



Impact de l'intensité des prélèvements forestiers sur la biodiversité

IMPRESBIO

Philippe Balandier

Contrat MEEDDM – GIP Ecofor – Programme BGF



Contexte :

- Alternatives aux énergies fossiles : augmentation des prélèvements en bois**
- Changements climatiques : préconisation d'une diminution de la densité sur pied**

→ Peuplements plus ouverts

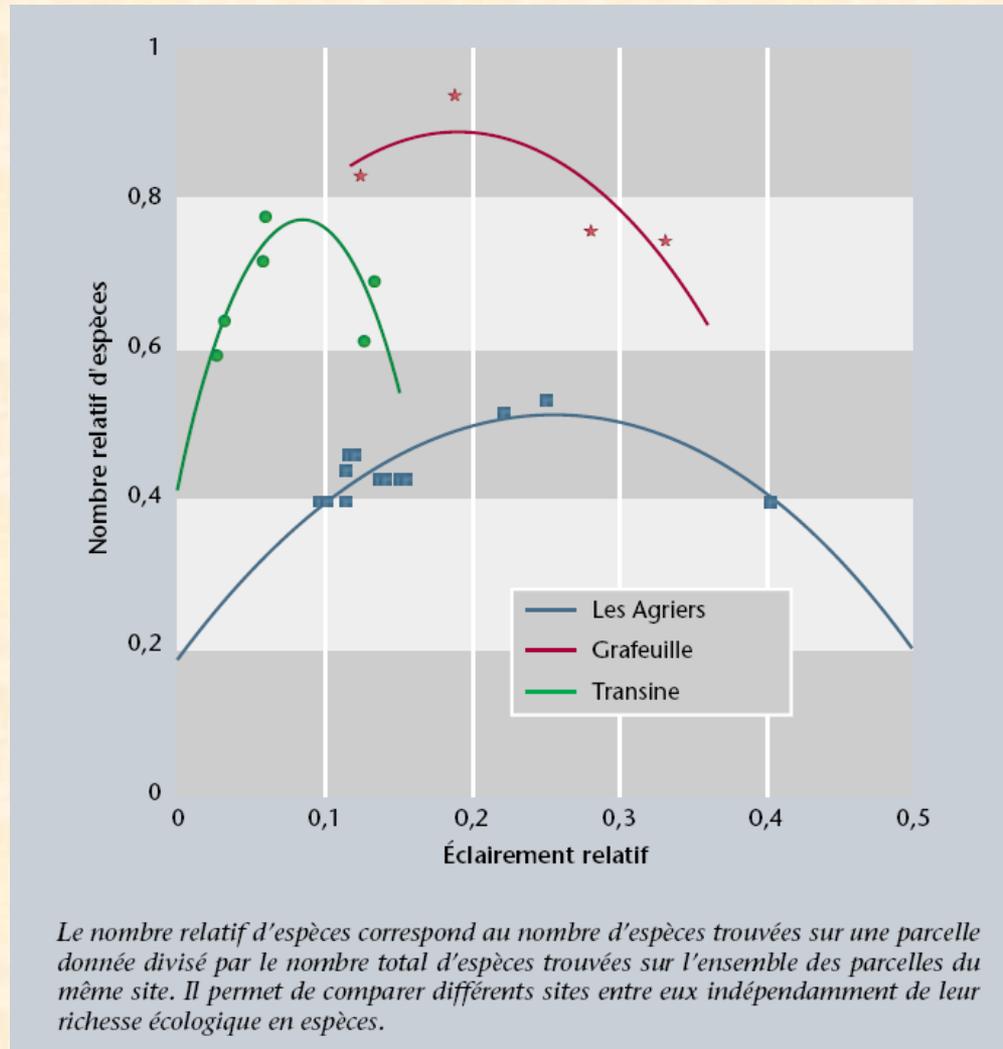
Contexte :

Le Grenelle a souligné le risque qu'une exploitation plus intensive puisse porter atteinte à la biodiversité

« Produire plus tout en préservant mieux la biodiversité »

