



# Présentation générale du Centre Irtsea de NOGENT

Visite Mario Perron et Antoine Leboeuf, MRN Québec  
26-02-2014

Pour mieux  
affirmer  
ses missions,  
le Cemagref  
devient Irstea



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

**Christian Ginisty**

# Programme

- arrivée 9h30- 10, accueil Irstea Nogent
- présentation du Centre (C Ginisty)
- présentation travaux de l'unité de recherche (C Ginisty), notamment travaux impliquant imagerie (P Baldet)
- visite serre
  
- 12h15 déjeuner Relais du miel - Mormans
  
- 14h00 → IGN, château des Barres
  
- 17 h00 Retour sur Paris

Pour mieux  
affirmer  
ses missions,  
le Cemagref  
devient Irstea



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

# le centre Irstea de Nogent

## le Centre

Une unité de recherche : **EFNO** « **écosystèmes forestiers** »

Un service d'appui à la recherche : **SGNO**



Activités de recherches et d'expertises centrées sur les écosystèmes forestiers, la biodiversité et la gestion durable des forêts.

Installé sur le « site des Barres » à proximité du Legta, ONF-arboretum et service de l'inventaire forestier de l'IGN



## Personnels

45 permanents

Statut Ministère de la Recherche : 33 ( dont 13 ingénieurs/chercheurs)

Statut Ministère de l'agriculture et de la forêt : 11 (dont 9 ingénieurs/chercheurs)

~ 7 thésards, 1 post-doc + un agent permanent en thèse

~ 6 CDD (ingénieurs, AI, Techniciens)

~ 18 stagiaires en 2013 (master2 ou ingénieur), 7 en 2014

~ 70-75 personnes





# l'unité Ecosystèmes Forestiers

4 équipes :

3 équipes de recherche : BIODIVERSITE, FONA, FORHET  
Ecologie forestière, foresterie, biologie.  
observations, expérimentations

1 équipe/groupe d'études et d'expertises : GeeDAAF  
foresterie, génétique forestière, conservation Ressources Génétiques

## Les équipes et thématiques de recherches

BIODIVERSITE : pratiques de gestion et biodiversité

FONA : Interactions Forêt / ONgulés Activités Humaines

FORET HETEROGENE : Croissance et dynamique des forêts hétérogènes

Groupe d'étude et d'expertise sur la DIVERSITE ADAPTATIVE DES ARBRES  
FORESTIERS



# Partenariat (1)

## Partenariats :

### Recherche

INRA Bordeaux, Nancy, Orléans, Toulouse

AgroParisTech Nancy

MNHN-CNRS UMR 5173

CEFE CNRS UMR 5175

CNRS UMR 5558

FCBA

Univ. Göttingen, CEH, UFZ

Univ. Cath. Louvain

- Cemagref Grenoble, Clermont, Bordeaux, Montpellier

### Gestion et Association

ONF (DEDD et R&D)

