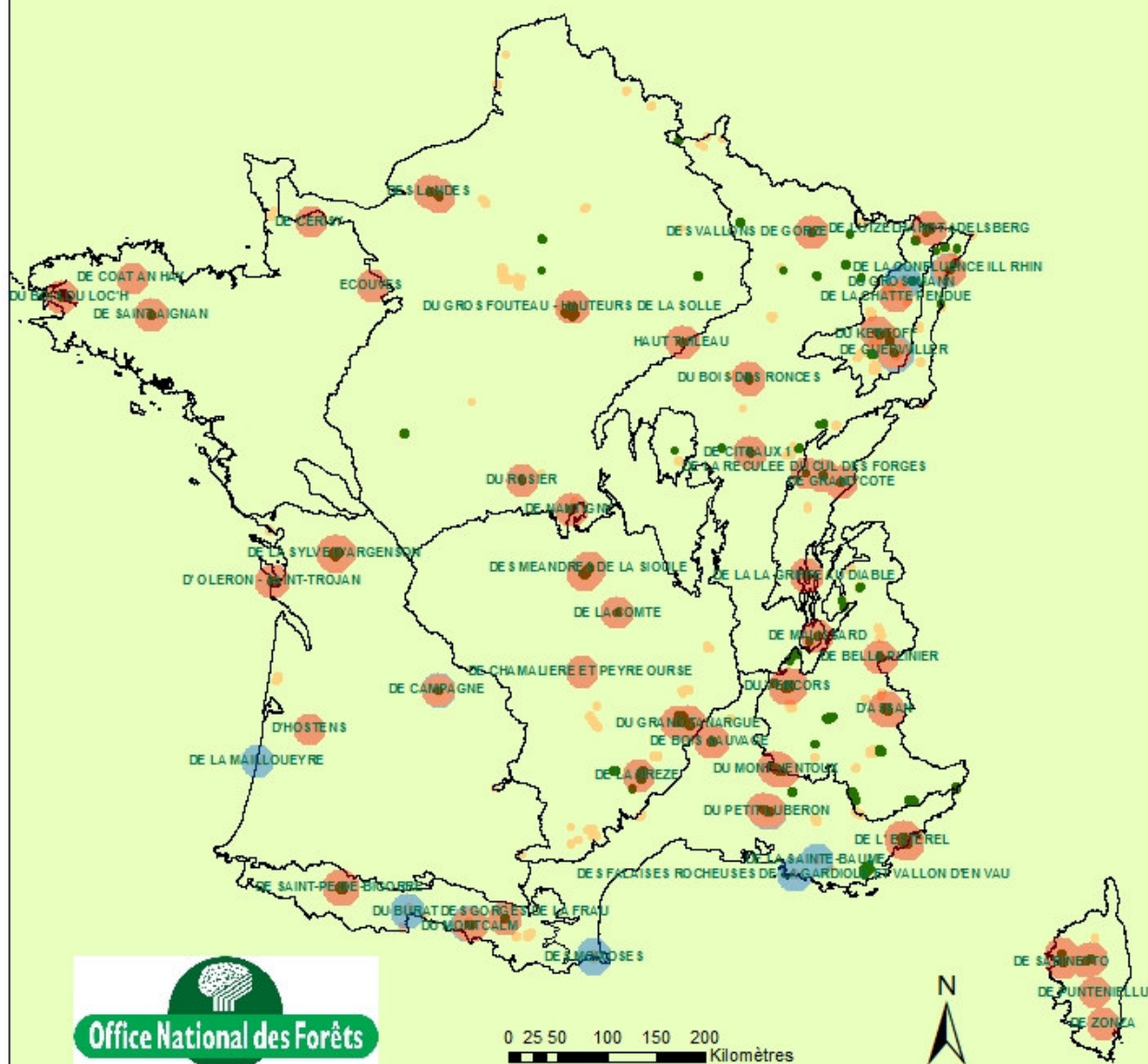


Ces analyses emboîtées permettent ainsi une sélection de sites, GRECO par GRECO, aboutissant à une cartographie comme celle présentée ci-après. Notons que certains sites peuvent être ajoutés, s'ils ont du sens pour le suivi proposé (dans le cas présenté dans l'exemple suivant, la forêt pilote de Saint-Palais (18) y a sa place, compte-tenu des dispositifs déjà installés et répondant à des objectifs de surveillance de la biodiversité ; certaines forêts d'exception aussi).

2.3. Plan d'échantillonnage

La carte de la page suivante propose l'échantillonnage proposé par le réseau habitats-flore pour la France métropolitaine. Le réseau a démarré en 2023 l'étude de ces sites (protocole disponible auprès du réseau : 20 placettes par site s'appuyant sur le Protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières (PSDRF) en place, avec relevés de végétation et co-variables dendrométriques et de conditions stationnelles).

Localités cibles du dispositif de surveillance de la flore et des habitats forestiers ONF



Réserves biologiques visées par le dispositif

- Dirigées avec forêts en libre évolution
- Intégrales
- Grandes Régions Ecologiques (GRECO)

Autres sites du réseau de réserves biologiques, hors dispositif

- Dirigées
- Intégrales

Dispositif en cours de consolidation et susceptible d'évoluer marginalement. Contacts : serge.cadet@onf.fr ; jordane.gavinet@onf.fr

3. Programmes de Surveillance taxonomique

La présente partie du document vise à expliquer les différents dispositifs en cours à l'ONF, et que la DFRN souhaite conforter (en plus du dispositif de surveillance des habitats forestiers), soit en les maintenant en l'état, soit en les complétant autant que possible, comme cela est exprimé *via* la partie « Quels besoin en 2024 », et pour lesquels la DFRN souhaite que les territoires puissent adhérer, et proposer des projets complémentaires *via* l'appel à projet 2024.

Pour chaque programme, sont présentés les objectifs, l'année de démarrage, la cartographie du dispositif actuel (état des lieux à l'été 2023), les pilotes ONF et coordinateurs nationaux (si externes à l'ONF : dans ces cas-là, l'ONF alimente la base de données nationale du programme, le coordinateur mettant en valeur la contribution ONF autant que possible lors des analyses fournies pour la production d'indicateurs nationaux), les financements probables (en général, le programme émerge uniquement à la MIG Biodiversité et paysages allouée à l'ONF par le MTECT), et enfin les programmes, stratégies ou politiques nationales portées par l'Etat (et servant les objectifs internes de l'ONF) auxquels l'indicateur de résultats est rattaché, permettant d'alimenter ces dites politiques ou stratégies.