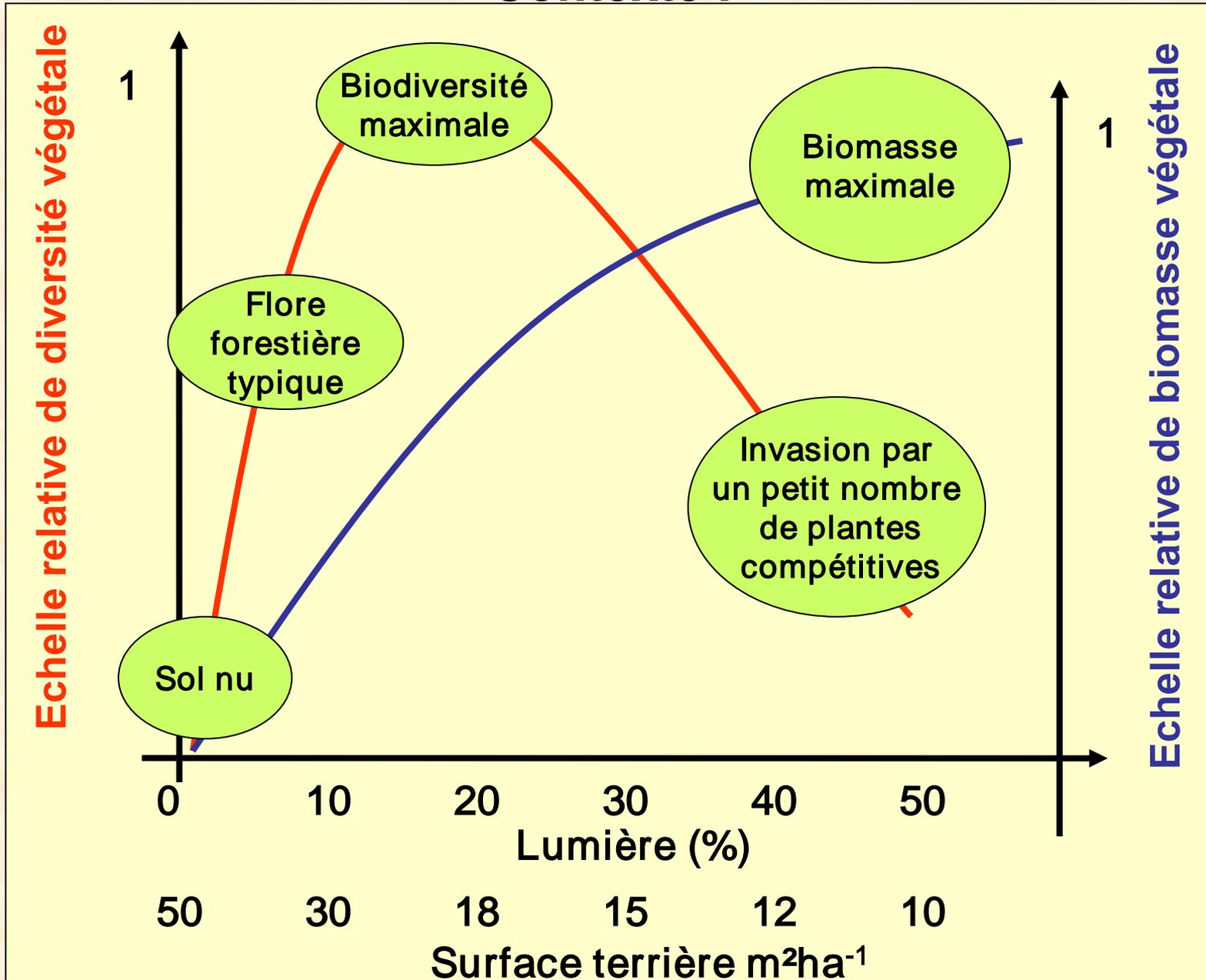
Pour autant, les conditions permettant de concilier ces deux objectifs n'ont pu être précisées.

