

ATELIER : LES FORETS ANCIENNES



16 octobre 2018





FORÊTS ANCIENNES : CONCEPTS ET RÉSULTATS CLÉS

Laurent Bergès, Irstea

Benoît Renaux, CBNMC



Contexte

- Evolution constante des paysages depuis des siècles :
 - Changements d'usage du sol et changements de pratiques
 - Périodes de déforestation et de reforestation
 - "Transition forestière"
- Importance de relier histoire et écologie : écologie historique

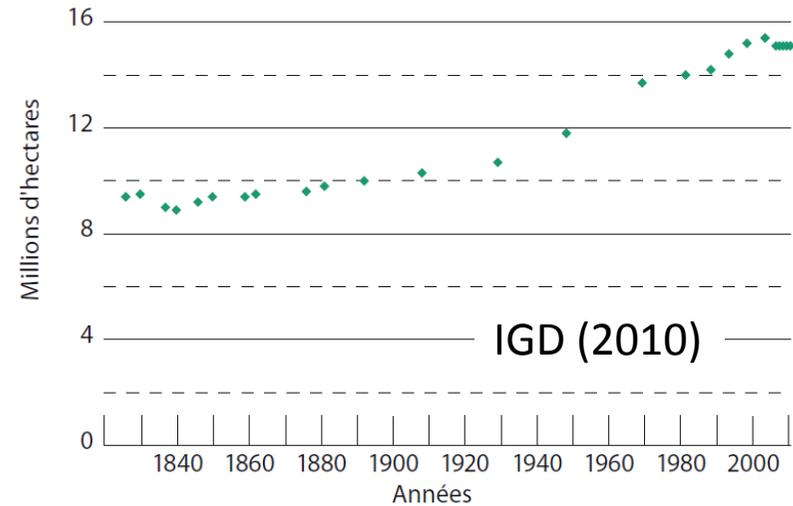


Figure 1 : Évolution de la surface forestière au cours des deux derniers siècles.

Source : Cinotti à partir de sources variées pour les données antérieures à 1980, SCEES Teruti jusque 2003 et SSP-Teruti-Lucas à partir de 2006.

