

Gestion Forestière, Naturalité et Biodiversité – Lettre d’information #3

Édito : Bonjour à tous, nous avons terminé la campagne d'installation des placettes du projet GNB en Juin et voici enfin l'heure d'un premier bilan ! La fin du projet se profile doucement et cette troisième lettre d'information est pour nous l'occasion de vous présenter nos conclusions intermédiaires et de vous convier à une réunion de restitution des premiers résultats fin 2012. Le travail n'est pas fini pour autant, il reste encore une année d'analyse pour un panorama plus complet des résultats et avancées. Rendez-vous pris en 2013 !

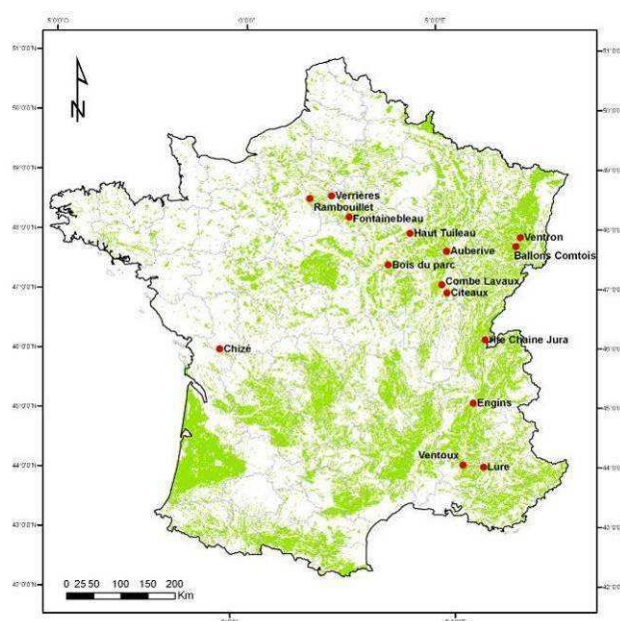
*Bien à vous,
Coryse Pernot, Yoan Paillet & Frédéric Gosselin*

1. Avancées du projet

Le plan d'échantillonnage compte à ce jour 213 placettes installées sur 15 massifs. C'est le dispositif complet sur lequel porteront les analyses de structure et taxonomiques à venir.

En attendant, le stage de Master 2 de Coryse Pernot a donné lieu à une première synthèse des données dendrométriques et de biodiversité. Elles sont présentées en résumé dans cette lettre d'information.

Cette étude n'est qu'une première approche sur l'analyse des différences entre forêts exploitées et non exploitées. Des analyses plus précises auront lieu l'année prochaine taxon par taxon, jusqu'à la fin du projet et sans doute au-delà.



	Massifs	Exploité	Non exploité	Dendrométrie	Flore	Oiseaux	Coléoptères carabiques	Coléoptères saproxyliques	Chiroptères	Bryophytes	Champignons
Plaine	Auberive	12	12	2008	2008	2009	2009	2009	2009	2012	2009
	Bois du Parc	5	5	2011	2011	2012	2011	2011	2013	2012	2013
	Chizé	12	12	2010	2010	2011	2010	2010	2011	2011	2011
	Citeaux	6	6	2010	2010	2011	2010	2010	2010	2011	2013
	Combe-Lavaux	4	4	2010	2010	2012	2010	2010	2013	2011	2013
	Fontainebleau	13	16	2008	2008	2009	2008	2008	2009	2011	2009
	Haut-Tuilleau	7	7	2011	2012	2011	2011	2011	2011	2012	2012
	Rambouillet	8	8	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2013	2012
	Verrières	4	4	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2013	2012
Montagne	Ballons Comtois	8	8	2010	2010	2011	2010	2010	X	2011	2009
	Engins	5	5	2011	2012	2013	2011	2011	X	2013	2013
	Haute Chaîne Jura	8	8	2012	2013	2013	2013	2013	X	2013	2013
	Lure	4	4	2011	2012	2012	2011	2011	X	2012	2012
	Ventron	4	4	2008	2008	2009	2009	2009	X	2009	2008
	Ventoux	5	5	2011	2011	2012	2011	2011	X	2012	2012
Total (fin 2013)		105	108								