L'ensemble de ce programme de Surveillance correspond à la déclinaison de la Stratégie d'études naturalistes de l'ONF publiée en 2020¹, pour le volet Surveillance de la biodiversité. Il s'inscrit donc dans la mise en œuvre de cette stratégie, validée tant en interne ONF que par les tutelles de l'établissement ONF. Ce volet de Surveillance a donc intégré le financement de l'Office *via* la Mission d'Intérêt Général sur la Biodiversité et les Paysages depuis 2022.

Ce présent document vise donc à présenter la stratégie de l'ONF déclinée pour la mise en œuvre de la Surveillance dans les forêts gérées par l'ONF (prioritairement pour la forêt domaniale), puis à favoriser son déploiement sur le terrain, en apportant un cadre national sur lequel chaque territoire peut s'appuyer pour le mettre en œuvre localement (en considérant qu'un suivi national n'a d'intérêt que parce qu'il agrège de nombreux dispositifs d'observations locales vers le national). **Il est donc demandé à chaque territoire de contribuer à chacun des dispositifs, tel que précisé dans leur descriptif, pour l'intégrer à l'appel à projets biodiversité 2024.**

Chaque programme n'est pas détaillé ici, notamment les protocoles précis, ce n'est pas l'objet. Néanmoins, une documentation précise est disponible en territoire, auprès des membres des réseaux naturalistes concernés par le suivi taxonomique cité en référence. Nous invitons le commanditaire d'une étude à prendre contact avec les membres locaux des réseaux, ce qui facilitera autant la définition du projet que la mise en œuvre par la suite. Enfin, sans que cela soit précisé, il est possible, pour certains types de projets, d'avoir une contribution partagée

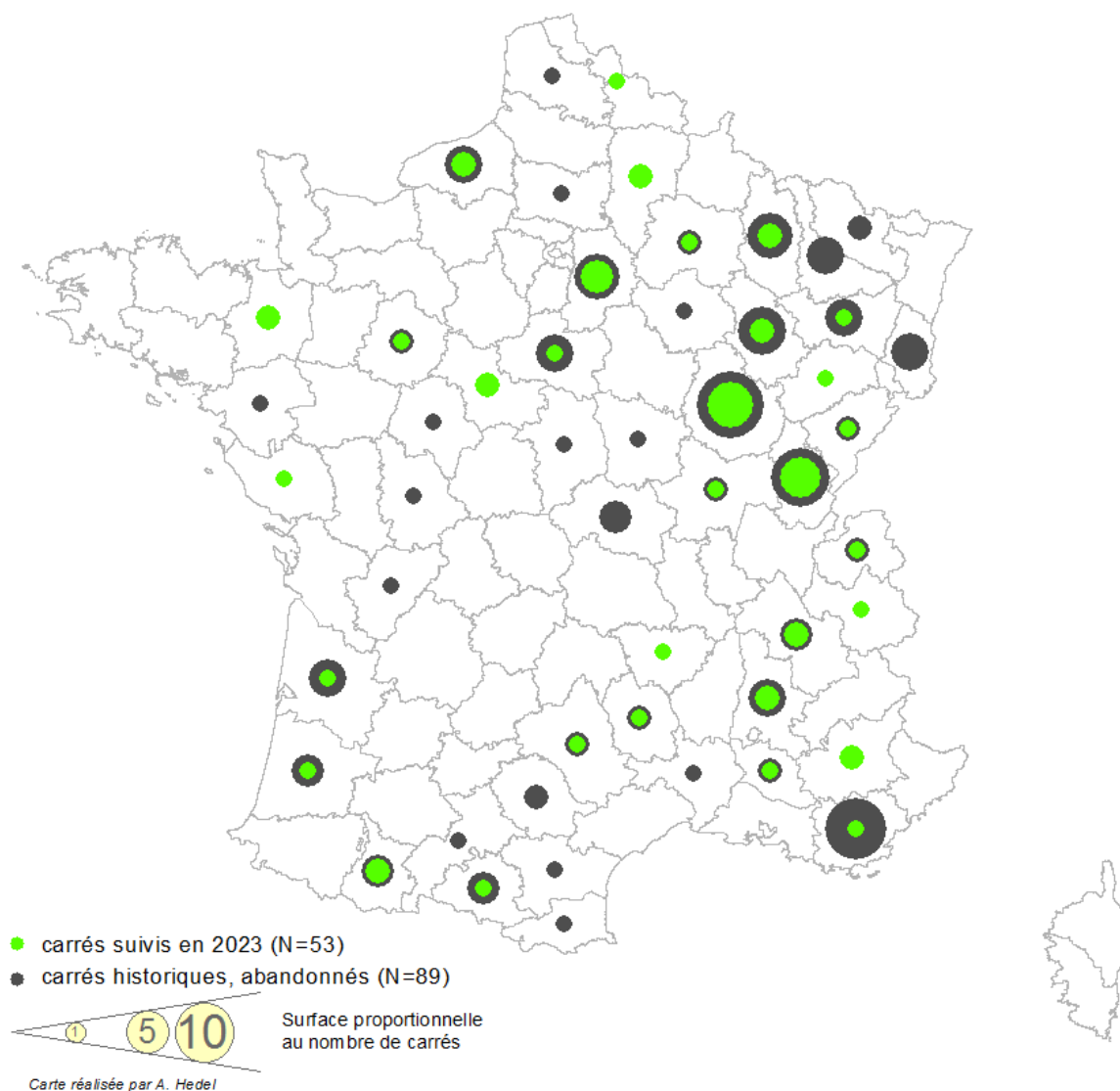
¹ Tillon, L. Drapier, N. & Cadet S. (2020), Propositions pour une nouvelle stratégie portant sur les études et l'acquisition de données naturalistes à l'ONF : éléments préliminaires, ONF Direction forêts et risques naturels, Paris, 58 pages.

entre le réseau spécialisé et le service local. Par exemple, le programme Vigie-chiros implique la pose de détecteurs automatiques d'ultrasons, ce que des personnels locaux peuvent mettre en place, la partie vérification des séquences sonores étant plus du fait des spécialistes du réseau. Par ailleurs, il est possible de mettre en œuvre certains programmes intégralement par les équipes locales, sous condition d'une formation dédiée organisée par le réseau, et si plusieurs personnels locaux s'investissent localement (à définir avec l'animateur du réseau concerné ; programmes possibles : micromammifères, POP Amphibiens communauté, POP Reptiles).

