



**HAL**  
open science

## Impacts à long terme des changements d'usage sur la biodiversité et les sols

Jean-Luc Dupouey, Thomas Feiss, Sandrine Chauchard, Xavier Rochel, Emmanuelle Dauffy-Richard, Laurent Bergès, Christophe Bouget, Thomas Cordonnier

### ► To cite this version:

Jean-Luc Dupouey, Thomas Feiss, Sandrine Chauchard, Xavier Rochel, Emmanuelle Dauffy-Richard, et al.. Impacts à long terme des changements d'usage sur la biodiversité et les sols. FORGECO 2012. Mieux produire et préserver : quelles approches pour les forêts au sein des territoires ?, Dec 2012, Lyon, France. pp.0. hal-04041247

**HAL Id: hal-04041247**

**<https://hal.science/hal-04041247>**

Submitted on 22 Mar 2023

**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.



## Open Archive Toulouse Archive Ouverte

OATAO is an open access repository that collects the work of Toulouse researchers and makes it freely available over the web where possible

This is an author's version published in: <https://oatao.univ-toulouse.fr/16378>

**To cite this version:**

Dupouey, Jean-Luc and Feiss, Thomas and Chauchard, Sandrine and Rochel, Xavier and Dauffy-Richard, Emmanuelle and Bergès, Laurent and Bouget, Christophe and Cordonnier, Thomas *Impacts à long terme des changements d'usage sur la biodiversité et les sols*. (2012) In: FORGECO 2012. Mieux produire et préserver : quelles approches pour les forêts au sein des territoires ?, 4 December 2012 - 5 December 2012 (Lyon, France).

Any correspondence concerning this service should be sent to the repository administrator: [tech-oatao@listes-diff.inp-toulouse.fr](mailto:tech-oatao@listes-diff.inp-toulouse.fr)



<https://forgeco.cemagref.fr>

## Impacts à long terme des changements d'usage sur la biodiversité et les sols

Jean-Luc Dupouey, Thomas Feiss (Inra)

Sandrine Chauchard, Xavier Rochel (Université de Lorraine)

Emmanuelle Dauffy-Richard, Laurent Bergès, Christophe Bouget, Thomas Cordonnier (Irstea)



***Objectif :***

**Etudier les effets des changements anciens d'usage des sols sur l'état actuel et le fonctionnement des écosystèmes forestiers (végétation/entomofaune /sols)**

**= quelle est la résilience des écosystèmes forestiers face à ces perturbations ?**

***Changements d'usage des sols :***

**-> changements de vocation agronomique (ex. : culture -> forêt)**

**-> changements de pratique (ex. : type de traitement sylvicole)**

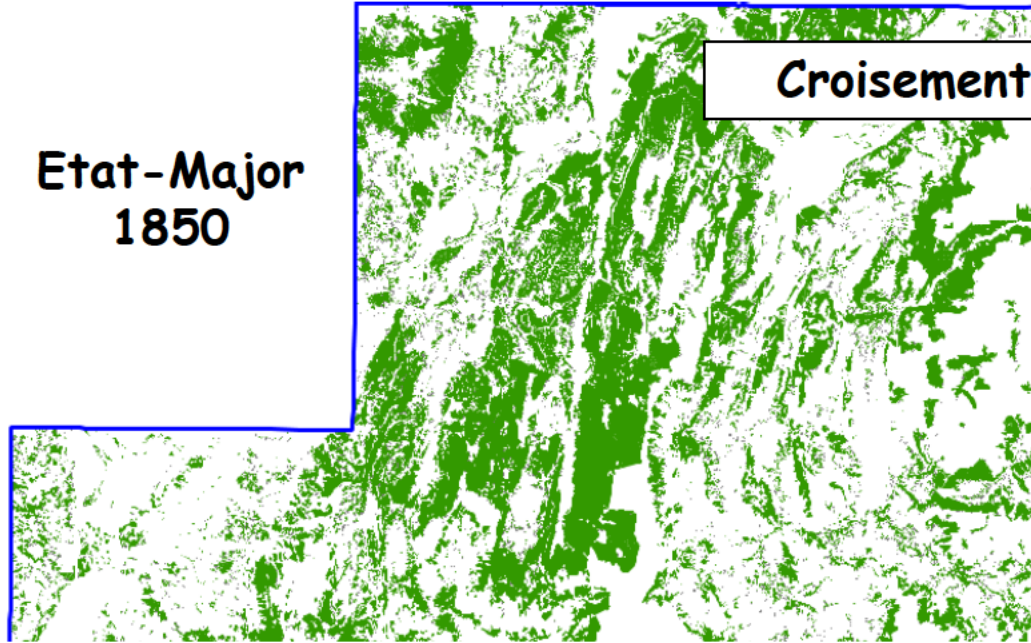
**Importance relative des deux types de changements ?**