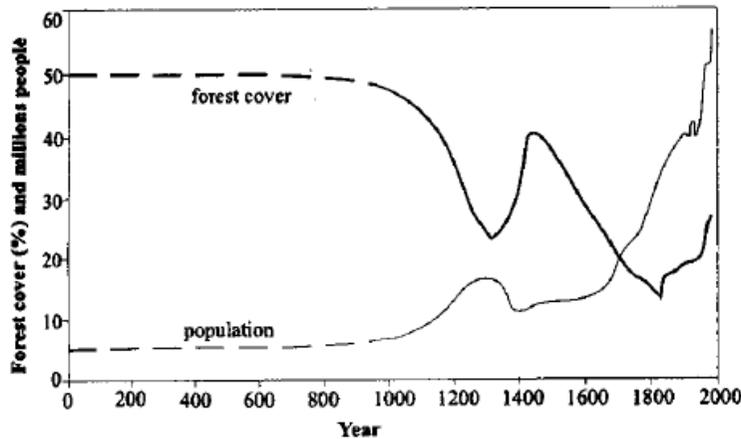


Figure 1 Trends in population and forest area in France

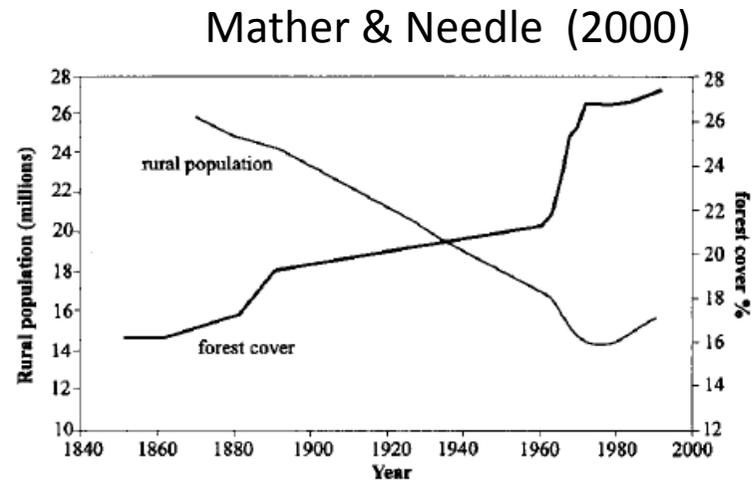
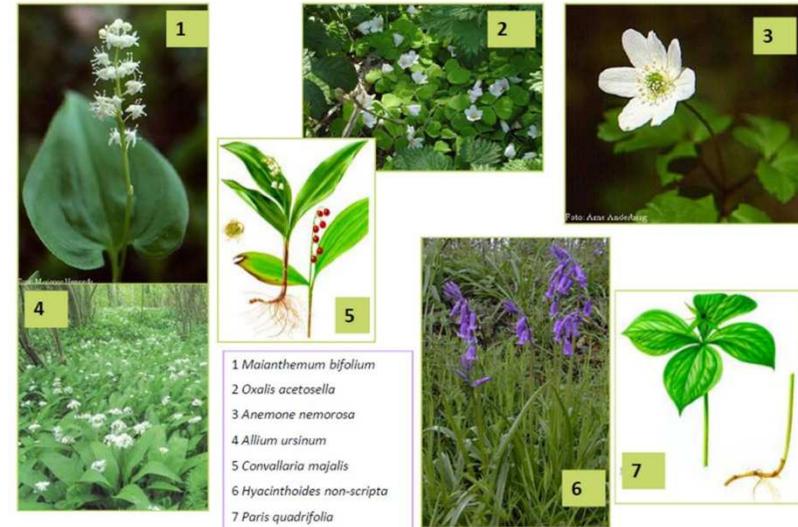


Figure 2 Trends in rural population and forest area in France

Notions clés

- Continuité forestière : durée écoulée depuis la dernière conversion d'un terrain à vocation agricole (champ, vigne, prairie, pâture...) vers la forêt
- Forêt ancienne (FA) : forêt n'ayant pas connu de défrichement depuis une date de référence, quel que soit le type de gestion
- Forêt récente (FR) : forêt apparue après cette date de référence
- Espèces de FA/FR : espèces préférentiellement associées aux FA/FR
- Continuité forestière ≠ Maturité forestière
 - Maturité = âge du peuplement (forêt mature, vieille forêt)
 - Continuité = occupation du sol

Espèces à faible CCI en Europe occidentale
= espèces de forêt ancienne



Pourquoi s'intéresser aux forêts anciennes ?

- Effet à très long terme des activités humaines en forêt !
 - Impacts sur le sol et la flore forestière d'une occupation agricole pendant 200 ans à l'époque gallo-romaine encore visibles près de 2000 ans après le retour de la forêt
 - Seulement 60 ans d'occupation à l'époque médiévale (1357-1420) modifient de façon irréversible le sol et la végétation forestière