3.1. Le STOC EPS : suivi des oiseaux communs

- Groupe taxonomique concerné : oiseaux communs
- Objectifs du programme : Suivi temporel des oiseaux communs. Le programme produit différents indicateurs, pour les milieux urbains, agricoles et forestiers. Pour la forêt, l'échantillonnage mis en place dans les forêts publiques permet de produire un indicateur spécifique.
- Année de démarrage pour l'ONF : 2004.
- Cartographie du déploiement à l'ONF : (environ 45 carrés)

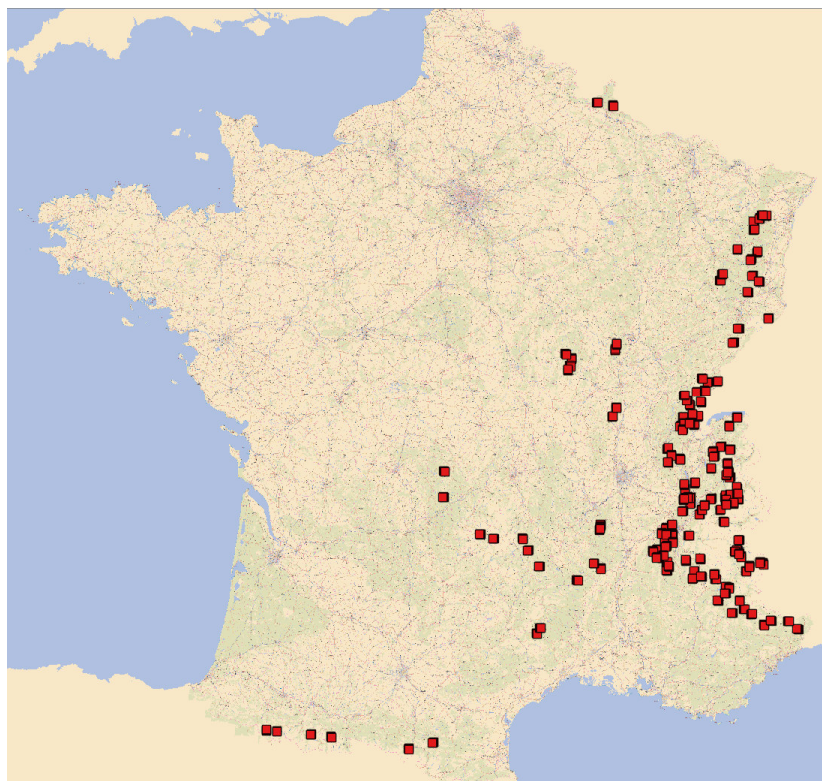
Carrés STOC suivis par le réseau avifaune ONF depuis 20 ans.



- Protocole : externe, mis en place par le MNHN (CRBPO)
- Pilote ONF : Pascal DENIS
- Coordinateur (en cas de dispositif externe) : Laurent COUZI (LPO)
- Financement probable : MIG Biodiversité, volet Surveillance
- Indicateurs de résultats produits pour les programmes : Surveillance de la biodiversité, Observatoire national de la forêt, rapportage Natura 2000.
- Quels besoins en 2024 : Possibilité d'intégrer des carrés d'observation sur une ou 2 aires protégées (de type RB).

3.2. Suivi des Petites chouettes de montagne

- Groupe taxonomique concerné : Chouette de Tengmalm et Chevêchette d'Europe.
- Objectifs du programme : Malgré l'expansion du Pic noir en métropole, l'aire de répartition de la Chouette de Tengmalm semble régresser années après années, malgré de fortes fluctuations d'abondances. Favorisée par les loges des pics bigarrés, la Chevêchette d'Europe semble au contraire s'étendre, sans que sa population n'explose pour autant. L'objectif est de suivre dans le temps l'évolution de la démographie de chacune de ces 2 chouettes forestières, sur un panel de sites forestiers représentatifs des forêts et des sylvicultures pratiquées.