**Interaction avec d'autres effets (substitution d'essences) ?**

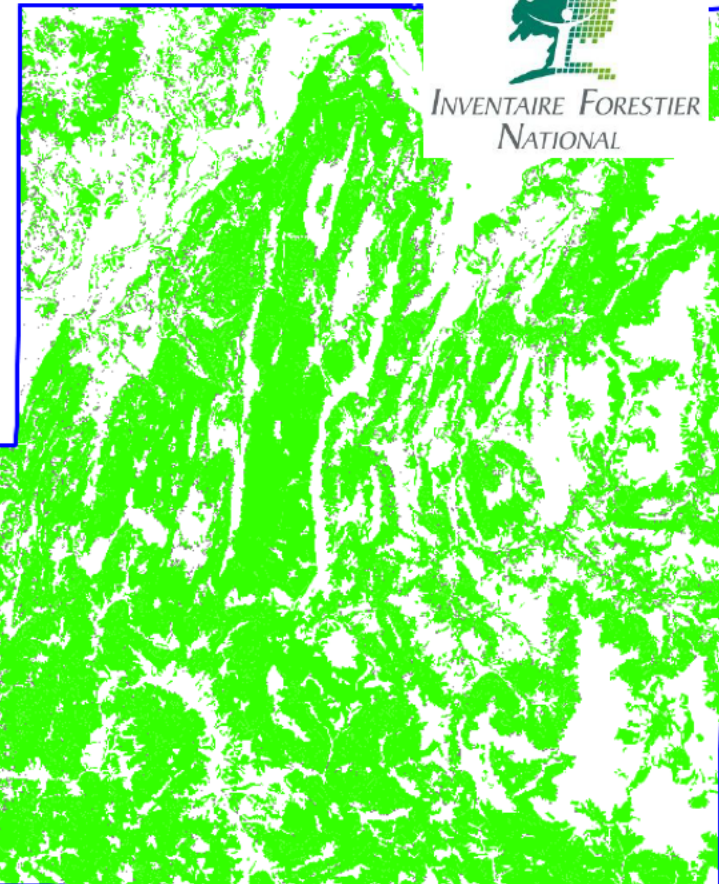
**Quels impacts à long terme d'une augmentation des prélèvements ? -> utilisation d'analogues passés**

# Croisement forêts 1850 x forêts actuelles

Etat-Major  
1850



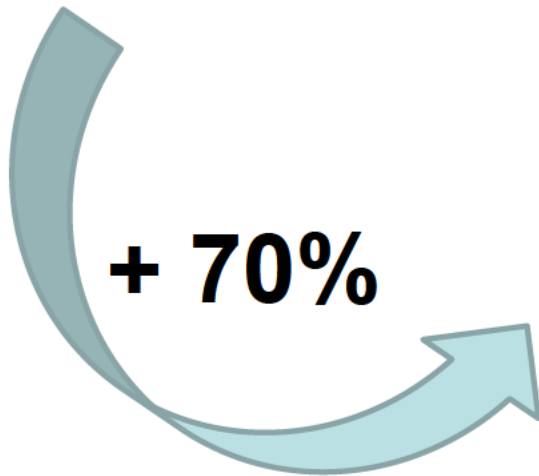
IFN 1990



  
INVENTAIRE FORESTIER  
NATIONAL

Au départ, un travail géo-historique : relocaliser  
les anciennes occupations du sol

