



# Irstea UR EFNO "Ecosystèmes forestiers de Nogent-sur-Vernisson"

Pour mieux  
affirmer  
ses missions,  
le Cemagref  
devient Irstea



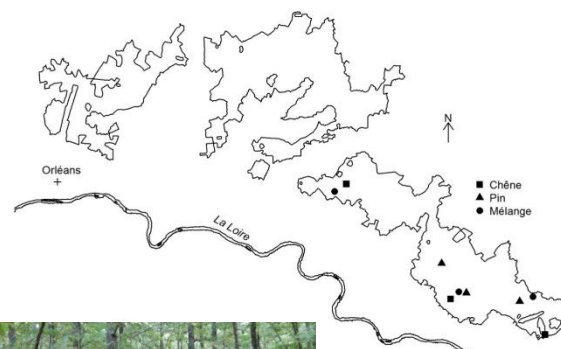
[www.irstea.fr](http://www.irstea.fr)



## L'Unité de Recherche « Ecosystèmes forestiers »

- ❑ 37 agents permanents dont 12 ingénieurs et 9 chercheurs
- ❑ 5 doctorants
- ❑ environ 10 agents contractuels par an
- ❑ environ 10 stagiaires de l'enseignement supérieur par an
  
- ❑ Équipements particuliers :
  - un laboratoire d'entomologie
  - un laboratoire d'écophysiologie
  - un domaine forestier de 120 ha
  - deux serres et une pépinière
  - OPTMix (SOERE-AnAE)
  
- ❑ 1 M€ budget annuel

# Dispositif OPTMix



Chêne



Mélange



Pin



- 2 densités des arbres : moins de stress hydrique?
- 3 niveaux de pression d'herbivorie : régénération facilitée?
- peuplements purs/mélangés: plus de biodiversité?

## Objectif de l'appui et des recherches

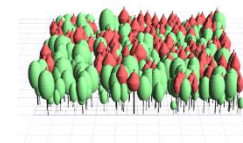
Gestion multifonctionnelle des forêts de plaine dans le contexte du changement climatique



**BIODIV:** Préserver les espèces forestières dans nos territoires



**FORHET:** Comprendre et modéliser le renouvellement et la croissance des forêts



**FONA:** Concilier ongulés sauvages et écosystèmes forestiers

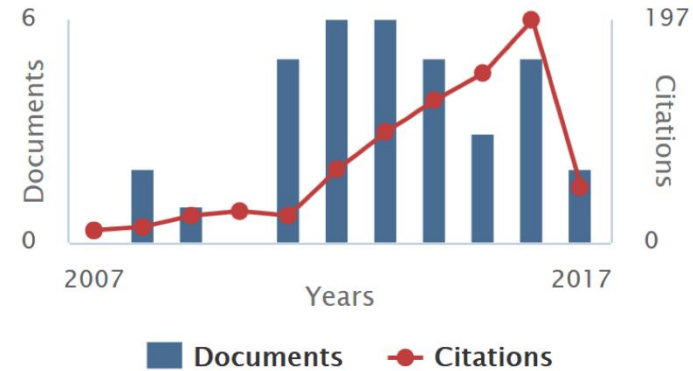
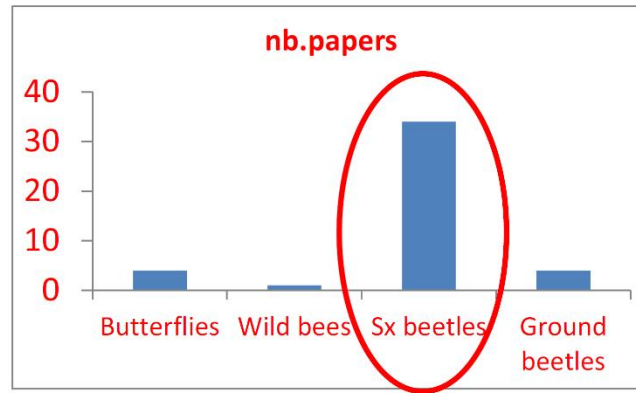


**GEEDA AF:** Conserver et valoriser la diversité génétique des arbres





# Un focus sur les coléoptères saproxyliques



> 30 articles depuis 2004

Biologie de la Conservation  
 Ecologie des Communautés  
 Ecologie forestière  
 Eco-entomologie  
 Ecologie du paysage



# Etude de la biodiversité saproxylique

1. Approche  
structurelle et  
descriptive

2. Approche  
fonctionnelle et  
descriptive

3. Approche  
fonctionnelle et  
mécaniste

## 1. Changements d'échelle

Substrat

Peuplement

- Effets du niveau local de ressources
- Rôle des conditions abiotiques
- Dépérissement (BUCHE, CLIMTREE)
- Diversité d'essences
- Intensité de gestion (RESINE, GNB...)

Paysage

- Fragmentation (Distrator...)

## 2. Dynamique temporelle

- Âge des forêts = ancienneté (Distrator, Forgeco, PhD Janssen...)
- Âge des peuplements = maturité (PhD Lassauce, Janssen, Parmain...)

# Approche « traits » et composition « fonctionnelle »

QUELS TRAITS ?

## Guilde trophique

*Bouget et al., 2011, 2012*

Directement/Indirectement  
associé au bois mort

*Bouget et al., in prep.*

Spécialiste-généraliste

*Bouget et al., in prep.*

Essence-hôte

*Bouget et al., in prep.*

Héliophilie-Sciaphilie

*Gossner et al., 2013*

Floricolie adulte

*Bouget et al., 2013*

Degré d'indépendance  
alimentaire

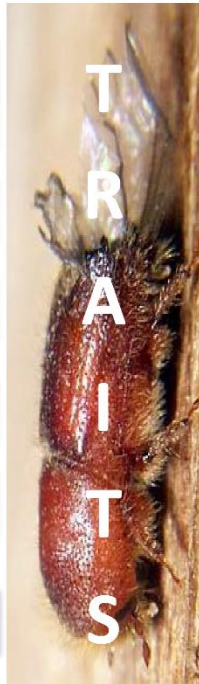
Régime trophique

Spécialisation trophique

Durée de développement

Contraintes thermiques

Nombre d'écophases



Taille corporelle

Capacités de dispersion

Longévité

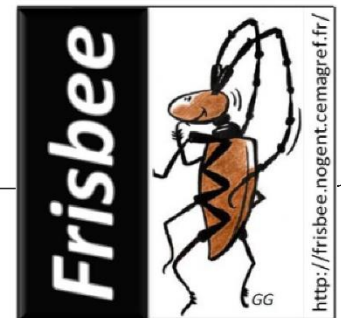
Stratégie de localisation  
habitat et congénères

Stratégie de reproduction  
et fécondité

*Brin et al., 2011, Büssler et al.,  
2011, Gossner et al., 2013*

*Bouget & Tellez, subm.*

*Nb max géné. ann.  
Büssler et al., 2011*



# Rôle de la biodiversité entomologique dans le fonctionnement des écosystèmes