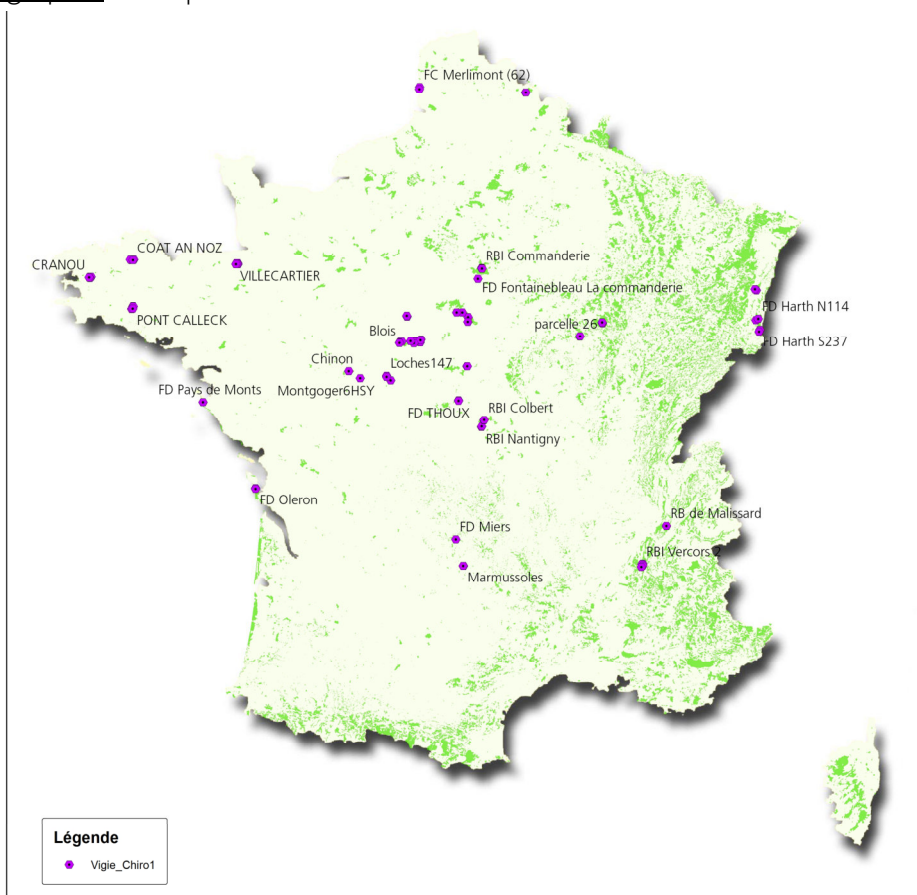
- Année de démarrage pour l'ONF : 2017
- Cartographie du déploiement à l'ONF : cette carte associe autant les données récoltées par l'ONF que par les partenaires du programme (LPO, Parcs et Réserves nationaux, Parcs et Réserves régionaux, OFB, autres APN, bénévoles).
- Protocole : protocole élaboré dans le cadre du réseau national LPO/ONF « petites chouettes de montagne », par l'ONF, sous sa coordination.
- Pilote ONF : Sébastien LAGUET
- Coordinateur (en cas de dispositif externe) : Sébastien LAGUET pour l'ensemble du programme
- Financement probable : MIG Biodiversité, volet Surveillance, et possiblement volet PNA espèces inféodées aux vieux bois feuillus et forêts subnaturelles.
- Indicateurs de résultats produits pour les programmes : Surveillance de la biodiversité, Observatoire national de la forêt, Changement climatique, rapportage Natura 2000.
- Quels besoins en 2024 : Poursuivre l'implication des services, et s'appropriier les zones d'extension des deux oiseaux (notamment la chaîne pyrénéenne depuis cette année), selon la progression observée. Programme bien maîtrisé dans son échantillonnage pour l'ensemble de son aire de distribution.

3.3. Suivi des Grands prédateurs terrestres

- Groupe taxonomique concerné : Loup gris, Lynx d'Eurasie et Ours brun.
- Objectifs du programme : Suivi temporel des populations de ces grands prédateurs, tant en distribution qu'en expansion. Ce programme associe de nombreux acteurs, l'ONF n'est que l'un d'eux.
- Année de démarrage pour l'ONF : années 2000.
- Cartographie du déploiement à l'ONF : National, selon l'expansion de ces espèces, les personnels de l'ONF sont associés et mandatés par le préfet du département concerné par l'expansion, et contribuent en tant que correspondants observateurs au réseau de Surveillance de ces prédateurs.
- Protocole : Dispositif mis en place par l'OFB, il s'appuie autant sur des systèmes de prise de donnée automatique (piégeages photographiques) que sur des observations opportunistes (traces et indices de présence ponctuelle ou pérenne).
- Pilote ONF : Laurent TILLON au niveau national, et plus spécifiquement Stéphan PAILLARD pour le Lynx et Sylvain DUCRUET pour le Loup ; différents correspondants au niveau régional assurent une coordination et un lien vers le dispositif des correspondants-observateurs.
- Coordinateur (en cas de dispositif externe) : OFB.
- Financement probable : MIG Bio volet Surveillance, pour la partie Grands prédateurs.
- Indicateurs de résultats produits pour les programmes : Surveillance de la biodiversité, Observatoire national de la forêt, Plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, rapportage Natura 2000.
- Quels besoins en 2024 : Poursuivre les actions déjà engagées, tenir compte de l'expansion de l'espèce si besoin.

3.4. Programme Vigie-Chiros

- Groupe taxonomique concerné : Chiroptères
- Objectifs du programme : Suivre les espèces communes de chiroptères. Depuis que les outils d'identification automatique de ces espèces par l'acoustique se sont améliorés, le dispositif autorise le suivi des espèces plus spécialistes de la forêt comme certains murins, les rhinolophes ou encore les oreillards, en plus des noctules, sérotines et pipistrelles. Chaque année, des indicateurs de suivi nationaux sont produits par le coordinateur du programme.
- Année de démarrage pour l'ONF : 2022
- Cartographie du déploiement à l'ONF :



- Protocole : externe, établi par le coordinateur du programme (existant depuis 2006). A l'ONF, l'échantillonnage s'appuie sur un comparatif par binômes de points « géré »/« non géré ».
- Pilote ONF : Stéphane OGER.
- Coordinateur (en cas de dispositif externe) : MNHN (CESCO), Christian KERBIRIOU
- Financement probable : MIG Biodiversité, volets PNA et Surveillance
- Indicateurs de résultats produits pour les programmes : Surveillance de la biodiversité, Suivi des aires de protection forte, Observatoire national de la forêt, Changement climatique, Effets de la gestion forestière, Plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, rapportage Natura 2000.
- Quels besoins en 2024 : Renforcer le dispositif sur les forêts visées par la Surveillance des habitats forestiers. D'autres sites complémentaires sont possibles, avec un comparatif systématique « forêt en libre évolution » et « forêt exploitée ».

3.5. Programme de suivi des micromammifères et dispositifs associés

- Groupe taxonomique concerné : petits mammifères terrestres (principalement les rongeurs forestiers. Compte-tenu des dispositifs mis en place autour des quadrats de mesure des populations de rongeurs, les arbres et leur production de graines (en lien avec le changement climatique), les grands mammifères (ongulés sauvages notamment) jusqu'aux petits carnivores, et possiblement les petites chouettes de montagne, seront intégrées au dispositif.
- Objectifs du programme : Les rongeurs sont des éléments clés du bon fonctionnement des sols forestiers. Leurs densités peuvent affecter la régénération forestière. L'objectif du programme est de suivre dans le temps l'évolution de ces rongeurs, pouvant être favorisés par le changement climatique (celui-ci pouvant augmenter le régime de production de graines par les arbres forestiers) et différentes selon que l'on soit en site témoin « forêt en libre évolution » ou en « forêt exploitée »
- Année de démarrage pour l'ONF : 2020
- Cartographie du déploiement à l'ONF :



- Protocole : Développé par l'ONF, le protocole consiste à mesurer les densités de rongeurs, puis les éléments pouvant affecter leurs populations : production de graines

(protocole mondial « MASTIF »), nature de l'habitat et de la gestion pratiquée, herbivorie et présence de prédateurs potentiels (piégeage photo selon un protocole OFB/MNHN).