Contexte :

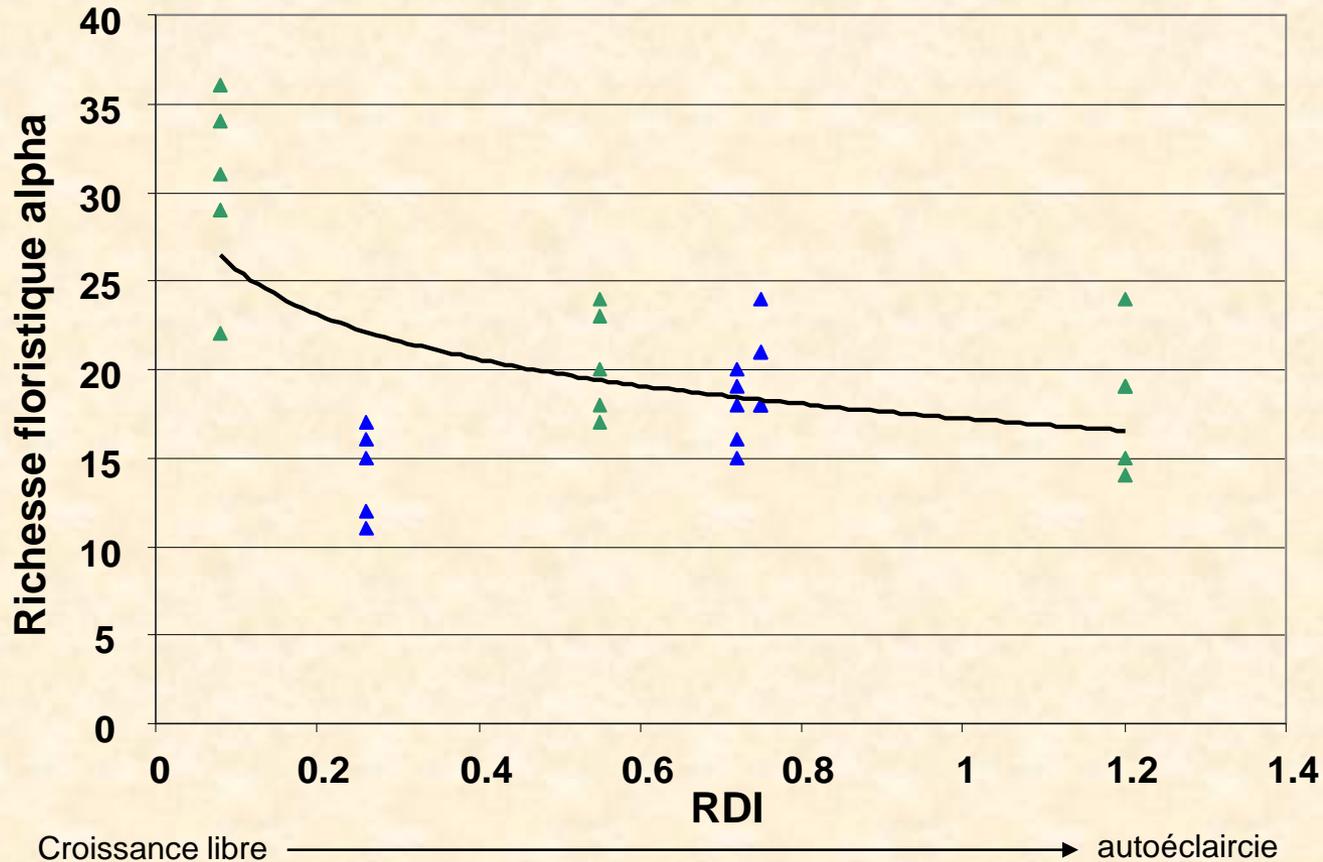


Balandier et Pauwels, 2002
(Flore sous mélèze)

Contexte :



Contexte :



(Y. Dumas, S. Perret, Coopérative de données chêne, Saint Palais, Montrichard)

→ **Des résultats parfois contradictoires (y compris dans la bibliographie)**

Contexte :

- Dynamique des autres compartiments de biodiversité ?