2. Premiers résultats issus du projet : résumé du stage de Coryse Pernot (2012)

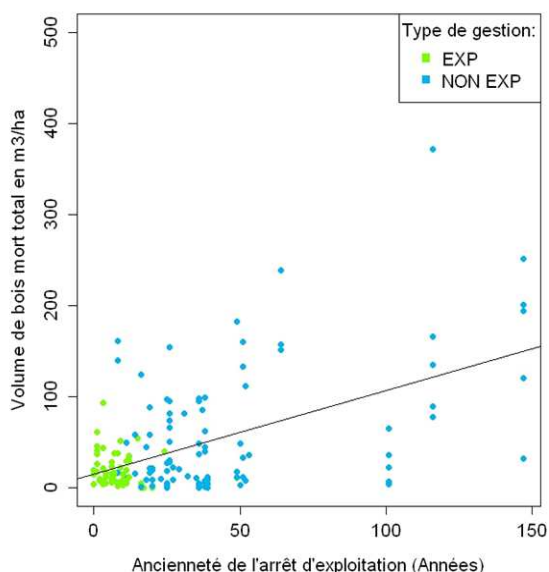
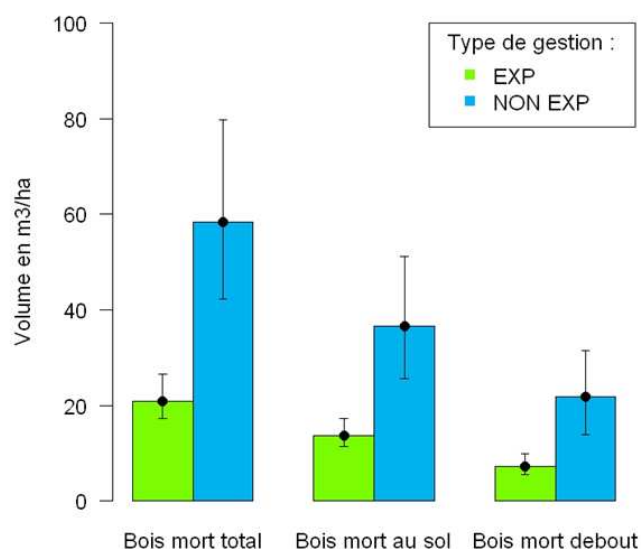
L'objectif principal de ce stage était de comparer la structure et la biodiversité de forêts exploitées et non exploitées en France sur la base des données du projet. Par ailleurs, Coryse a également analysé l'effet de l'ancienneté de la dernière exploitation lorsque cette donnée était disponible. Les résultats les plus probants sont présentés ici.

Structure forestière : une différence essentiellement liée au bois mort

Le bois mort est la composante clé pour distinguer les forêts exploitées et non exploitées. En effet, que ce soit en termes de volume de bois mort total, au sol ou debout, de densité de gros bois morts au sol ou encore de densité d'arbres morts porteurs de microhabitats, toutes ces variables sont significativement plus élevées en forêt non exploitée qu'en forêt exploitée.

Le volume total de bois mort atteint 20m³/ha en exploité contre presque 60m³/ha en non exploité. Ces chiffres sont bien entendu très variables selon le massif considéré.

De manière surprenante, les autres variables de structure analysées lors du stage (surface terrière, densité de bois vivants...) ne présentent pas de différence notable entre zones exploitées et non exploitées.



De plus, suite aux recherches sur l'historique des interventions forestières, nous avons constaté que le volume de bois mort total augmentait significativement avec l'ancienneté de la dernière exploitation.

Biodiversité : analyse de la richesse totale des groupes taxonomiques

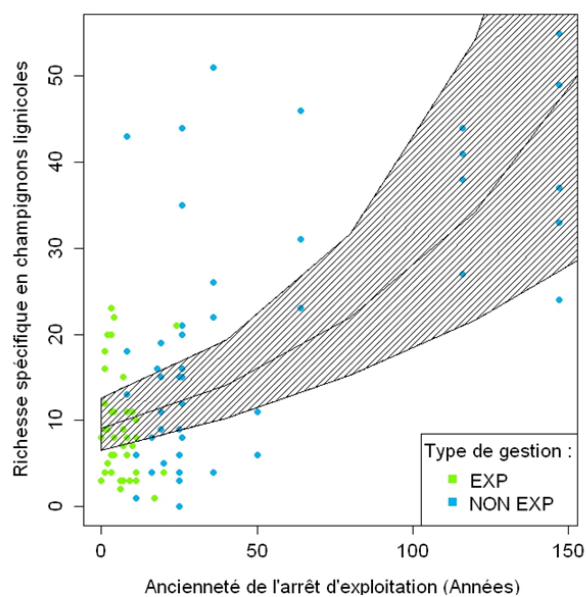
Peu de groupes taxonomiques diffèrent significativement entre zones exploitées et non exploitées. En effet, seuls les champignons lignicoles présentent une richesse spécifique plus élevée dans les forêts non exploitées, avec, en plaine, presque deux fois plus d'espèces. Cette différence s'amenuise fortement en montagne.