IGN-IFN

CNPPF-IDF

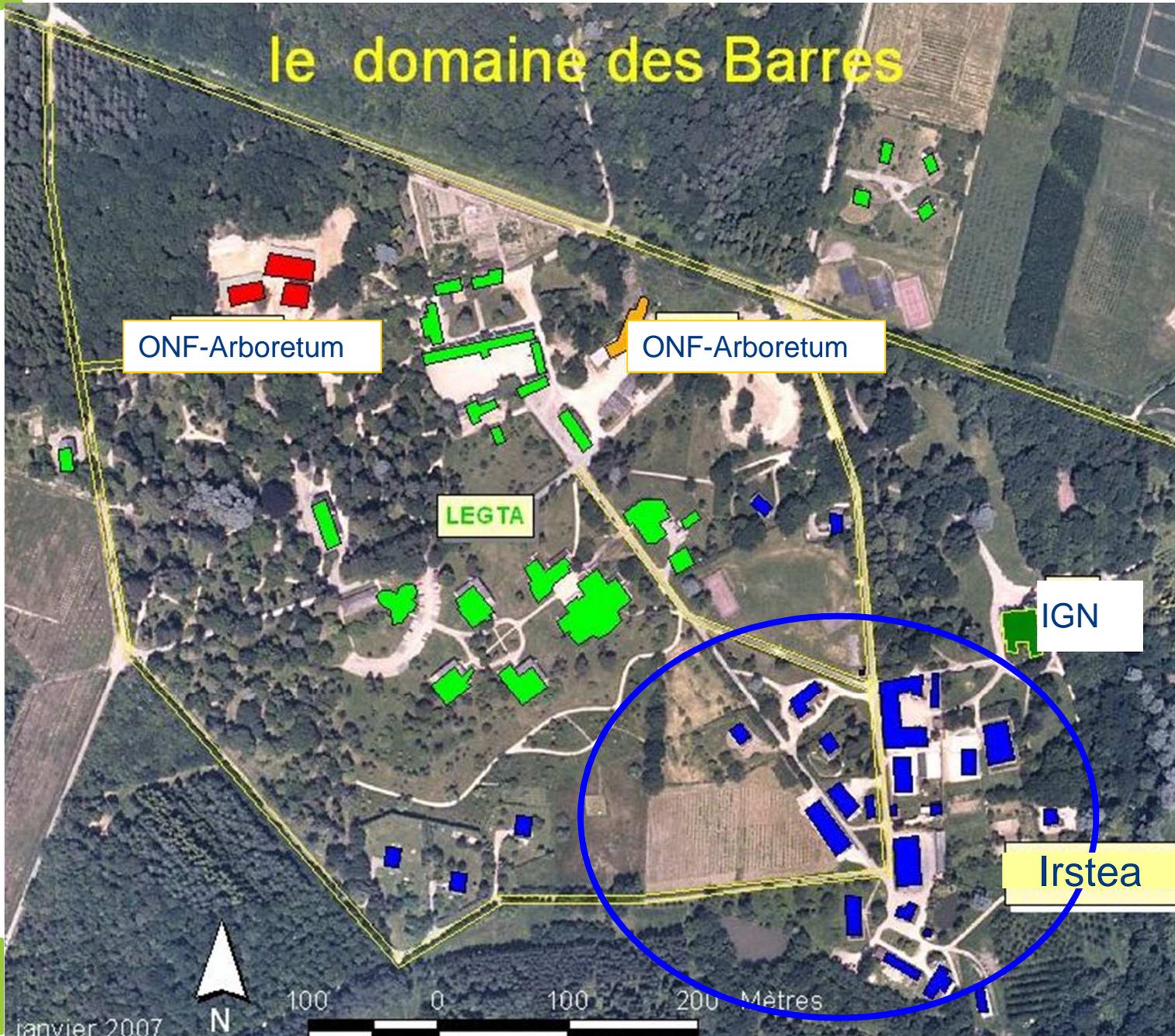
FNE

RNF (Réserves Naturelles de France)

PNC (Parc National des Cévennes)

RTE

# le domaine des Barres



janvier 2007

N

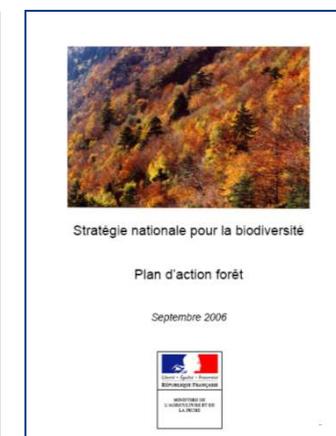
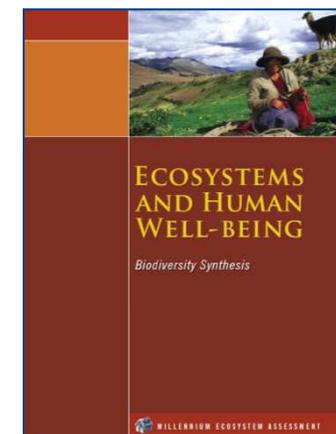
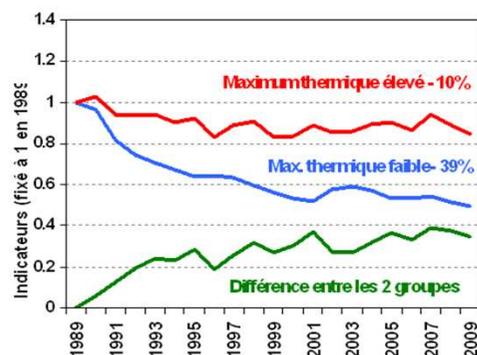
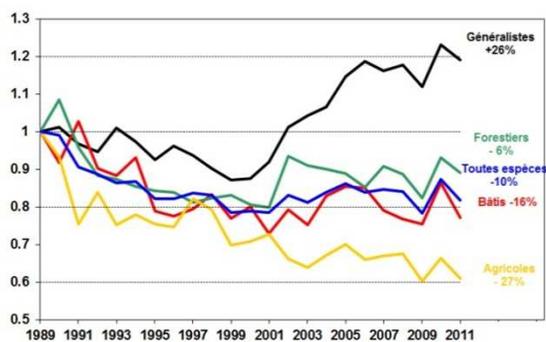
100 0 100 200 Mètres