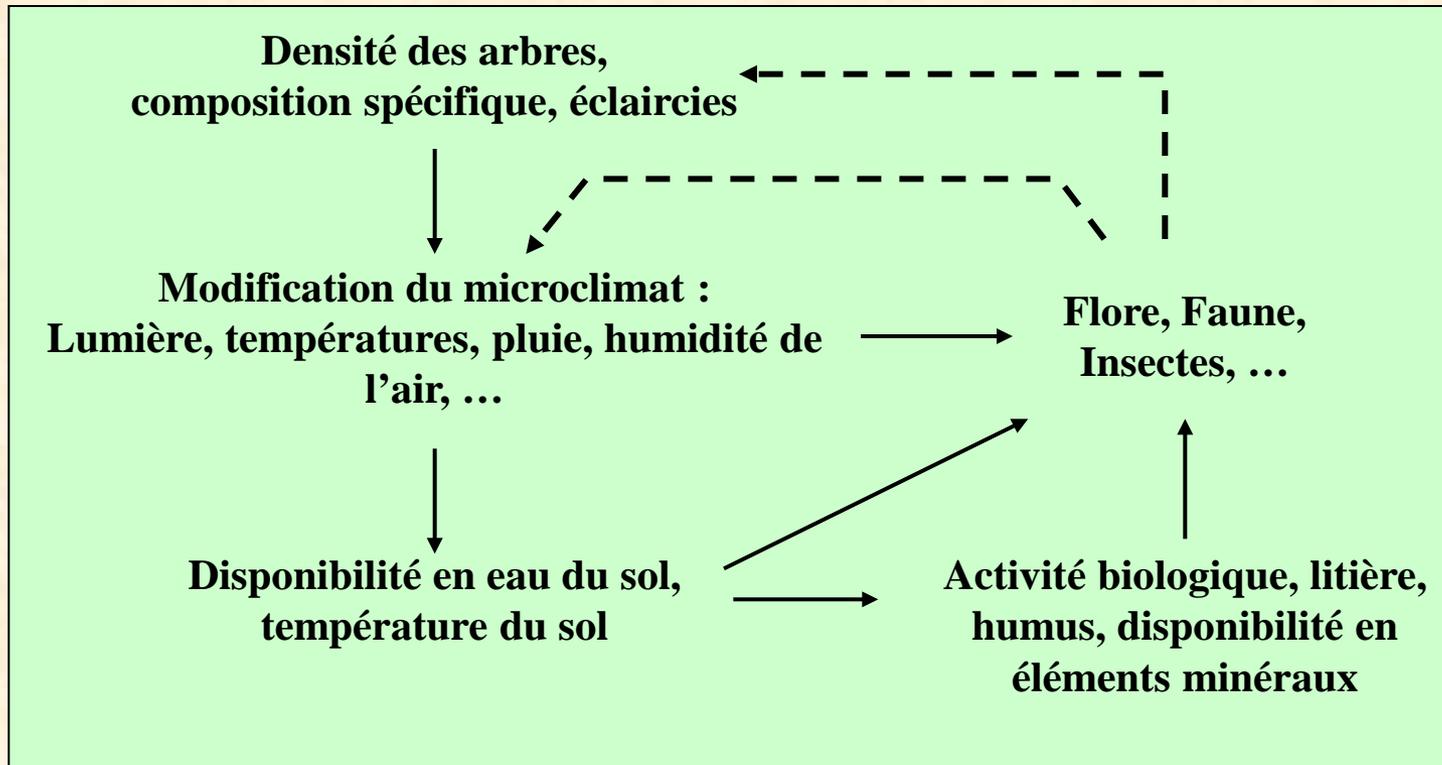


Objectif :

- Prospector la relation entre itinéraire sylvicole (intensité d'éclaircie) et biodiversité**
 - En chênaie (*Q. petraea*, *Q. robur*)**
 - Sur flore, faune du sol, gastéropodes, insectes**
 - En interaction avec la pression d'herbivorie (cervidés)**