Ecology, 83(11), 2002, pp. 2978–2984
© 2002 by the Ecological Society of America

IRREVERSIBLE IMPACT OF PAST LAND USE ON FOREST SOILS AND BIODIVERSITY

J. L. DUPOUEY,^{1,4} E. DAMBRINE,² J. D. LAFFITE,³ AND C. MOARES²

¹Phytoecology Team, INRA, 54 280 Champenoux, France

²Biogeochemical Cycles, INRA, 54 280 Champenoux, France

³Lorrain Archaeology Regional Service, 6, rue Fournel, 57070 Metz, France

Ecosystems (2013) 16: 652–663
DOI: 10.1007/s10021-013-9638-3

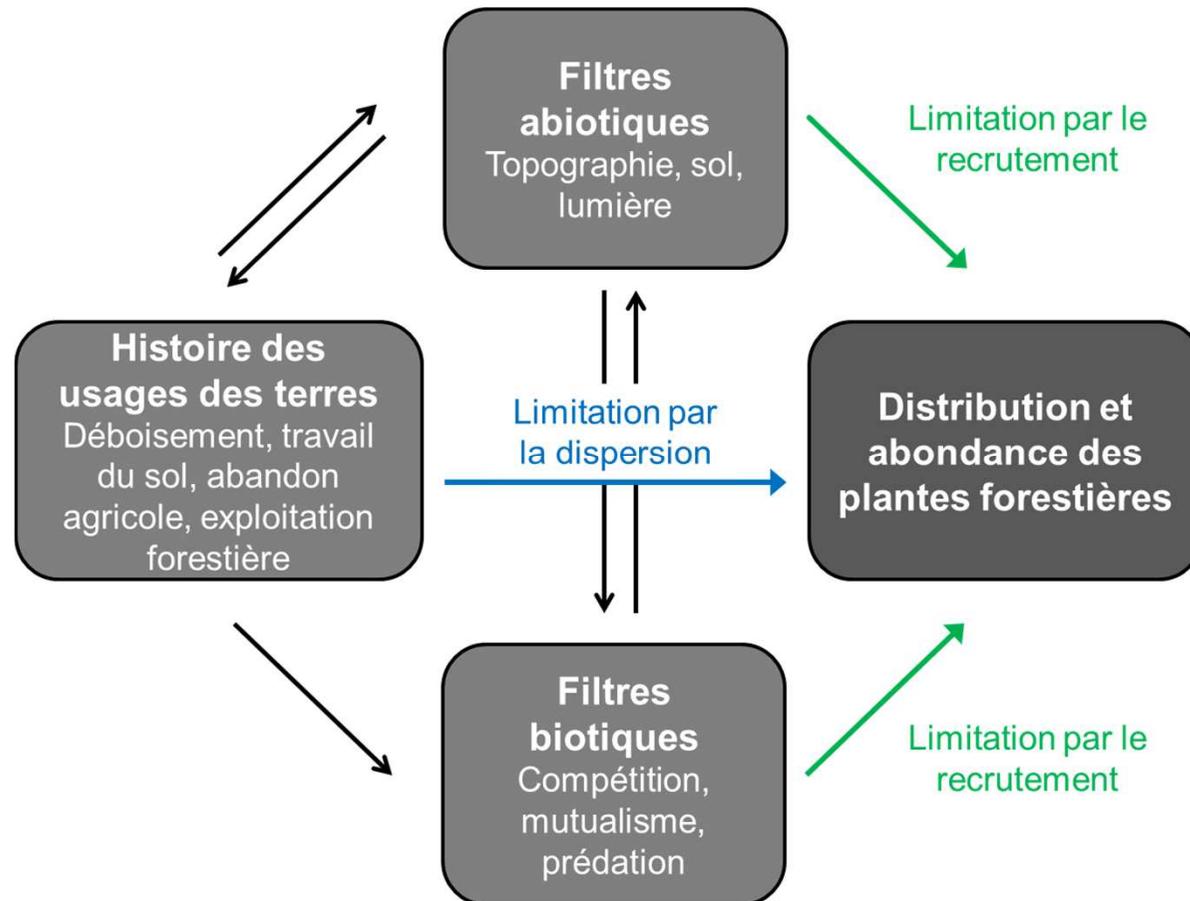
ECOSYSTEMS

© 2013 Springer Science+Business Media New York

Short-Term Medieval Settlement Activities Irreversibly Changed Forest Soils and Vegetation in Central Europe

M. Hejcman,^{1,2*} P. Karlík,³ J. Ondráček,¹ and T. Klír²

Pourquoi une lente recolonisation des forêts récentes ?



Bergès et Dupouey (2017)

Questions de recherche



Analyser et comprendre la dynamique des espèces et des écosystèmes par analyse rétrospective

- Préciser les attributs écologiques des FA / FR
- Identifier les espèces de FA / FR
- Comprendre les raisons de ces associations :
 - limitation par le recrutement, limitation par la dispersion...
 - analyser la dynamique des communautés : dette d'extinction / crédit de colonisation
- Analyser l'influence d'autres facteurs :
 - type d'usage ancien
 - interaction avec la gestion actuelle



Changements d'occupation du sol

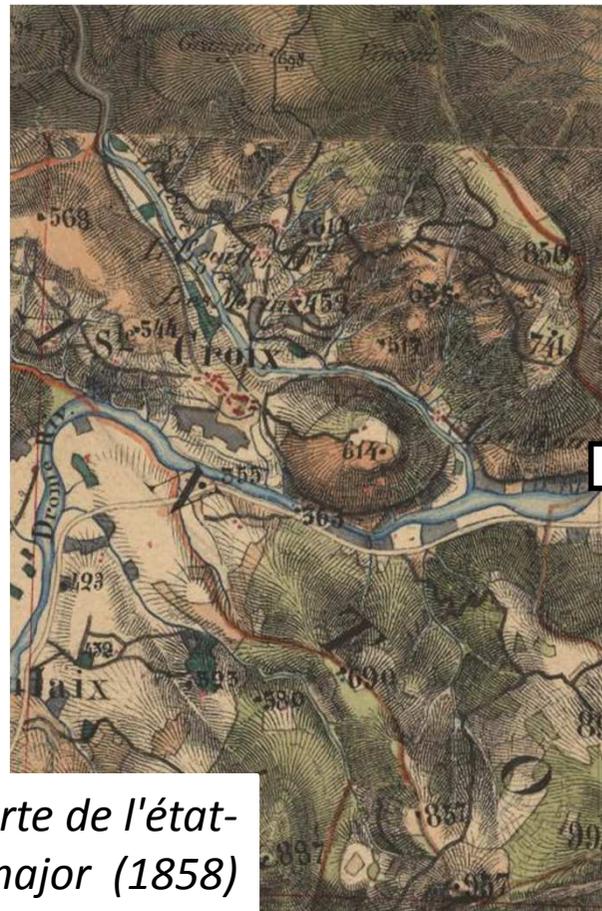
- Quantifier les évolutions : artificialisation, reforestation, modification des usages agricoles...
- Analyser les causes de ces changements