# Equipe biodiversité forestière



## Enjeux des recherches



- Grenelle de l'environnement 2007
- Gestion durable des forêts
- Trame Verte et Bleue

## Objectifs et organisation des recherches

### Volet écologique

- gradients d'habitats
- gradients temporels
- gradients spatiaux

### Volet méthodologique

- méthodes d'inventaire / suivi
- méthodes statistiques

### Transfert – Appui aux politiques publiques

- synthèses biblio, expertises
- formations



# Choix opérés

## Réserves biologiques, Parcs Nationaux



Forêts gérées



Plantations



Paysage

Histoire

Gradient d'intensité de gestion



# Choix opérés



Coléoptères  
carabiques et  
saproxyliques



Plantes  
vasculaires et  
bryophytes

## Groupes taxinomiques

Pollinisateurs



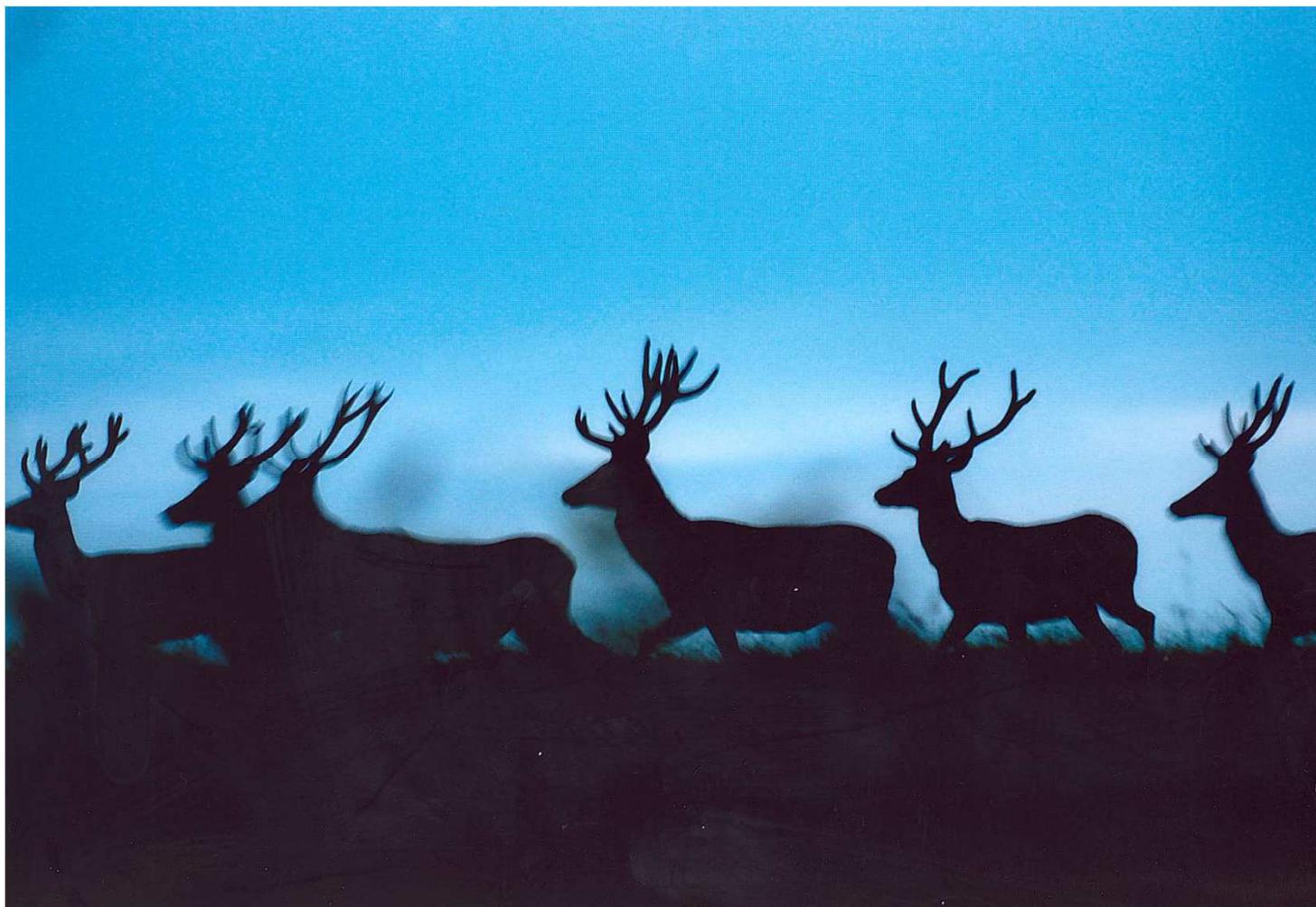
Oiseaux





## Exemples de questions traitées par l'équipe

- Quelle biodiversité propre aux **forêts non gérées** ?
- Quelles **caractéristiques des peuplements favorables** à la biodiversité ?
- Quelle biodiversité propre aux **lisières forestières** et quel **service rendu** aux cultures ?
- Quel impact de la **fragmentation forestière** et quelles **capacités de dispersion** ?
- Comment **simplifier et standardiser les relevés** de biodiversité ?