- Pilote ONF : Sébastien LAGUET.
- Coordinateur (en cas de dispositif externe) : ONF, divers partenaires semblent souhaiter intégrer le dispositif (Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères et RNF).
- Financement probable : MIG Biodiversité, volet Surveillance et possiblement volet PNA espèces inféodées aux vieux bois feuillus et forêts subnaturelles.
- Indicateurs de résultats produits pour les programmes : Surveillance de la biodiversité, Suivi des aires de protection forte, Observatoire national de la forêt, Changement climatique, Effets de la gestion forestière. Par ailleurs, ce programme pourra s'inscrire dans le programme européen de suivi à long terme des micromammifères engagé à l'échelle européenne.
- Quels besoins en 2024 : Renforcer le dispositif sur les forêts visées par la Surveillance des habitats forestiers. D'autres sites complémentaires sont possibles, avec un **comparatif systématique « forêt en libre évolution » et « forêt exploitée », en visant prioritairement les forêts ciblées pour le suivi temporel des habitats forestiers** (réseau habitats-flore). Sur chaque site sélectionné, il convient donc de mettre en place un binôme de placettes entre les 2 situations de gestion, et prévoir de mettre en place des quadrats de mesure des densités de rongeurs (protocole MNHN), de caractériser les peuplements forestiers (protocole INRAE), les densités de prédateurs (via la pose de pièges photographiques sur chacun des quadrat (protocole OFB/MNHN)), l'herbivorie, et enfin la production de graines (protocole INRAE)².

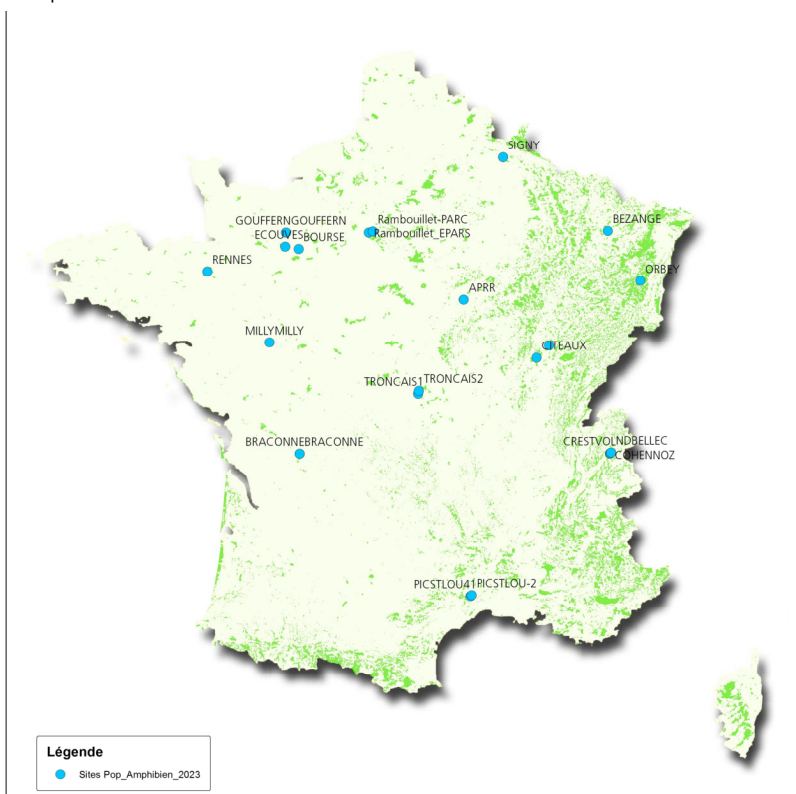
N.B. : Ce programme implique donc un dispositif particulièrement relevé, avec de multiples mesures. De ce fait, il est vraiment nécessaire **d'implanter ces quadrats d'abord dans les forêts visées par le programme de suivi des habitats forestiers** (coordonnée par le réseau habitats-flore). **On pourra en profiter pour y adosser d'autres dispositifs de surveillance**, comme le suivi des **Petites chouettes de montagne** (voir plus haut) quand l'une des forêts est concernée par ces oiseaux (s'alimentant en grande partie parmi les rongeurs présents dans la forêt), ou encore des points **Vigie-chiros**, en centrant la placette d'écoute avec l'enregistreur automatique au centre du quadrat de mesure des petits mammifères. Ainsi, certaines mesures réalisées pour l'un de ces programmes pourront être mutualisées avec les autres programmes mis en place.

Par ailleurs, le dispositif ne se limite pas à la seule contribution du réseau Mammifères, et divers opérateurs externes au réseau contribuent au programme sur divers sites, suite à une formation ciblée réalisée en mai 2023. **D'autres contributions externes au réseau Mammifères via des personnels locaux aux sites sélectionnés sont possibles ultérieurement**, selon opportunités (une formation sera alors organisée par le réseau Mammifères).

² Pour plus de détails, se reporter au document : aguet S., 2023 - Inventaire national des micromammifères en Réserves biologiques et en peuplements gérés, année 2022. ONF réseau Mammifères, Paris, 61p