+ 70%



# Les forêts anciennes du Vercors

## Type de forêt:

-  Hors forêt XIXe et actuel
-  Forêt récente
-  Déboisement
-  Forêt ancienne



0 10 20 Km

# Identification de 202 espèces dépendant de la continuité de l'état boisé dans les forêts de montagne

(et 685 préférant les forêts récentes !)  
sur 2275 espèces testées

<i>Ranunculus aduncus</i> Gren.	3,4	2,1	***
<i>Ranunculus breyninus</i> Crantz	0,5	1,8	*
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	4,0	1,4	***
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	1,6	1,1	*
<i>Ranunculus montanus</i> Willd.	2,0	0,8	***
<i>Ranunculus platanifolius</i> L.	1,8	2,8	**
<i>Ranunculus tuberosus</i> Lapeyr.	3,6	6,7	***
<i>Reseda lutea</i> L.	1,3	0,4	***
<i>Reseda phyteuma</i> L.	1,2	0,3	***
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	0,8	0,3	**
<i>Rhamnus alpina</i> L.	7,5	6,2	*
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	2,5	1,6	**



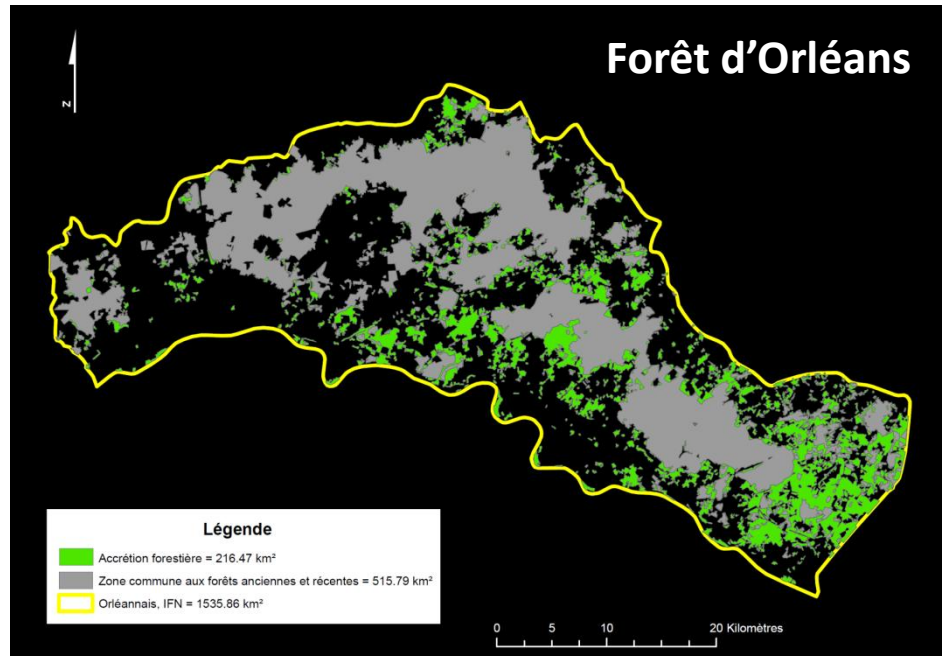
Conservatoire Botanique National



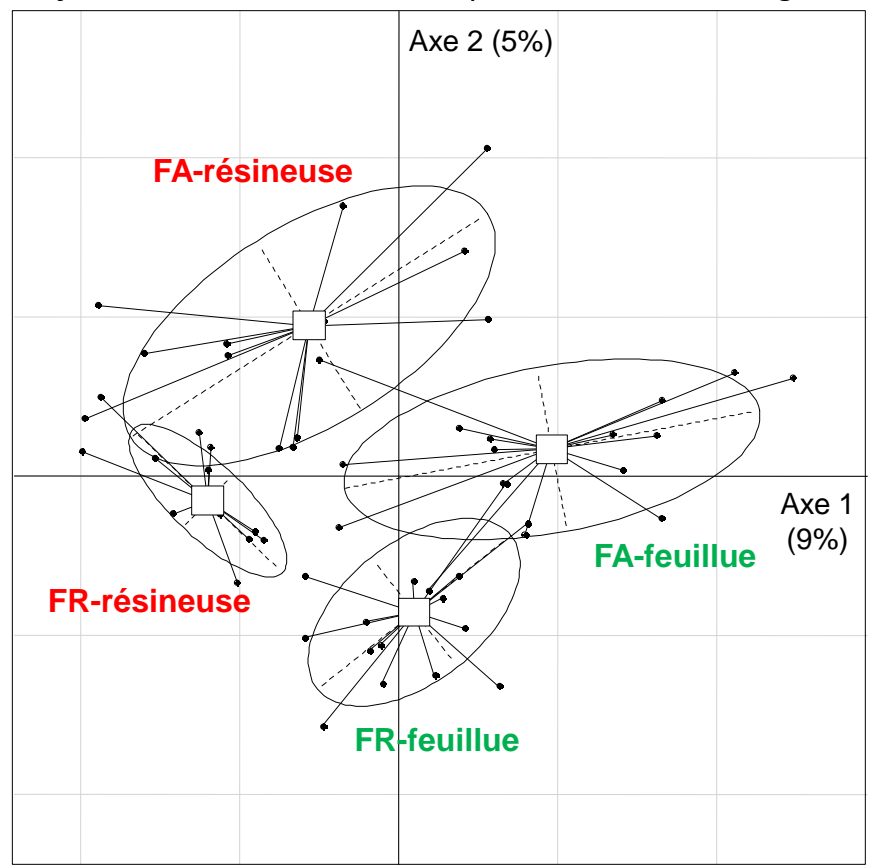
# Interaction ancienneté x enrésinement ?



ACC de la composition floristique des 56 relevés (52 espèces) en fonction de 4 modalités du plan d'échantillonnage



- . Interaction nulle dans les peuplements de plus de 60 ans : le signal lié à l'ancienneté n'est pas modifié par l'enrésinement
- . L'ancienneté joue un rôle supérieur ou égal à celui de l'enrésinement
- . Possible biais lié aux conditions de sol







**Effets des anciennes pratiques forestières :**  
**au départ, un travail géo-historique : la relocalisation des anciens usages**