- Comment **analyser des données** de biodiversité ?
- Quel jeu d'**indicateurs** pour quel **suivi** de la biodiversité ?



# Les grands ongulés, perturbateurs des écosystèmes forestiers ? <sup>16</sup>

## Impacts socio-économiques

Dégâts sur les cultures et la régénération forestière

Accidents routiers

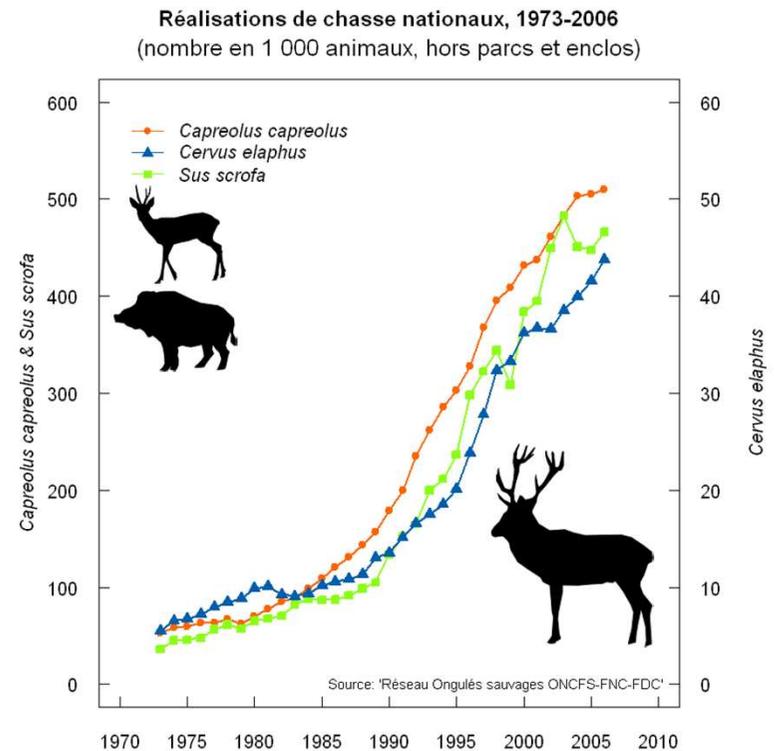
Risques sanitaires

## Impacts écologiques

Structure, composition et diversité des communautés végétales

Fonctionnement des écosystèmes

Cascades trophiques



# Axe Interactions Forêt / Ongulés/activités humaines

17

**Systèmes étudiés** : Forêts de plaine et de moyenne montagne



**Futaie régulière**



**Taillis sous futaie**



**Futaie jardinée**

**Espèces concernées**



**istea**

**Chevreuil**



**Cerf élaphe**



**Sanglier**

### 3 thèmes principaux

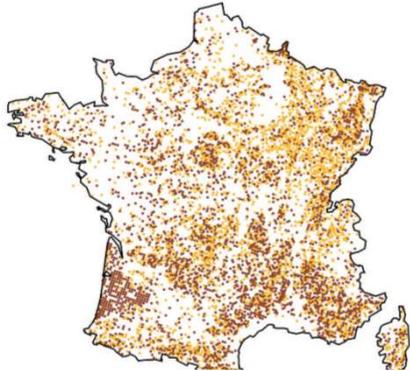
- **Impact des populations d'ongulés sauvages sur le milieu forestier et la dynamique de la flore.**  
(Projet de recherche structurant pour l'équipe)
- **Prise en compte des cervidés dans la gestion forestière.**
- **Contribution à la mise au point d'outils d'aide à la gestion des populations de cervidés en forêt.**

1.