3.6. Programme POP Amphibiens communauté

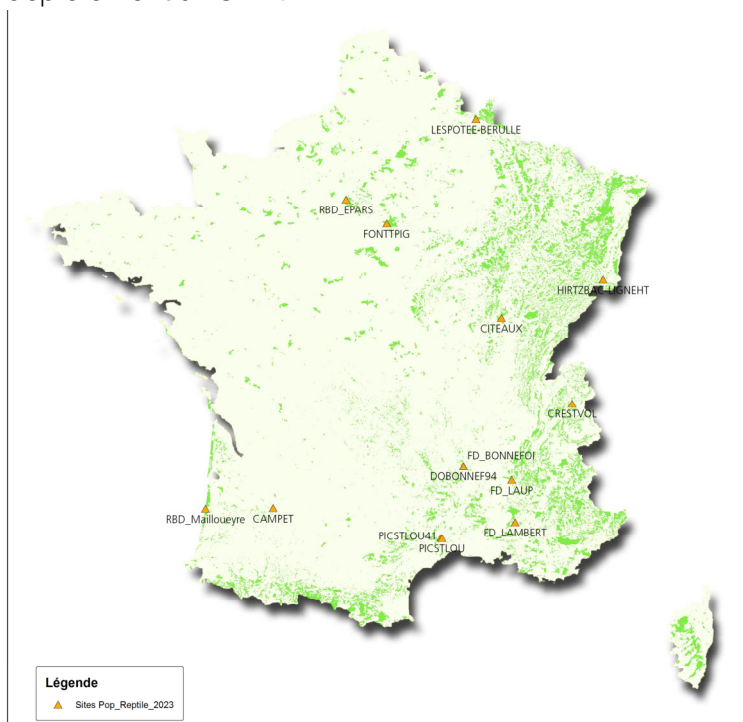
- Groupe taxonomique concerné : amphibiens.
- Objectifs du programme : Suivi des communautés d'amphibiens dans des carrés d'observation présentant divers points d'eau prospectables sur la demi-journée. L'association des divers sites d'observation produit des tendances temporelles des populations de chaque amphibien suivable par un tel dispositif.
- Année de démarrage pour l'ONF : 2018 (quelques sites POP préexistants, mais non exploitables).
- Cartographie du déploiement à l'ONF :



- Protocole : Développé par la SHF, il consiste en 3 passages de nuit et de jour, aux différents stades de développement et de présence dans l'eau (reproducteurs, pontes et larves). Les niveaux d'eau sont notés pour chaque point d'eau à chaque passage.
- Pilote ONF : Laurent TILLON.
- Coordinateur (en cas de dispositif externe) : Société Herpétologique de France.
- Financement probable : MIG Bio volet Surveillance de la biodiversité.
- Indicateurs de résultats produits pour les programmes : Surveillance de la biodiversité, Suivi des aires de protection forte, Observatoire national de la forêt, Changement climatique, Effets de la gestion forestière, rapportage Natura 2000.
- Quels besoins en 2024 : Le dispositif est pour le moment intégralement internalisé par le réseau herpétofaune. L'objectif dans l'immédiat est de couvrir l'ensemble des forêts ciblées par le suivi temporel des habitats forestiers (réseau habitats-flore) s'ils s'y prêtent, mais aussi d'autres massifs forestiers propices à la comparaison, puis de comparer des aires protégées (type RB) avec des espaces en gestion classique (sous condition d'avoir à disposition des blocs de 5 points d'eau minimum entre les 2 situations de gestion). La contribution des équipes locales (hors réseau naturaliste) est envisageable, selon possibilités.

3.7. Programme POP Reptiles

- Groupe taxonomique concerné : reptiles.
- Objectifs du programme : Suivi des reptiles selon des transects dans des aires d'observation à prospecter chaque année. L'association des divers sites d'observation produit des tendances temporelles des populations de chaque reptile suivable par un tel dispositif.
- Année de démarrage pour l'ONF : 2018 (quelques sites POP préexistants, mais non exploitables).
- Cartographie du déploiement à l'ONF :

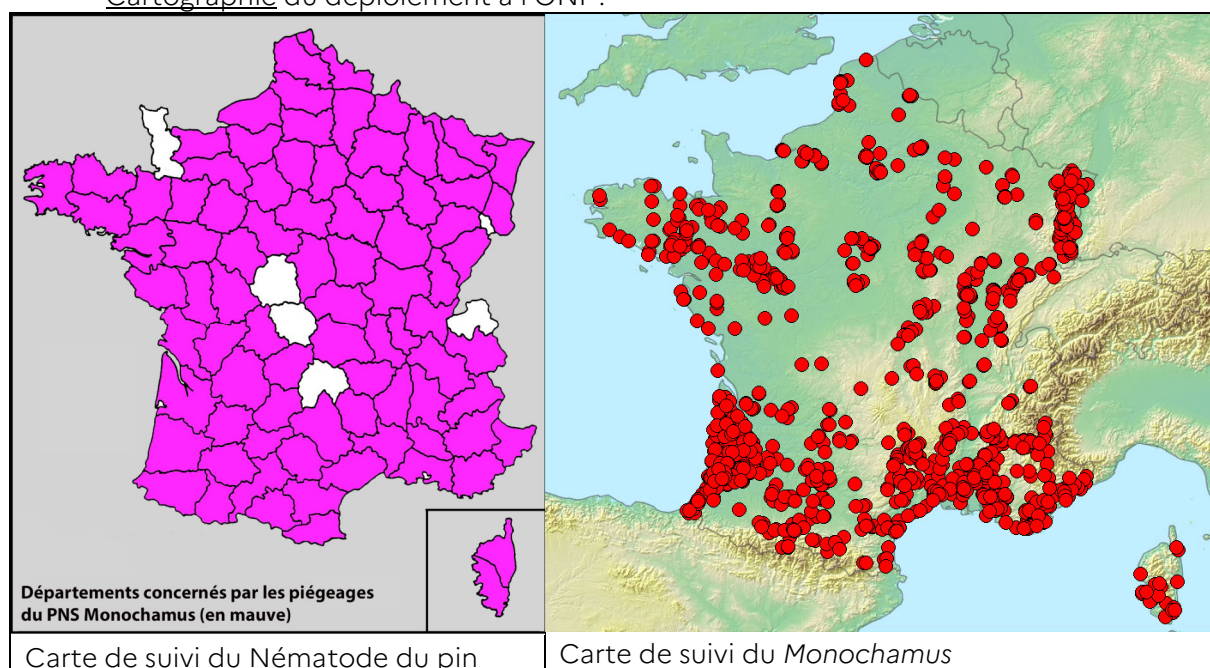


- Protocole : Développé par la SHF, il consiste en 6 passages de jour selon des transects, prospectables en 4 heures, de 4 plaques de type bande transporteuse de carrière (sauf en système méditerranéen), associant visite des plaques et observation à vue (à la jumelle).
- Pilote ONF : Laurent TILLON.
- Coordinateur (en cas de dispositif externe) : Société Herpétologique de France.
- Financement probable : MIG Bio volet Surveillance de la biodiversité.
- Indicateurs de résultats produits pour les programmes : Surveillance de la biodiversité, Suivi des aires de protection forte, Observatoire national de la forêt, Changement climatique, Effets de la gestion forestière, rapportage Natura 2000.
- Quels besoins en 2024 : Actuellement, le dispositif est pour le moment intégralement internalisé par le réseau herpétofaune, mais requiert une augmentation conséquente du dispositif pour être en mesure de produire un indicateur propre à la forêt, particulièrement la forêt gérée par l'ONF. L'objectif est donc de couvrir l'ensemble des forêts ciblées par le suivi temporel des habitats forestiers (réseau habitats-flore) s'ils s'y prêtent, avec la possibilité d'élargir à d'autres massifs forestiers s'ils permettent ce type de comparaison, puis de comparer des aires protégées (type RB) avec des espaces en gestion classique. La contribution des équipes locales est envisageable, selon possibilités.