Pour les autres groupes, on peut émettre l'hypothèse que l'exploitation forestière n'est pas la meilleure variable explicative expliquant les différences de biodiversité entre les deux types forêts, et que d'autres variables dendrométriques restent à tester.

Par exemple, le récent article de Maude Toïgo sur une partie des données de carabes montre que la surface terrière et la forme d'humus expliquent mieux les variations de richesse totale de carabes que l'exploitation.

L'ancienneté de la dernière exploitation influence, quant à elle, les champignons lignicoles et les coléoptères carabiques de manière significative. En effet, la richesse spécifique de ces groupes augmente avec l'ancienneté de l'arrêt d'exploitation.



Conclusions

Au cours de son stage, Coryse a analysé séparément la structure des peuplements et la biodiversité. En 2013, l'accent sera mis sur la corrélation entre éléments de structure et biodiversité. En effet, plusieurs groupes taxonomiques feront l'objet d'un sujet de stage de Master 2. Cela permettra de déployer une approche plus fine de la biodiversité, davantage liée à l'état des connaissances sur chaque taxon.

Après la rédaction d'un rapport à destination des gestionnaires, les premiers résultats issus du stage de Coryse concernant la structure des peuplements feront l'objet d'un article destiné à la Revue Forestière Française. Le mémoire de Coryse est disponible sur le site internet du projet : <https://gnb.cemagref.fr>



A noter dans vos agendas :

Réunion de rendu des premiers résultats du projet Gestion Forestière, Naturalité et Biodiversité, le 7 Décembre 2012, Gevrey-Chambertin (Côte d'Or)

La réunion se déroulera de 9h à 17h, avec une matinée en salle, au Caveau de l'Espace Chambertin (<http://ville-gevrey-chambertin.fr/espace-chambertin>), et une après-midi sur le terrain à la découverte de la Réserve Naturelle Nationale de la Combe Lavaux – Jean Roland. La demande d'inscription est à envoyer **au plus tard le 15 Novembre** à Coryse Pernot : coryse.pernot@irstea.fr
Des informations supplémentaires vous parviendront bientôt.

3. Publications et travaux

Un article utilisant les données du projet a été publié cette année :

Toïgo, M., Paillet, Y., Noblecourt, T., Soldati, F., Gosselin, F., Dauffy-Richard, E., sous presse. Does setting aside forest reserves matter more than habitat characteristics for ground beetles? *Biological Conservation*.

La parution de deux articles en lien avec le projet est également à souligner. Le premier, méthodologique, souligne l'intérêt de l'approche par groupe écologique :

Gosselin, F., sous presse. Improving Approaches to the Analysis of Functional and Taxonomic Biotic Homogenization: beyond Mean Specialization. *Journal of Ecology*.

Le second utilise les données dendrométriques de Fontainebleau et diversifie notre approche taxonomique déjà riche :

Marchal, L., Paillet, Y., Guilbert, E., sous presse. Habitat characteristics of Aradidae (Insecta: Heteroptera) in two french deciduous forests. *Journal of Insect Conservation*.

Trois stagiaires ont travaillé cette année sur le projet :

Carole Madiou : Suivi de la dynamique temporelle du couvert forestier par analyse photogrammétrique. Master 2 SILAT, Montpellier.

Coryse Pernot : Comparaison de structure et de biodiversité entre forêts exploitées et non exploitées en France, Master 2 Environnement et Aménagement, Metz

Yannick Saas : Modèles statistiques spatialement explicites de données de comptage : analyse bibliographique et comparaison de différentes approches, Master 2 Mathématiques et Applications, Strasbourg.

Leurs travaux seront bientôt disponibles sur le site internet du projet.

Projet financé par le Ministère en charge de l'écologie (Convention DEB/Irstea) et le GIP-Ecofor (Programme "Biodiversité et Gestion Forestière"). Le projet est labellisé "Biodiversité 2010".