azote dans les anciens taillis en %  
de l'azote dans les anciennes futaies

70 80 90 100 110 120

carbone dans les anciens taillis en %  
du carbone dans les anciennes futaies

## Quarts de réserve en Lorraine

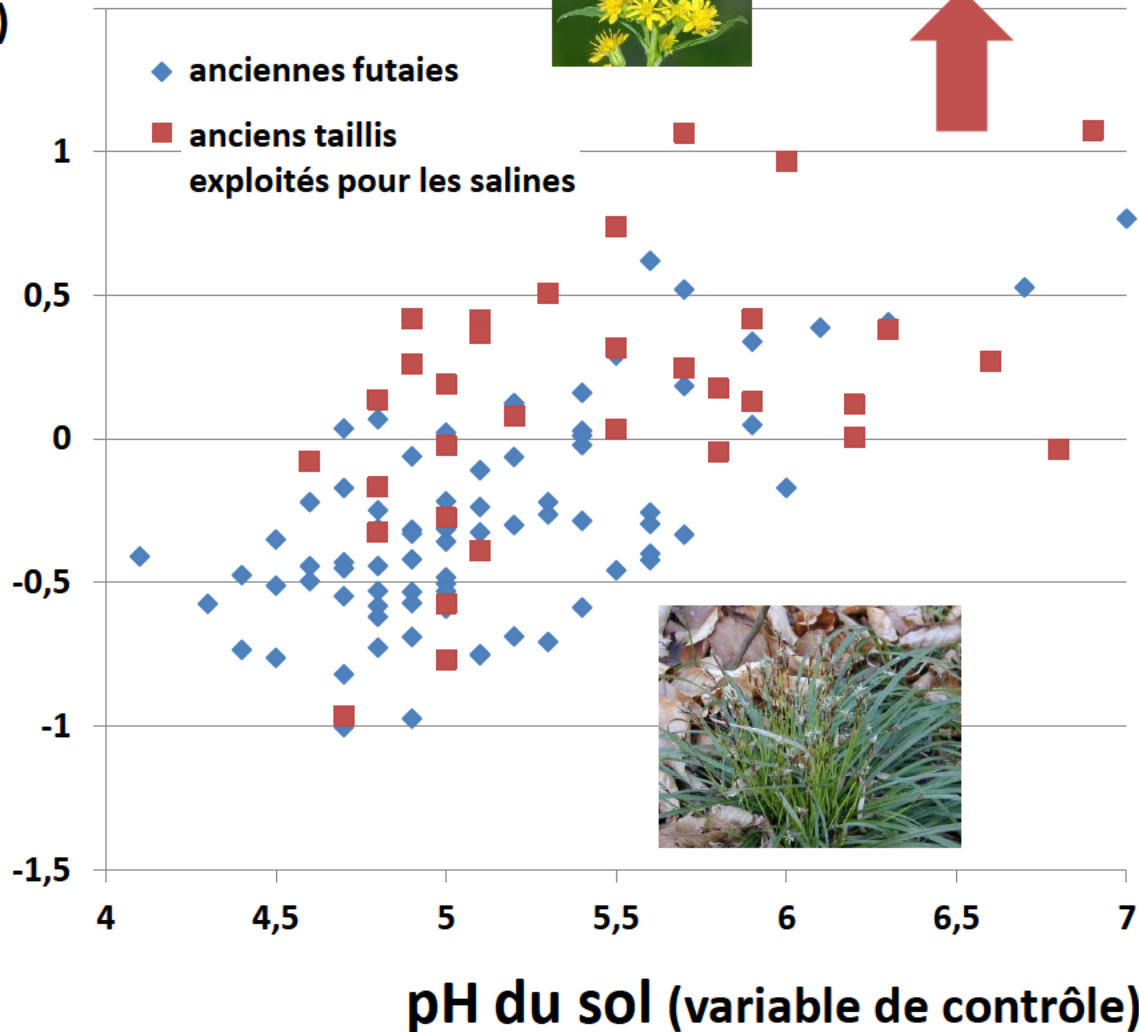


**Perte de matière organique dans les anciennes séries  
affouagères versus « futaies », qui perdure plus d'un siècle**

# Anciennes pratiques forestières : effet sur la flore de l'exploitation du bois de feu pour les salines de Lorraine

## Composition des communautés végétales

(axe 1 AFC)