Sources cartographiques : Etat-Major

- Levées de 1818 à 1866
- Ensemble de la France en 273 feuilles au 1:80000
- Précision géomatique et détail dans la représentation des usages du sol

*Sainte-Croix
(26, Drôme)*

- Forêt
- Pâturage
- Cultures
- Vignes
- Habitations
- Contour line



Carte de l'état-major (1858)

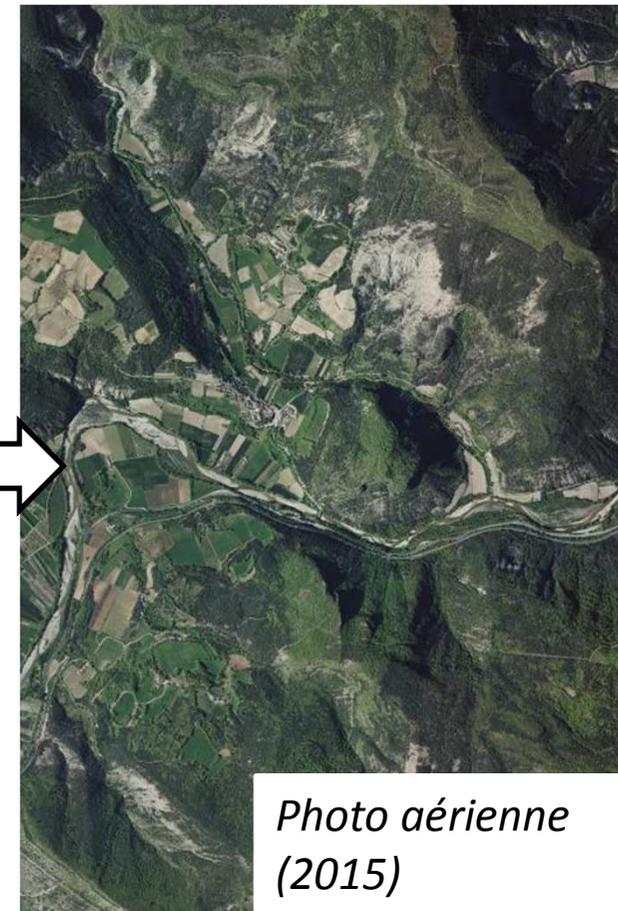


Photo aérienne (2015)