3.8. Suivis entomologiques de surveillance

I. Programme Nématode du Pin et *Monochamus*

- Groupe taxonomique concerné : Coléoptères *Cerambycidae* du genre *Monochamus* qui sont potentiels vecteurs du Nématode du pin, autres nombreux Coléoptères piégés, dont scolytes.
- Objectifs du programme : Surveillance des organismes introduits susceptibles de devenir des EEE et pouvant affecter des forêts et leurs capacités de production de bois (via des mortalités massives chez certaines essences, ici les pins).
- Année de démarrage pour l'ONF : 2013
- Cartographie du déploiement à l'ONF :



- Protocole : Protocole coordonné par le Département Santé des Forêts, via l'utilisation de pièges spécifiques répartis dans de nombreux sites en France. Le laboratoire d'entomologie de l'ONF basé à Quillan assure la majeure partie des identifications pour le compte du DSF. Chaque année, plus de 40.000 Coléoptères, pour moitié des scolytes, sont ainsi identifiés dans le cadre de ce programme de surveillance.
- Pilote ONF : Fabien SOLDATI.
- Coordinateur (en cas de dispositif externe) : Département Santé des Forêts (DSF).
- Financement probable : MASA (Département Santé des Forêts).
- Indicateurs de résultats produits pour les programmes : Surveillance de la biodiversité, Observatoire national de la forêt, Changement climatique, Surveillance des EEE.
- Quels besoins en 2024 : Poursuivre l'implication de l'ONF, sous le contrôle du DSF, tel que défini actuellement.

II. Inventaire des aires protégées

- Groupe taxonomique concerné : insectes coléoptères saproxyliques
- Objectifs du programme : L'ONF réalise un état 0 le plus complet des sites qu'il classe en réserve biologique, particulièrement des réserves biologiques intégrales (RBI). Chaque inventaire est réalisé durant 3 ans.
- Année de démarrage pour l'ONF : 2004.
- Cartographie du déploiement à l'ONF : France entière, réserves biologiques existantes ou en projet.
- Protocole : Protocole testé et validé par un collège d'experts (chercheurs et naturalistes).
- Pilote ONF : Fabien SOLDATI
- Financement probable : MIG Biodiversité volets Réserves biologiques et Surveillance de la biodiversité
- Indicateurs de résultats produits pour les programmes : Surveillance de la biodiversité, Suivi des aires de protection forte, Observatoire national de la forêt, Changement climatique, Effets de la gestion forestière.
- Quels besoins en 2024 : Poursuivre l'échantillonnage classique. Il est souhaitable d'engager des **répétitions d'échantillonnage de ces insectes tous les 15 ans prioritairement sur les réserves se situant dans les forêts définies pour la Surveillance des habitats forestiers**. Le dispositif mis en place devra alors être adapté, avec 2 stations de 2 pièges à mettre en place dans la réserve biologique présente dans la forêt, et 2 autres stations en dehors de la réserve biologique, en zone exploitée (nécessitant 30j de travail par an pendant les 3 ans nécessaires à l'échantillonnage³). Dans la mesure du possible, étudier la possibilité de **sélectionner les mêmes placettes que celles proposées pour les programmes de suivi des micromammifères et des chiroptères** (Vigie-chiros), afin, encore une fois, de mutualiser la récolte de données.

N.B. : l'ensemble des dispositifs assurant l'inventaire des insectes saproxyliques implique un système de piégeage non sélectif. Parce que l'ensemble du territoire est couvert par ces inventaires, le réseau entomologie de l'ONF assure une surveillance globale du territoire. Il découvre ainsi chaque année de nouvelles espèces pour la France, voire l'Europe. Mais il lui arrive aussi de détecter de nouvelles introductions d'espèces susceptibles de poser problème pour l'avenir des forêts. Ces données sont alors injectées à la base de données de la surveillance des forêts du DSF, alimentant une sorte de Surveillance en continu du territoire des EEE potentielles chez les insectes. Certains insectes sont ainsi particulièrement sous surveillance discrète : *Xylosandrus germanus* et *Cyclorhipidion bodoanum* (Coleoptera Curculionidae Scolytinae). Enfin, le DSF confie la majeure partie des indentifications des insectes capturés dans le cadre de la surveillance annuelle des ports maritimes et fluviaux face aux risques d'introductions d'insectes ravageurs des forêts, au laboratoire entomologique de l'ONF basé à Quillan.

³ Compte-tenu du type de projet, le réseau envisage un travail en binôme pour chacun des sites suivis, ce qui permettrait d'assurer un compagnonnage/tuilage entre les membres du réseau, augmentant sa puissance de travail global au service des inventaires et études des insectes forestiers pour les années futures.