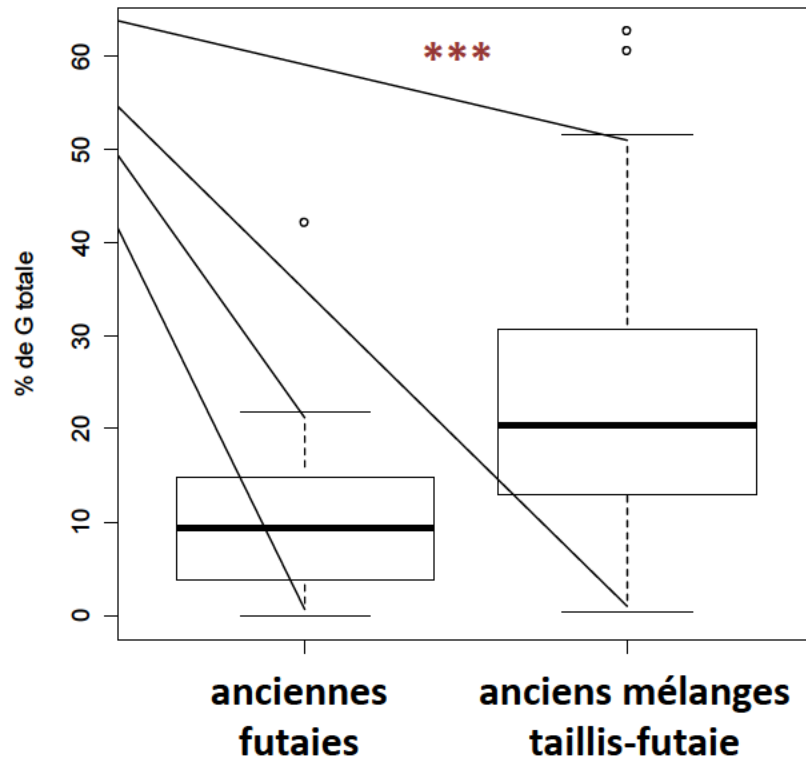


# Anciennes pratiques forestières : des effets bien visibles dans la composition et la structure actuelles des peuplements

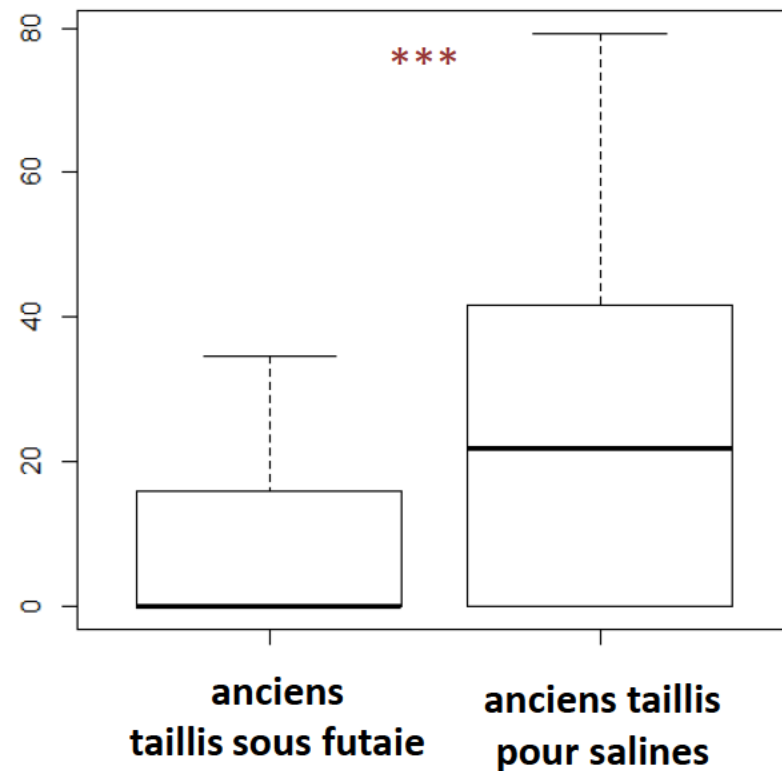
## Futaies résineuses du Vercors

## TSF feuillus de plaine lorraine

Proportion de la surface terrière en feuillus (%)



Proportion de la surface terrière en chêne pédonculé (%)



## **Synthèse :**

**La flore a été très majoritairement étudiée -> Vue biaisée -> les informations sur les insectes sont à venir. Manquent toujours les lichens, les champignons, les bactéries, la microfaune du sol...**

**Les effets de l'ancienneté de l'état boisé ont été beaucoup plus étudiés que ceux des anciens changements de pratiques forestières.**

**L'ancienneté de l'état boisé joue un rôle le plus souvent plus important que les changements de pratiques.**

**La trace laissée par les intensifications anciennes de prélèvement de bois est difficile à mettre en évidence -> faible effet réel, difficulté des historiens à retracer et localiser l'historique des prélèvements ou absence de témoin peu perturbé ?**

**L'effet « immédiat » des pratiques n'est pas toujours connu.**