



**HAL**  
open science

**”Imiter la Nature, hâter son oeuvre”... et si on commençait par observer rigoureusement cette Nature!**

V. Boulanger, N. Drapier, N. Debaive, O. Gilg, Frédéric Gosselin

► **To cite this version:**

V. Boulanger, N. Drapier, N. Debaive, O. Gilg, Frédéric Gosselin. ”Imiter la Nature, hâter son oeuvre”... et si on commençait par observer rigoureusement cette Nature!. Rendez-vous Techniques de l’ONF, 2017, 56, pp.17-19. hal-02499499

**HAL Id: hal-02499499**

**<https://hal.science/hal-02499499>**

Submitted on 5 Mar 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# 1 – « Imiter la Nature, hâter son œuvre »... et si on commençait par observer rigoureusement cette Nature !

Maillon essentiel de la stratégie de conservation de la biodiversité en forêt, les réserves intégrales permettent aussi d'observer et comprendre comment fonctionnent les écosystèmes forestiers en dehors de toute intervention humaine. Et de s'en inspirer pour les mesures de conservation en gestion courante. L'idée paraît simple, mais en pratique elle fait surgir des défis complexes que le projet GNB a résolument relevés.

« Imiter la nature, hâter son œuvre », ce vieil adage bien connu des forestiers, attribué à Adolphe Parade, repose implicitement sur l'hypothèse que le fonctionnement de la Nature est quelque chose de connu. Or, prétendre suivre l'entière des cycles sylvo-génétiques requiert d'une part que des ensembles forestiers soient laissés en libre évolution et, d'autre part, que ces dynamiques soient dûment documentées.

## Le réseau des réserves forestières se structure depuis plus de 150 ans !

N'ayons pas peur de le dire, la France a fait figure de pionnier dans la création de réserves forestières allant jusqu'à proscrire les coupes de bois (qu'on appelle aujourd'hui *réserves intégrales*). Alors que la forêt s'est longtemps défendue contre une agriculture qui lui prenait du terrain, ou l'occupait à ses dépens, un tournant s'est opéré quand il s'est agi de soustraire la forêt à l'action... du forestier ! En 1861, les *réserves artistiques* créées en forêt domaniale de Fontainebleau ont été les premières à faire l'objet d'une mesure de protection drastique, à des fins d'abord esthétiques. S'ensuivront des mesures semblables en Amérique du Nord et dans le reste de l'Europe

### Réserves forestières : des réserves biologiques (RB) et des réserves naturelles (RN)

Les réserves biologiques sont un statut de protection spécifique aux espaces relevant du régime forestier. Les divers statuts de réserves naturelles sont en revanche applicables à tous types de statuts fonciers. La stratégie nationale de création d'aires protégées (SCAP) a confirmé la complémentarité des domaines d'emplois de ces deux grands statuts\*.

La typologie des RN repose sur l'autorité de classement : État pour les réserves naturelles nationales (RNN), Régions pour les réserves naturelles régionales (RNR), Collectivité territoriale de Corse pour les réserves naturelle de Corse (RNC). Pour les réserves biologiques (toutes créées par l'État), la dichotomie principale repose sur les principes de gestion : absence de toute exploitation pour les réserves biologiques intégrales (RBI), gestion conservatoire particulière pour les réserves biologiques dirigées (RBD).

On regroupe communément sous l'intitulé « réserves forestières » la plupart des réserves biologiques, les réserves naturelles à dominante forestière ainsi que les réserves intégrales des Parcs Nationaux.

\* Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la mer, 2010. – *Stratégie de création des aires protégées terrestres métropolitaines. Le choix des outils de protection en question.* – 20 p.

à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, puis la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle verra se préciser le concept de « réserve » comme outil de protection fort du patrimoine naturel.