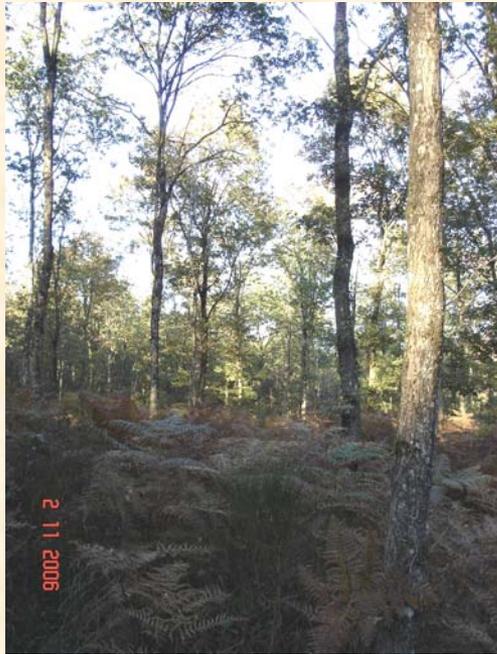
Objectif :

- **Modélisation de ces relations en fonction des ressources du milieu (Approche fonctionnelle)**

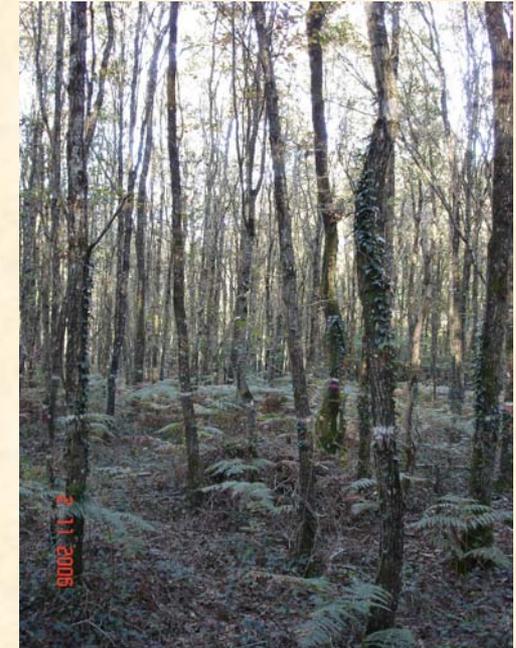


- **Outil de prédiction de l'effet des choix sylvicoles (éclaircie, densité) sur différents compartiments de la biodiversité**

RDI = 0.25



RDI = 1



Dispositifs :