Vectorisation des usages de la carte d'état-major

- Fait par ≠ organismes

- Etat d'avancement

43.3% terminé

7.5% prévu / en cours

3.3% vectorisé deux fois

47.4% total

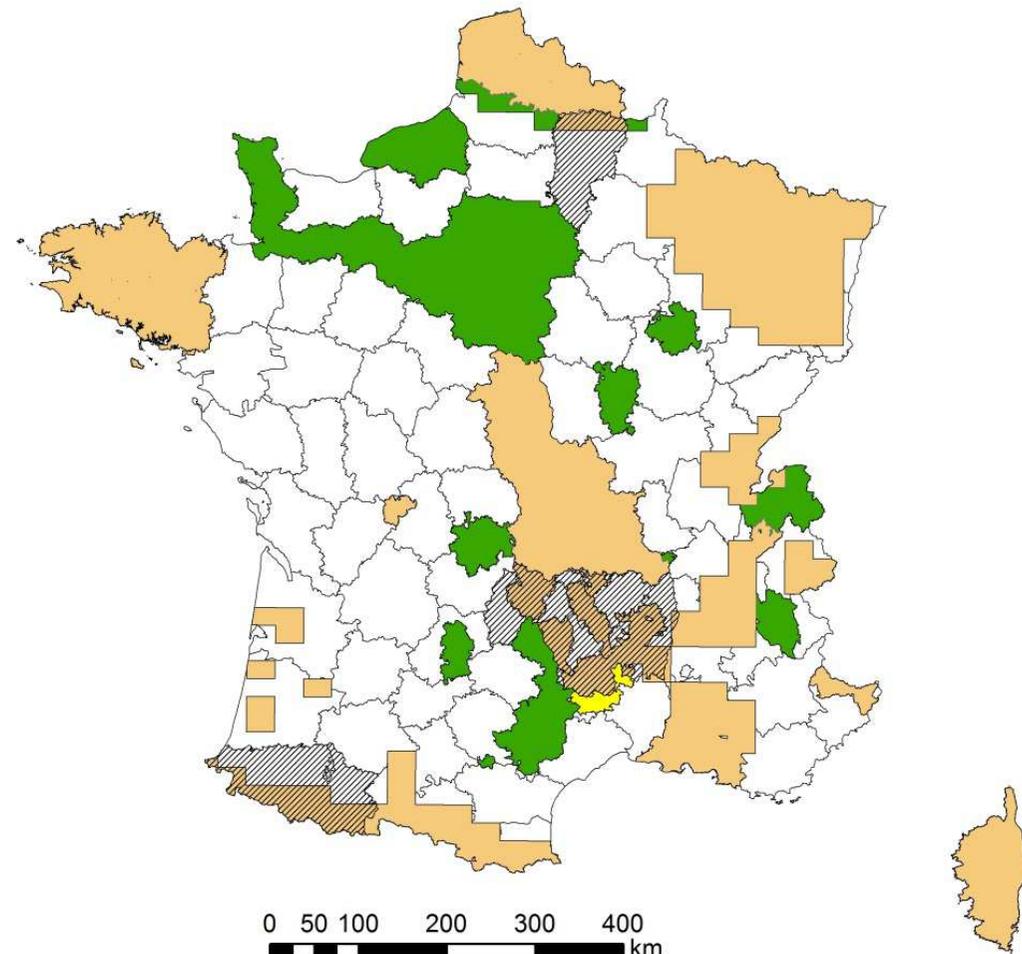
- Zones terminées :

