



Appel à projets pour un contrat postdoctoral de deux ans financé par le LabEx CeMEB

Fiche n°2

Titre du projet :

Appui conceptuel et méthodologique à la mise en place d'un réseau de « forêts sentinelles » des changements globaux, et particulièrement climatiques, dans les Parcs nationaux français

Parcs nationaux concernés et intéressés :

- | | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Tous | x PN Port-Cros |
| <input type="checkbox"/> PN Vanoise | <input type="checkbox"/> PN Calanques |
| <input type="checkbox"/> PN Ecrins | x PN Guadeloupe |
| x PN Mercantour | <input type="checkbox"/> PN La Réunion |
| x PN Pyrénées | x Parc amazonien de Guyane |
| x PN Cévennes | x Projet de PN des forêts de Champagne et Bourgogne |

Descriptif :

Les Parcs nationaux peuvent s'enorgueillir de leur implication dans des dispositifs remarquables au service de la connaissance, de la gestion et de la conservation de certains de leurs milieux emblématiques que sont les pâtures (via le réseau « Alpages sentinelles¹ ») et les lacs d'altitude (via le réseau « Lacs sentinelles² »). Ces réseaux ont pour enjeu d'améliorer la compréhension du fonctionnement et des menaces qui pèsent sur ces écosystèmes, afin de mieux les préserver. Ils reposent sur un certain nombre d'espaces de référence permettant de prendre en compte tous les paramètres qui interviennent dans le devenir du milieu, en particulier les conditions climatiques, les dynamiques écosystémiques ainsi que les pratiques et les modes de gestion. Au-delà du suivi, les sites constituent également des espaces privilégiés d'actions concertées avec les gestionnaires pour promouvoir des innovations méthodologiques en faveur de la préservation de ces milieux.

La forêt constitue un milieu partagé par l'ensemble des Parcs nationaux, même si elle désigne des écosystèmes souvent distincts d'un parc à l'autre (forêt dense tropicale humide de plaine en Guyane, gradient altitudinal de forêt tropicale humide et forêt sèche sur l'île de la Réunion et en Guadeloupe, forêt méditerranéenne à Port-Cros et dans les Calanques, forêt feuillue de plaine et à caractère submontagnard dans le projet de Parc national des forêts de Champagne et Bourgogne,

forêt sub-montagnarde et montagnarde dans les autres parcs nationaux). Elle constitue un patrimoine important à préserver, certains Parcs nationaux ambitionnant de se doter ou disposant de fait de forêts en libre-évolution, aux côtés de forêts gérées. Or, le devenir de ces écosystèmes est influencé par le changement climatique, de deux manières :

- évolution « inéluctable », même sans modification de modalités de gestion : déplacement des essences et espèces, modifications de conditions de milieux, de fonctionnalité, ...
- modifications des pratiques de gestion des propriétaires et gestionnaires qui souhaitent anticiper les impacts : transformation de peuplement, introduction d'essences allochtones, baisse de densité des peuplements, baisse de l'âge d'exploitabilité, ...

De ce fait, un certain nombre de Parcs nationaux dispose ou ambitionne la mise en place d'un réseau de placettes de suivi permanent.

Dans ce contexte, il semble opportun d'étudier la mise en place d'un réseau de « forêts sentinelles » reprenant tout ou partie des principes des alpages et lacs-sentinelles, tout en s'adaptant aux particularités des écosystèmes forestiers et aux attentes des Parcs nationaux.

Il s'agirait en particulier :

- d'analyser, pour l'ensemble des Parcs nationaux impliqués, la pertinence d'un réseau de sites/parcelles/ placettes permanentes en termes d'échelles (latitudinales, altitudinales...) pour suivre la dynamique des écosystèmes forestiers en lien avec les changements climatiques et les modes de gestion,
- le cas échéant dans certains parcs nationaux, d'étudier comment compléter ou adapter le réseau de sites pour permettre de comprendre et d'adapter les pratiques de gestion pour améliorer la résistance et la résilience des forêts ainsi que leur biodiversité en interaction avec les attentes des forestiers,
- d'identifier les paramètres à étudier et les modalités pratiques de suivi de ce réseau de sites forestiers pour répondre aux différents questionnements.

Il s'agit pour les Parcs nationaux de se positionner à la fois comme territoires de référence scientifique pour suivre et anticiper les effets du changement climatique sur les forêts de leurs périmètres, ainsi que comme territoires pionniers d'expérimentation pour préserver au mieux leurs forêts patrimoniales des changements globaux et accompagner les acteurs forestiers dans une évolution de leur activité respectant les attentes socio-économiques et environnementales de chacun.