En France, la dynamique de création de réserves – et en particulier de réserves forestières – reprendra dans les années 1950 avec la création des premières réserves biologiques (significativement parmi les anciennes *réserves artistiques* de Fontainebleau...), et des premières réserves naturelles dans les années 60. Depuis, les réserves de différents statuts (voir encadré) se sont

étendues pour couvrir une large variété d'écosystèmes terrestres et marins. Ainsi, en 2017, on compte sur le territoire métropolitain 167 Réserves Naturelles Nationales, 170 Réserves Naturelles Régionales et 6 Réserves Naturelles de Corse ; l'enquête sur le patrimoine forestier des Réserves Naturelles fait état de près de 24 000 ha de forêts à caractère naturel, c'est-à-dire laissées en libre évolution (Cateau *et al.*, 2017). Dans le même temps, on compte près de 48 000 ha de Réserves Biologiques intégrales et dirigées dans les forêts publiques de métropole (domaniales et des collectivités).

**Outil de la conservation de la Nature par excellence, les réserves inspirent aussi la gestion courante**

Barthod et Trouvilliez (2002) proposent cinq fondements à la mise en réserve de zones forestières. Fondements attachés à des points de vue différents mais convergents, et que l'on peut regrouper, sans arrière-pensée, en un thème social et un thème utilitariste. Du côté social, on trouvera bien entendu les dimensions esthétique et éthique attachées à une demande croissante pour conserver la naturalité de systèmes peu impactés par l'homme ou restaurer le fonctionnement naturel de systèmes plus ou moins anthropisés, notamment dans des milieux remarquables. Au carrefour de la vision sociale et utilitariste, la mise en réserve peut être perçue par la société comme une compensation contre l'artificialisation forte de certaines zones forestières. En d'autres termes, une partie de la forêt serait laissée en libre évolution pour contrebalancer une gestion plus intensive, ou perçue comme telle. Ce n'est bien là qu'une perception d'ordre général; la création de réserve ne constitue pas une mesure compensatoire au sens de la stratégie ERC (éviter-réduire-compenser). Enfin l'angle utilitariste est lié à l'essence même d'une réserve intégrale : laisser les peuplements en libre évolution pour restaurer les phases du cycle sylvigénétique tronquées *de facto* par la récolte des bois. Outre la mesure effective de conservation, ces peuplements offrent aussi de quoi observer et comprendre comment fonctionne la forêt en dehors de toute intervention directe de l'homme : processus de mort, décomposition, renouvellement, structuration et dynamique de biodiversité, etc.

Les constats posés sur les mécanismes écologiques à l'œuvre dans les forêts en libre évolution ont depuis



C. Lagarde, ONF

Réserve biologique intégrale du Chêne Brûlé en FD de Fontainebleau

été transposés dans les stratégies d'aménagement forestier et de sylviculture. Ils sont désormais au cœur de l'instruction pour la conservation de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques<sup>1</sup> (îlots de sénescence, arbres habitats, bois mort) et dans les stratégies de conservation de biodiversité en forêt privée (Emberger *et al.*, 2016).

**Étudier la conservation de la biodiversité dans les forêts en libre évolution**

La question n'est pas uniquement de savoir s'il est utile pour la biodiversité de classer des zones forestières en réserve intégrale; nous l'avons vu, ces réserves répondent à d'autres préoccupations que la seule performance écologique. L'enjeu est aussi de pouvoir comparer la biodiversité des réserves intégrales à celle de forêts exploitées semblables, puis assortir cette comparaison d'une caractérisation fine des différences structurelles, pour ouvrir la voie à la compréhension des processus déterminants pour les stratégies de conservation.

En pratique, les mesures de gestion comme le maintien des structures (ex. bois mort) ou des stades (ex. peuplements sénescents) tronqués par la sylviculture sont des mesures de conservation à large spectre; en d'autres termes, elles ne ciblent pas tel ou tel taxon en particulier. *A fortiori*, du point de vue de la conservation de la biodiversité, la création de réserves intégrales est la mesure à large spectre par excellence! Or la biodiversité, comme tout concept très général (la diversité du vivant), devient nécessairement un objet complexe à analyser. Retenons-en qu'étudier les effets, en terme de conservation de la biodiversité, de ces dispositifs à large spectre nécessite d'investiguer un vaste ensemble de groupes taxonomiques. Réelle gageure pour le monde scientifique que de parvenir à réunir les compétences taxonomiques, engager des investigations sur un vaste réseau de sites et assurer la coordination d'ensemble.