18.3% forêt uniquement

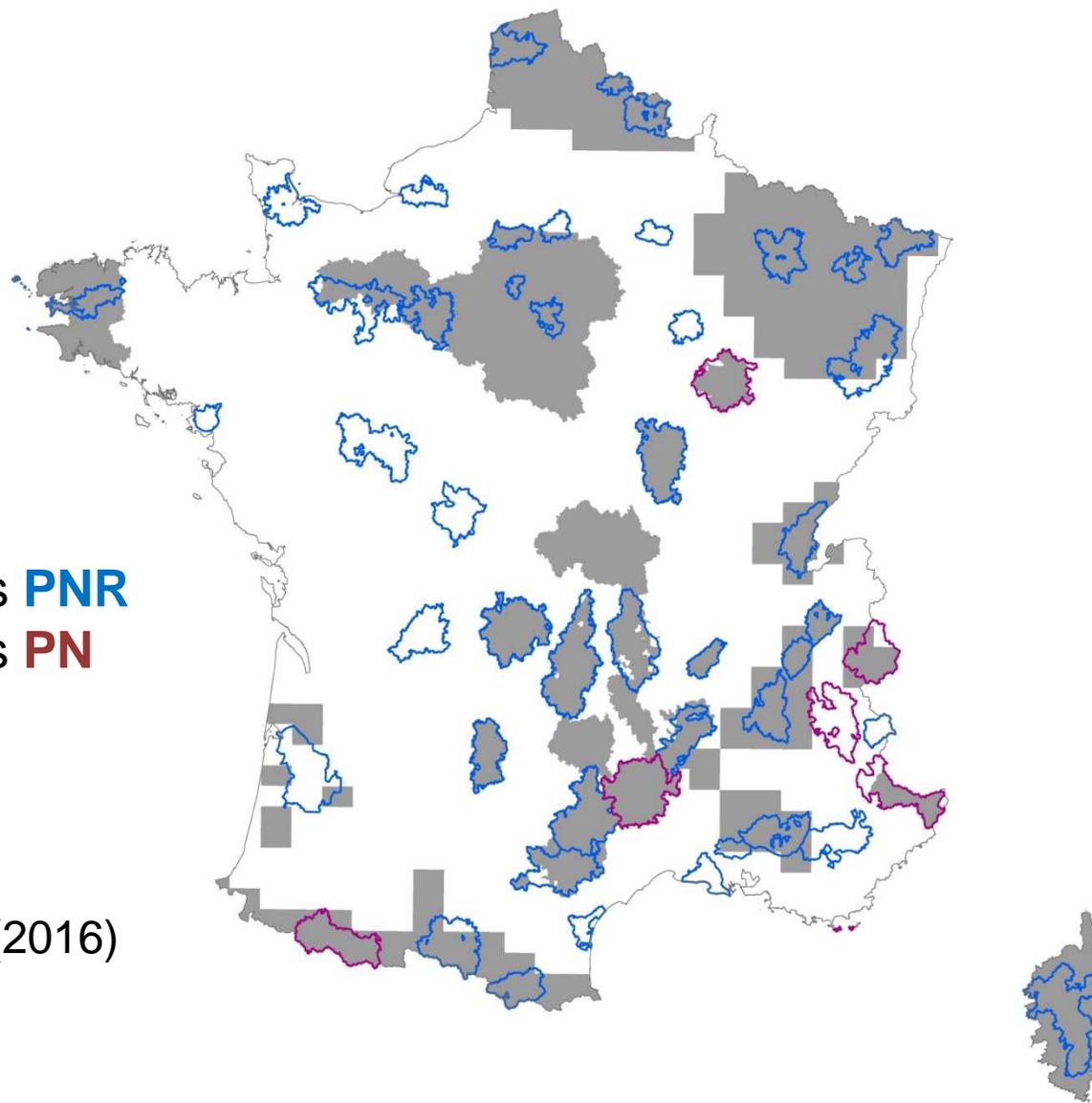
30.2% toutes occupations

0.7% autres cas

49.2% total



Les parcs sont les mieux couverts

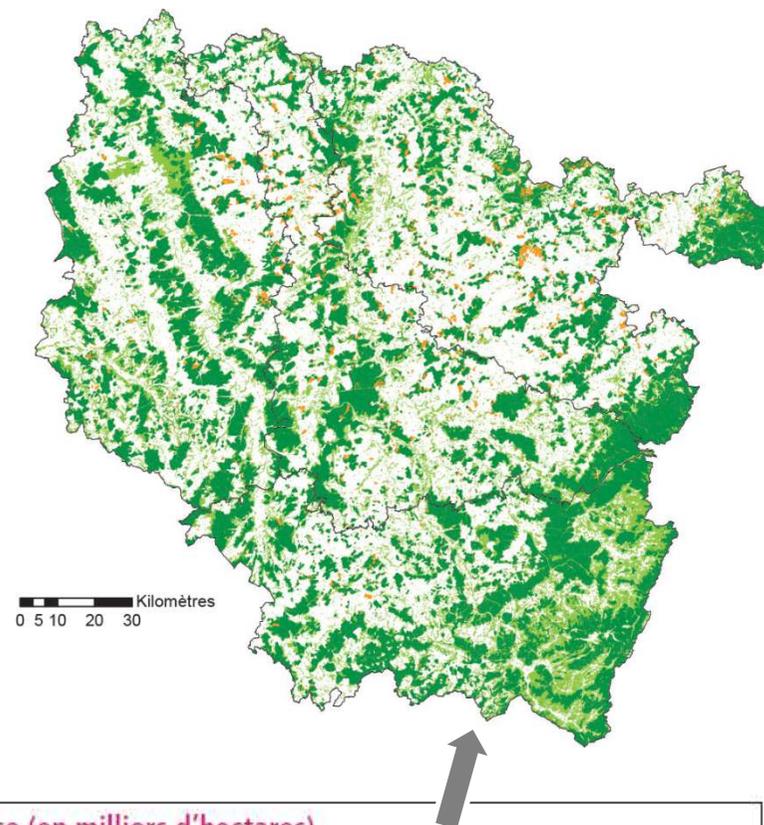


72 % de la surface des **PNR**
77 % de la surface des **PN**

Dupouey *et al.* (2016)

Forte progression forestière, mais érosion des forêts anciennes...