1. Plus d'informations sur les Alpages sentinelles : <http://www.espaces-naturels.info/alpages-sentinelles>

2. Plus d'informations sur les Lacs sentinelles : <http://www.lacs-sentinelles.org/>

Questions posées par les PN aux chercheurs :

A quelle échelle est-il pertinent de mettre en place un réseau de parcelles permanentes forestières dans le but de suivre la dynamique des écosystèmes forestiers en lien avec les changements climatiques et les modes de gestion ? A l'échelle de tous les Parcs nationaux ? A une échelle biogéographique donnée ? A l'échelle d'un écosystème / type d'habitat forestier ?

Sur quels critères doit-on se fonder pour mettre en place un réseau de parcelles permanentes pertinent pour suivre la dynamique des écosystèmes forestiers : - en lien avec les changements climatiques ? - en lien avec les modes de gestion ? - pour permettre de comprendre les évolutions à venir, les résiliences possibles actuelles, l'adaptation génétique, et d'adapter les pratiques afin d'améliorer la résistance et la résilience des écosystèmes ainsi que leur biodiversité ?

Quels sont les paramètres clés (physiques, écologiques, anthropiques...) à étudier pour répondre aux questionnements sur le devenir des forêts face aux changements climatiques ? Quelles sont les recommandations pratiques pour suivre ces paramètres ?

Comment s'inscrire au mieux en synergie avec les réseaux de recherche existants (Projets BGF (Distimacc, DynForDiv, BioPICC...), RMT AFORCE...) et les autres protocoles de suivi (IGN, DSF, RENECOFOR, PSDRF...) et d'inventaire de données forestières ?

(Voir aussi en annexe une liste de questionnements appliqués auxquels les réseaux de placettes identifiés par cette étude pourraient permettre de répondre à terme)

Ressources mobilisables actuellement au sein des PN, et dans le futur :

(jeux de données disponibles, nb de jours/agents si collecte de données, etc.)

Données IGN sur les parcs métropolitains

Données Habitats forestiers sur certains parcs nationaux et données « espèces »

Espace de Forêts en libre évolution et réseau d'îlots de sénescence

Cartographie des forêts anciennes

Agents de terrain

...

Contact(s) au sein des PN :

- Matthieu DELCAMP, GIP Parc national des forêts de Champagne et Bourgogne, Chargé de mission Biodiversité – coordonnateur scientifique, matthieu.delcamp@gipecb-parcnational.fr , Tél. : 03 80 93 19 09 / OU / Isabelle MEURILLON, Chargée de mission forêts – réserve intégrale, isabelle.meurillon@gipecb-parcnational.fr , Tél. : 03 80 93 19 07

- Marie THOMAS, Parcs nationaux de France, Chargée de mission forêt-eau, agriculture, marie.thomas@parcnational.fr ,Tél : +33 (0)4 67 41 67 40

- Raphaëlle RINALDO, Parc amazonien de Guyane, Responsable Scientifique, raphaelle.rinaldo@guyane-parcnational.fr , Tél. : +594 (0)594 29 12 52

- Sophie GIRAUD, Parc national des Cévennes, Responsable du pôle forêt, sophie.giraud@cevennes-parcnational.fr , Tel : +33 (0)4 66 49 53 31

- Sylvain ROLLET, Parc national des Pyrénées, Chargé de mission Forêts, Eaux et Pêche, pnp.rollet@espaces-naturels.fr , Tél : +33 (0)5 62 54 16 53

Annexe 1 : Questionnements divers issus des échanges avec le groupe « Forêts » des parcs nationaux français sur la thématique des changements climatiques

- Est-ce que les aires potentielles - les aires constatées actuellement étant le résultat de la pression anthropique - de répartition des essences peuvent évoluer ?
- Est-ce que des essences forestières vont voir leur croissance modifiée ?
- Certaines essences risquent-elles de dépérir ?
- Est-il pertinent d'anticiper le changement climatique en plantant de nouvelles essences ou des variants génétiques d'essences en place ?
- Quelle est la capacité d'adaptation des forêts aux changements climatiques ? Quel rôle de la génétique dans la stratégie d'adaptation ?
- Comment tenir compte des spécificités du territoire, notamment via ses forêts anciennes fortement marquées par la présence humaine, ses jeunes forêts issues de l'abandon des pratiques agropastorales, ses reboisements RTM mono-spécifiques et la rareté de ses peuplements matures : tous ces faciès présentant une histoire différente et des capacités d'adaptation différentes ?
- Comment accompagner ces changements par une gestion forestière intégrée multifonctionnelle adaptée ?
- Le rôle de protection des forêts (contre l'érosion, les avalanches), le rôle de soutien pour la ressource en eau... est-il menacé par le changement climatique, notamment dans le cas de peuplements RTM pour la plupart mono-spécifiques ?
- Quels habitats / espèces patrimoniaux risquent d'être mis en péril par les changements climatiques ? Lesquels seront au contraire favorisés ? Quelles actions ou modalités de gestion seraient à favoriser ou à mettre en place dans ce cadre ?
- Comment exploiter et compléter les données disponibles sur les territoires : données de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), du Département de la santé des forêts (DSF), réseau de placettes permanentes (ex. placettes de suivi du dépérissement du sapin du Conseil départemental des Alpes-Maritimes, placettes PPSRDF...), données produites en dendrochronologie, données d'inventaires concernant les espèces indicatrices de milieux forestiers fonctionnels (coléoptères saproxyliques par exemple), ... ?
- Comment mettre en place un réseau de placettes permanentes ou d'observation sur le long terme permettant de suivre les évolutions et interactions entre le climat, les pratiques sylvicoles et la biodiversité des forêts ?