3.9. Suivis mycologiques de surveillance

I. Inventaire des aires protégées

- Groupe taxonomique concerné : champignons lignicoles et du sol
- Objectifs du programme : L'ONF réalise un état 0 le plus complet des sites qu'il classe en réserve biologique, particulièrement des réserves biologiques intégrales (RBI). Chaque inventaire est réalisé durant 3 ans.
- Année de démarrage pour l'ONF : 2004.
- Cartographie du déploiement à l'ONF : France entière, réserves biologiques existantes ou en projet.
- Protocole : Protocole testé et validé par un collège d'experts (chercheurs et naturalistes), dit inventaire par carpophores (Gruhn et Voiry 2022).
- Pilote ONF : Gérald GRUHN.
- Financement probable : MIG Biodiversité volets Réserves biologiques et Surveillance de la biodiversité
- Indicateurs de résultats produits pour les programmes : Surveillance de la biodiversité, Suivi des aires de protection forte, Observatoire national de la forêt, Changement climatique, Effets de la gestion forestière.
- Quels besoins en 2024 : Poursuivre l'échantillonnage classique. Il est souhaitable d'engager des **répétitions d'échantillonnage de ces champignons tous les 15 ans prioritairement sur les réserves se situant dans les forêts définies pour la Surveillance des habitats forestiers**. Le dispositif mis en place devra alors être adapté, avec 2 stations d'observation à mettre en place dans la réserve biologique présente dans la forêt, et 2 autres stations en dehors de la réserve biologique, en zone exploitée. Dans la mesure du possible, étudier la possibilité de **sélectionner les mêmes placettes que celles proposées pour les programmes de suivi des micromammifères, des chiroptères** (Vigie-chiros), et des insectes, afin, encore une fois, de mutualiser la récolte de données.

II. Utilisation de l'ADN environnemental

Les inventaires naturalistes peuvent utilement être complétés par l'utilisation de techniques modernes d'échantillonnage, tel l'ADN environnemental (ADNe). Cet outil, utilisé pour l'étude des sols forestiers, révèle une puissance d'analyse intéressante pour compléter le travail des naturalistes de terrain. Les perspectives pour l'utilisation de cette technique sont en cours d'évaluation. L'estimation de la richesse spécifique de la fonge donne des résultats concluants pour les champignons du sol, avec un protocole de prélèvement simple et éprouvé. Pour la fonge lignicole, les protocoles sont complexes et méritent encore d'être améliorés. Dans tous les cas, l'amélioration des référentiels ADN disponibles (séquences dans les bases de données publiques telles que GenBank) devront être couplées, dans le cadre de l'inventaire par carpophores présenté supra.

Il conviendra de réaliser quelques tests d'utilisation de l'ADNe en 2024 pour évaluer la faisabilité de sa mise en œuvre à l'ONF pour le suivi à long terme des sites sélectionnés pour la Surveillance de la biodiversité. Par ailleurs, certains outils d'analyse de l'ADNe permettent d'échantillonner un large spectre de la biodiversité des sols particulièrement (des bactéries aux grands mammifères terrestres). On s'attachera à tester la puissance de ce spectre d'analyse, et à évaluer les capacités de soutien de la méthode pour les autres suivis engagés dans ce programme de Surveillance globale de la biodiversité forestière.

4. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Même s'il n'était pas encore formellement identifié comme tel, l'ONF s'était engagé comme acteur de la Surveillance de la biodiversité sur le long terme, *via* ses contributions à certains programmes comme le STOC EPS et les programmes POP. Avec la structuration proposée pour 2024, l'ONF pourra s'inscrire dans une démarche partagée avec de multiples acteurs et répondant pleinement aux politiques de l'Etat, en s'inscrivant dans le programme national de Surveillance de la Biodiversité terrestre, mais aussi en proposant des indicateurs de résultats permettant d'évaluer l'efficacité de la mise en œuvre des politiques publiques impliquant l'ONF.

Contribution des équipes.

L'investissement de l'ONF sur la Surveillance de la biodiversité a donc pour objectif de s'inscrire dans les politiques publiques. Par ailleurs, il s'agit aussi de produire des indicateurs internes à l'ONF, nécessitant de renforcer autant que possible l'échantillonnage. Si les réseaux naturalistes de l'Office ont commencé à proposer des massifs forestiers pour la Surveillance nationale, les territoires ont tout loisir de s'engager dans la démarche, pour peu qu'il soit possible de mobiliser des équipes pour la mise en œuvre (*via* les réseaux naturalistes ou en formant les équipes locales), et que les sites ajoutés complètent bien les besoins de ces programmes. Par exemple, sous réserve de

la disponibilité du membre, il serait souhaitable que chaque membre d'un réseau naturaliste participe à un dispositif de Surveillance correspondant à sa compétence naturaliste.

Sélection des sites.

La plupart des programmes proposés s'appuient sur l'échantillonnage mis en place par le réseau habitats-flore, mettant en avant 55 forêts prioritaires pour la Surveillance de la biodiversité forestière métropolitaine. Pour autant, ces choix ne sont pas exclusifs, et d'autres sites peuvent être utilement ajoutés aux dispositifs. Ainsi, les sites déjà sélectionnés pour des dispositifs lancés depuis longtemps doivent être maintenus. D'autres peuvent être ajoutés, parce qu'ils ont du sens politiquement (au sens de la gouvernance locale, comme les forêts d'Exception, écologiquement (forêts pilotes comme Saint-Palais, 18) , ou statistiquement au regard des premières analyses de données effectuées pour chaque dispositif. .

Ainsi, il est souhaitable qu'un maximum de dispositifs soient mis en place dans les 55 massifs forestiers sélectionnés par le réseau habitats-flore. Puis, d'autres massifs pourront être utilement ajoutés, pour donner du sens à la Surveillance de la Biodiversité en région, d'autant plus si la gouvernance locale avec les acteurs du territoire impliquent des contributions locales. Se rapprocher du réseau naturaliste concerné sera alors nécessaire.

CONTRIBUTIONS

Ce document a été réalisé par une équipe composée de :

- Laurent TILLON – Coordination / Animateur du réseau Mammifères
- Serge CADET – Coordination / Animateur du réseau Habitats-Flore
- Nicolas DRAPIER – Référent Réserves biologiques
- Fabrice COQ – Référent aménagement et suivis des peuplements forestiers
- Jordane GAVINET – Coordination du programme de surveillance des habitats forestiers pour le réseau habitats-Flore
- Sébastien LAGUET – Coordination des programmes Petites chouettes de montagne et Micromammifères
- Stéphane OGER – Coordination du programme Vigie-chiros
- Cédric BAUDRAN – Animateur du réseau Herpétofaune
- Pascal DENIS – Animateur du réseau Avifaune
- Gérald GRUHN – Animateur du réseau Mycologie
- Fabien SOLDATI – Animateur du réseau Entomologie



Office National des Forêts

Equipe Biodiversité
Direction Forêts et risques naturels
2 bis avenue du Général Leclerc
CS 30042
94704 Maisons-Alfort Cedex