À la fin des années 2000, la rencontre des réseaux naturalistes de l'ONF récemment structurés et d'Irstea<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Conservation de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques (instruction 09-T-71 du 29 octobre 2009). Fait suite à une première instruction datant de 1993. Voir aussi le guide Vieux bois et bois mort publié par l'ONF en 2017.

<sup>2</sup> Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement.

(alors Cemagref<sup>3</sup>) à propos du réseau des réserves forestières (Biologiques et Naturelles) a fait émerger la possibilité de conduire un projet ambitieux de recherche autour de ces forêts en libre évolution. Ce projet, intitulé « GNB », visait à identifier les liens entre gestion forestière (G), naturalité (N) et biodiversité (B) en comparant des parcelles exploitées à des parcelles non-exploitées.

### Un projet, trois défis

Le premier défi à relever fut de constituer un plan d'échantillonnage pertinent. À l'heure où les tentatives sont grandes de mettre en place, çà et là, au gré d'opportunités, des comparaisons entre réserves et forêts exploitées, le projet GNB révèle combien il est délicat de bâtir un échantillonnage rigoureux, couplant chaque placette en réserve à une placette équivalente en zone exploitée, c'est-à-dire sans induire de biais.

Le deuxième défi fut celui de la coordination dans la prise de mesures. Techniquement, le projet GNB prévoit sur chaque placette de relevé la réalisation d'un inventaire dendrométrique complet<sup>4</sup> (bois vivants et morts, micro-habitats) et l'acquisition de données sur l'ensemble des taxons visés, avec pour chaque taxon son protocole dédié, faisant parfois appel

à des méthodologies très diversifiées. La mise en œuvre d'un tel « méta-protocole » d'inventaire, sur plus de 200 placettes réparties sur l'ensemble du territoire métropolitain, fut aussi une gageure en soi.

Enfin, le troisième défi fut celui de l'analyse et de la valorisation des données. Compte tenu de la complexité résultant du croisement entre un important jeu de données, des questions d'écologie générale assez pointues et la volonté de donner une portée opérationnelle aux résultats, les scientifiques ont dû mobiliser voire développer des stratégies d'analyses originales. L'idée est ici de dépasser la simple comparaison brute entre réserves intégrales et forêts exploitées, pour être en mesure de donner des interprétations qui soient plus à même d'éclairer les stratégies et politiques de conservation ainsi que les modes de gestion.

### Valoriser le réseau des réserves forestières

Sujet d'étude fétiche des naturalistes, professionnels ou amateurs, les réserves intégrales font régulièrement l'objet d'études ponctuelles, ciblées sur un site en particulier dont les caractéristiques sont perçues comme exceptionnelles. Le projet GNB dépasse ce niveau local pour

envisager les réserves intégrales dans leur ensemble, et les mettre dans la perspective des forêts exploitées. Le présent dossier constitue une première étape de valorisation de ce projet de recherche et, plus généralement, du rôle des réserves intégrales pour la compréhension de la dynamique forestière et la conservation de la biodiversité.

**Vincent Boulanger<sup>1</sup>,  
Nicolas Drapier<sup>2</sup>,  
Nicolas Debaive<sup>3</sup>,  
Olivier Gilg<sup>3</sup>,  
Frédéric Gosselin<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> ONF, département Recherche Développement et Innovation,

<sup>2</sup> ONF, département Gestion Durable et Multifonctionnelle des Forêts

<sup>3</sup> Réserves Naturelles de France

<sup>4</sup> Irstea Nogent-sur-Vernisson, UR Écosystèmes Forestiers



C. Lagarde, ONF

<sup>3</sup> Centre d'études du machinisme agricole, de génie rural et des eaux et forêts

<sup>4</sup> Basé sur le Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestière (PSDRF).