Annexe 2 : quelques données chiffrées

En métropole, les forêts progressent depuis plus d'un siècle sur les territoires des parcs nationaux et du GIP Champagne-Bourgogne, par boisement spontané ou plantation, et représentent aujourd'hui plus de 630 000 ha de forêts, couvrant de 15% à 75% des territoires (proportion généralement plus élevée dans les aires d'adhésion que dans les cœurs de parc). Outre-mer, les forêts couvrent près de 3,6 millions d'ha dont 3,4 en Guyane, territoire presque exclusivement boisé.

Forêts en libre évolution dans les Parcs nationaux :

Les forêts en libre évolution sont des espaces forestiers dans lesquels aucune intervention sylvicole, ni activité pastorale, n'est réalisée sur le long terme. La présence d'espaces forestiers en libre évolution dans les parcs nationaux contribue au développement, à la conservation et à la restauration des biocénoses inféodées aux phases finales du cycle forestier. Ces espaces pourront constituer un réseau de référence pour le suivi à long terme et l'étude de l'impact du changement climatique sur des forêts sans acte de gestion.

Dans les parcs nationaux métropolitains, plus de 3 000 ha de forêts de forêt sont aujourd'hui considérées en libre évolution, c'est-à-dire mises hors gestion volontairement, dans un objectif de naturalité et avec un engagement du propriétaire dans la durée. La libre évolution est garantie pour une durée indéterminée ou dépassant celle d'un document de gestion, grâce à l'utilisation d'un certains nombres d'outils réglementaires ou contractuels : réserve intégrale, réserve biologique intégrale, îlots de sénescence, parties de réserves naturelles ou de réserves biologiques dirigées dont la libre évolution est définie, surfaces forestières acquises par un Parc national ou faisant l'objet d'une convention avec un Parc national.

Au-delà, les parcs nationaux comptent en zone de montagne de nombreuses surfaces classées « hors sylviculture » dans les aménagements forestiers. A titre d'exemple, sur le territoire du parc national des Pyrénées, la moitié des forêts relevant du régime forestier sont classées hors sylviculture dans les aménagements. Pour aller plus loin, il faudrait pouvoir différencier ce qui relève du repos momentané pendant la durée de l'aménagement, du hors sylviculture « pérenne ». Des projets de réserve intégrale ou de mise en place de réseaux de forêts en libre évolution sont également à l'étude sur certains territoires.

Dans les parcs ultra-marins, on considère que plus de 2 millions ha de forêts sont en libre évolution (inscrites comme telles dans les décrets des chartes). A la Réunion, toutes les surfaces de nature forestière du cœur sont comptabilisées, exceptées celles incluses dans le « cœur cultivé », et sur les 66 000 ha en libre évolution, plus de 23 000 ha sont classées en RBI ou RBD. En Guadeloupe, on peut considérer que tout le cœur forestier est indemne de toute intervention et donc en libre évolution, soit 18 800 ha. Enfin, pour le Parc amazonien de Guyane, on considère que les 2,03 millions ha de forêts en zone cœur sont en libre évolution puisqu'elles sont gérées par le Parc et sans activité forestière.

Forêts ayant un document de gestion durable, avec un avis favorable du Parc national (compatibilité à la charte)

Depuis l'approbation des premières chartes de parc national en 2012, les Parcs nationaux ont donné 19 avis sur des aménagements forestiers de forêts publiques, couvrant près de 20 000 ha de forêts. Concernant les forêts privées, seul le Parc national des Cévennes dont le territoire très forestier est couvert par une part significative de forêts privées a été sollicité lors de la rédaction de documents de gestion. En 2014 et 2015, le PNC a traité 10 Plans Simples de Gestion situés au moins partiellement en zone cœur, couvrant une surface forestière totale de 1 850 ha.

Cet indicateur ne reflète pas les surfaces gérées durablement puisque ne sont recensées que les surfaces dont l'aménagement ou le document de gestion a été renouvelé ou élaboré pour la première fois, depuis l'approbation de la charte du Parc national. Des surfaces non négligeables, notamment en forêts publiques, sont aujourd'hui dotées d'un document de gestion et font l'objet d'une gestion durable au sein des parcs nationaux.