**Equipe « Forêts Hétérogènes »**  
Croissance dynamique  
et diversité des structures

# Les peuplements mélangés



- Peuplements mélangés
- Peuplements purs

Source : Morneau et al. 2008, RFF

Ressource importante (50% des forêts françaises)  
Facteur de biodiversité ?  
Meilleure résistance et résilience ?  
Intérêt productif !

*Mélange chêne – pin en forêt d'Orléans*





## différents aspects :

Description spatiale des peuplements

Dynamique des peuplements

- Régénération
- Croissance
- Mortalité
- Fonctionnement , interactions entre espèces



*Installation de semis de pin*



*Prélèvement de carotte d'un pin pour  
l'acquisition de données de croissance*



# Régénération et compétition interspécifique

22

Interactions pour la lumière et l'eau entre les arbres adultes, les jeunes arbres, et la végétation interférente



Expérimentation in situ



Expérimentation en conditions contrôlées

**Thèse de Noémie Gaudio :**  
**Modélisation de l'impact sur la régénération sous couvert**

*Groupe d'études et  
d'expertise sur la*

**Diversité  
Adaptative  
des Arbres  
Forestiers**

*"GeeDAAF"*





## Objectifs du groupe

24

*Appuyer les politiques publiques de*

**conservation, évaluation** et de  
**valorisation**

*des **ressources génétiques des arbres**  
**forestiers***

## Variétés améliorées : ingénierie et expertise

### Ingénierie de la production de variétés améliorées



- Participation au Comité technique des Vergers à graines de l'Etat



# Variétés améliorées de Mélèze hybride

## Plantation comparative de variétés de mélèze





## Utilisation des Ressources Génétiques

27

Peuplement sélectionné de Hêtre  
pour la récolte de graines



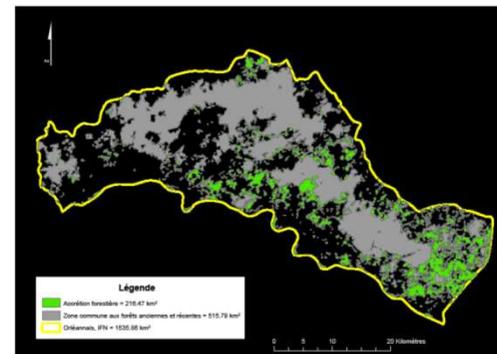
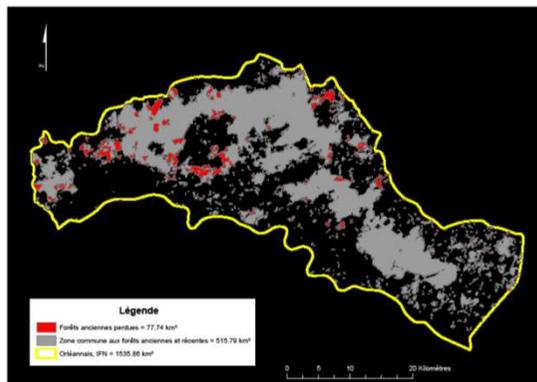


## Irstea : la recherche environnementale

- **En résumé, à Nogent,**
  - **une recherche finalisée,**
  - **au service des gestionnaires (ONF, Forêt privée)**
  - **et en appui aux politiques publiques du ministère de l'agriculture et du ministère de l'environnement**
  - **thématiques de la biodiversité et de la gestion durable, dans le contexte du CC et de la nécessité d'exploiter plus et mieux les ressources forestières.**

## Quelques usages de l'imagerie et SIG

- cartographie des forêts anciennes (1840 – 2006), analyse accrétion, préparation échantillonnage placettes



- génétique du paysage, connectivité
- biodiversité, sous étage et données lidar aérien (projet biolid)
- évaluation de variétés forestières améliorées – télédétection à très haute résolution pour caractériser les performances agronomique ou état hydrique d'arbres ou de peuplements (Présentation P Baldet)



**FIN**

**Merci de votre attention**