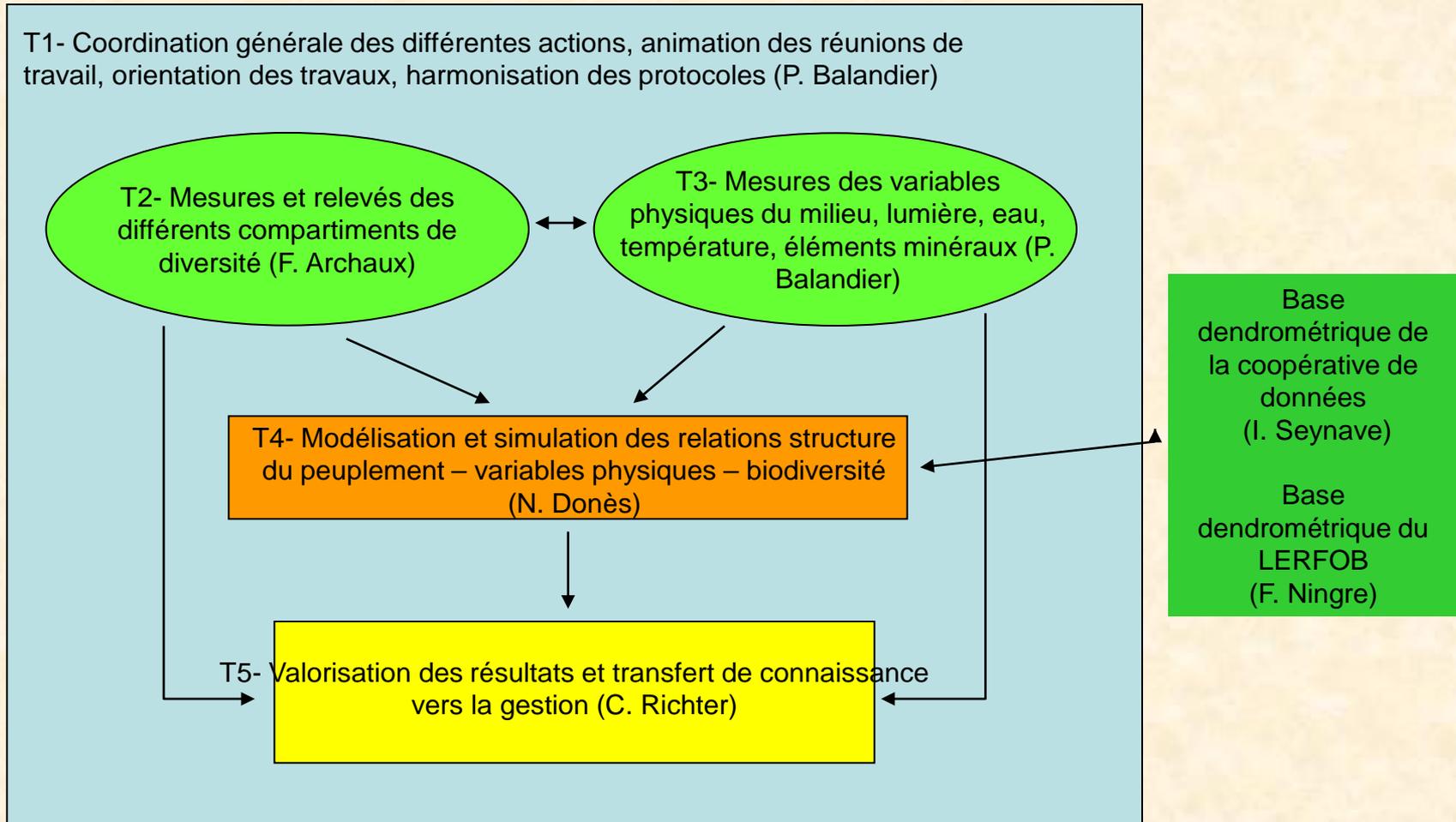
**- GIS coopérative de données chêne
(large gamme de RDI contrôlés mais peuplements plutôt jeunes)
58 placettes**