La surface des forêts anciennes ne représente plus que 85% des forêts de la carte d'état-major
Bergès et Dupouey (2017)



	Surface (en milliers d'hectares)								
	Bretagne				Lorraine				
	Dept 22	Dept 29	Dept 56	TOTAL	Dept 54	Dept 55	Dept 57	Dept 88	TOTAL
Date de la prise de vue	2011	2005	2004		2009	2011	2009	2010	
Forêt cartographiée en 1850	37	34	39	109	149	179	178	202	707
dont déboisement (%)	25	44	4	23	11	7	14	3	8
Forêt actuelle inventoriée	127	133	148	407	187	241	205	308	942
dont forêt ancienne (%)	28	14	20	21	75	70	79	65	71
dont forêt récente (%)	72	86	80	79	25	30	21	35	29

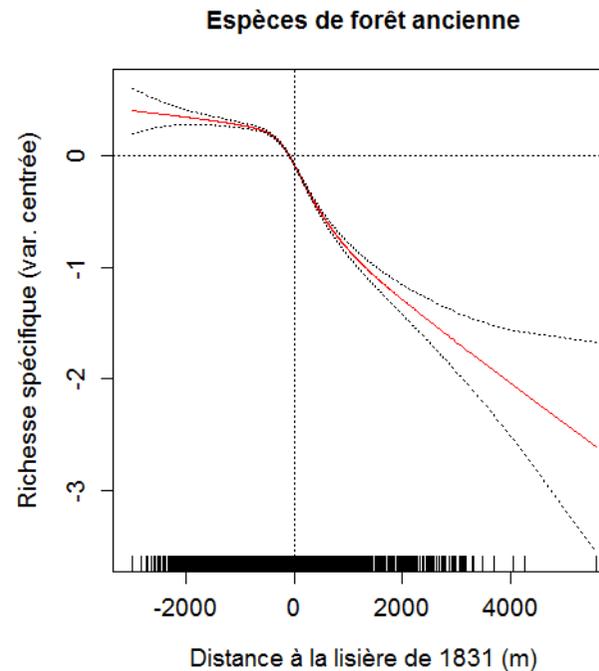
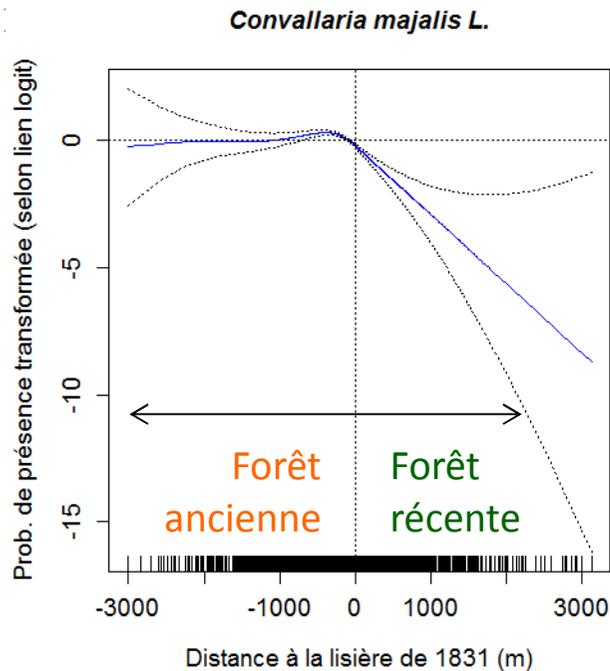
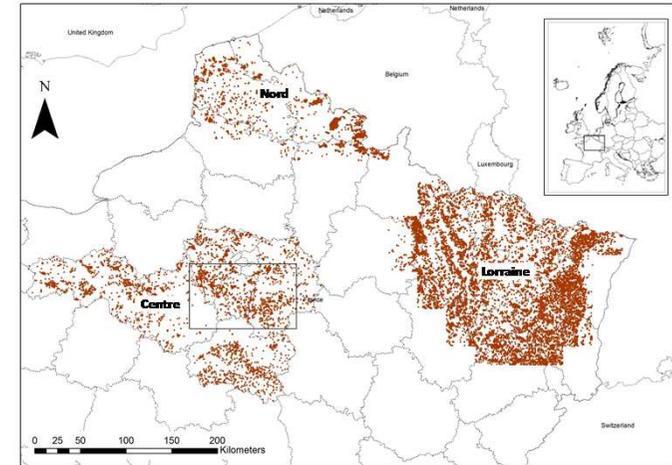
Garnier, l'IF (juillet 2018)

+273%

+33%

Rôle du paysage passé

- Répartition des plantes forestières selon la distance à la lisière forestière de 1830

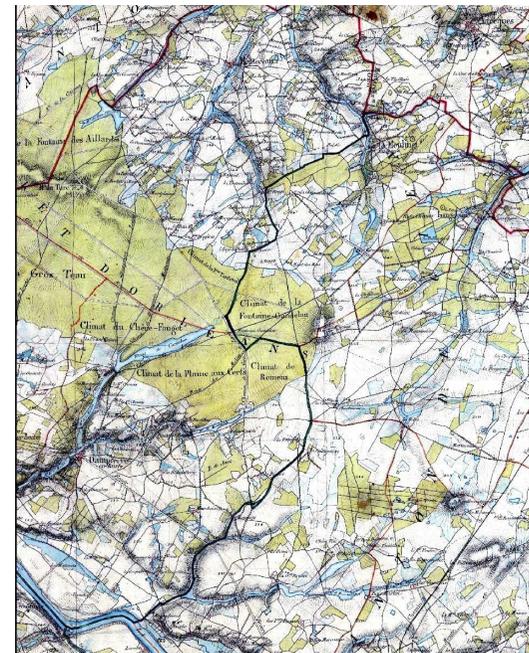


- La distance à la lisière de 1831 explique mieux la distribution des espèces que :
 - la distance à la lisière actuelle
 - l'usage ancien du sol
- La RS des espèces de FA suit la même tendance

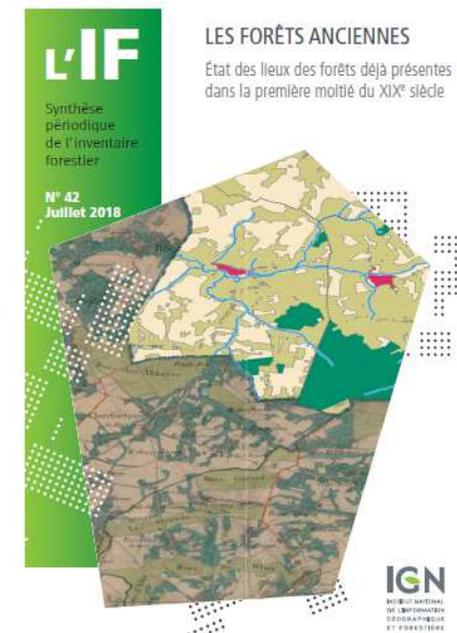
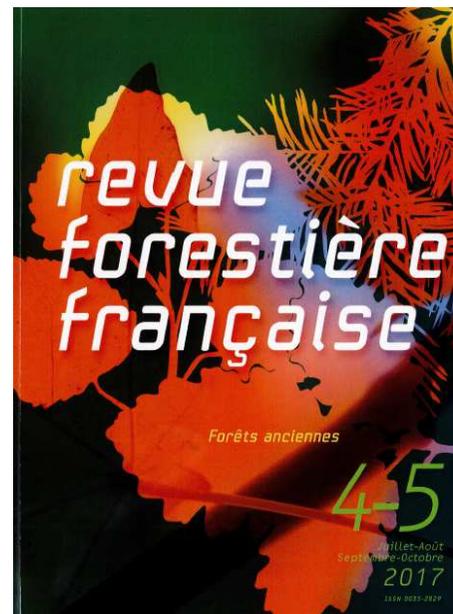
Bergès *et al.* (2016)

Conclusions

- Une part importante des forêts actuelles a moins de 150 ans ($\approx 50\%$), mais les forêts anciennes continuent de disparaître
- Grande variabilité régionale
- Un travail bien avancé de vectorisation des usages anciens, qui reste à terminer !
- Legs des usages passés sur la biodiversité forestière : flore vasculaire, lichens, bryophytes, champignons, invertébrés épigés (charançons, chrysopes, coléoptères, syrphes, fourmis, papillons), microbes et faune du sol (nématodes, collemboles)
- Listes d'espèces de FA disponibles
- Valeur patrimoniale des forêts anciennes
- Rôle du type d'usage précédant la forêt
- Interaction avec la gestion forestière



Pour plus d'informations...



- <http://www.gip-ecofor.org/cartofora/index.php?sujet=cartofora>
- <http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/66506>
- https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/180827_lif_fa.pdf