**- Réseau de placette chêne sessile du LERFOB
(peuplements plus anciens mais faible gamme de RDI)
47 placettes**

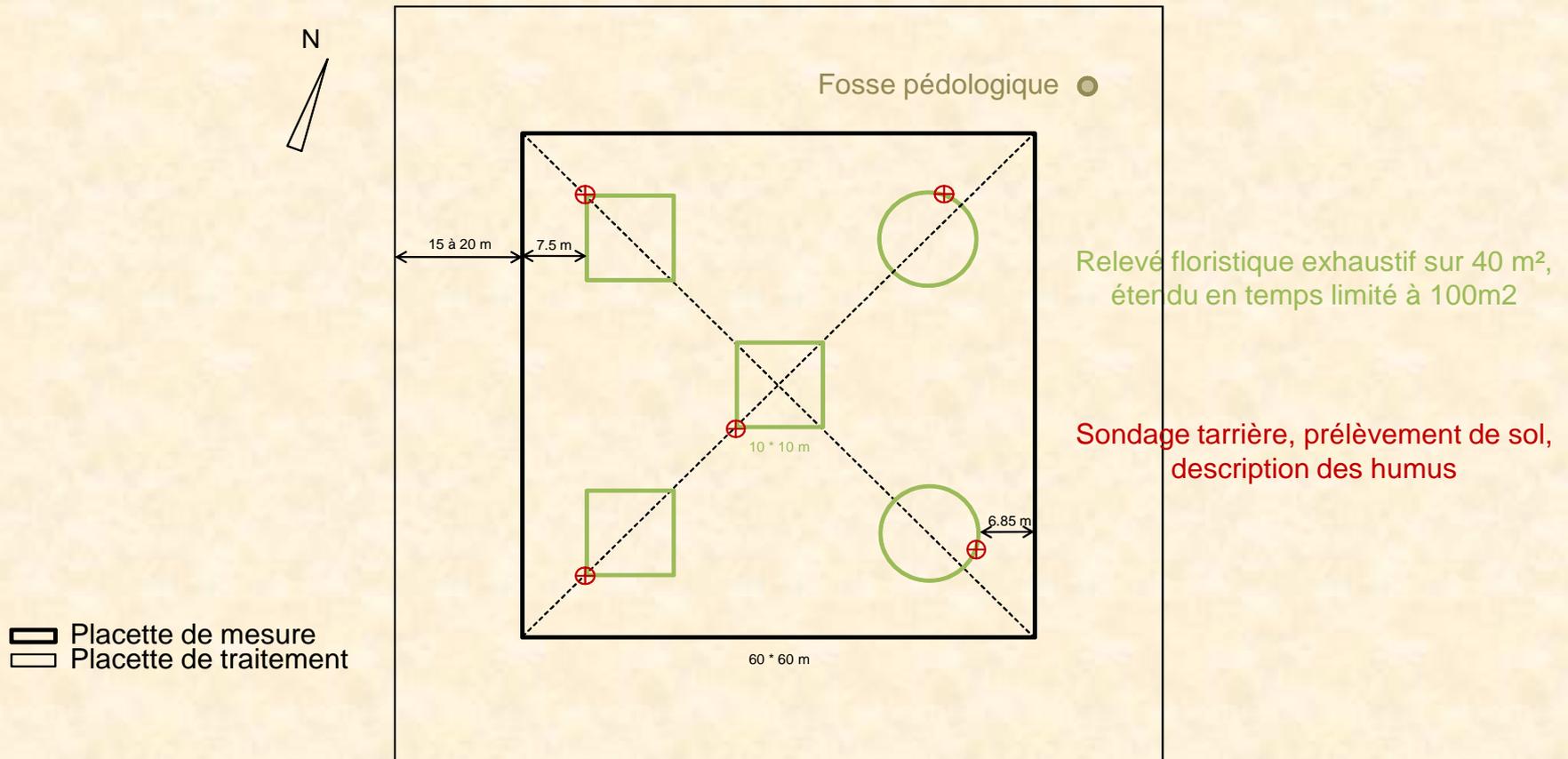
Participants :

- Cemagref (EFNO), Nogent-sur-Vernisson (P. Balandier)**
- INRA – Université (PIAF), Clermont-Ferrand (N. Donès)**
 - Université (ECODIV), Rouen (M. Aubert)**
 - INRA (LERFOB), Nancy (F. Ningre)**
- Université – CNRS (IMEP), Aix-en-Provence (F. Magnin)**
 - ONF (R&D), Fontainebleau (C. Richter)**

Projet :



Relevés de diversité (protocoles selon réunion du 03/02/2011)

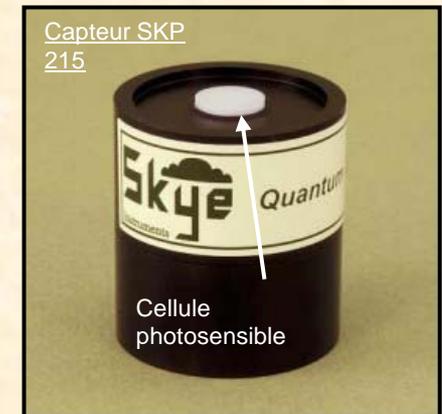


Relevés de diversité (protocoles selon réunion du 03/02/2011)

- **Au moins 1 relevé de flore sur l'ensemble des placettes durant la durée du projet**
- **Dynamique pluriannuelle de la flore après éclaircie sur un sous-échantillon (9 sites × 3 placettes)**
 - **Entomofaune par fauchage au filet sur des transects**
- **Pression d'herbivorie par estimation visuelle des taux d'abrutissement des espèces lignifiées avant démarrage de la végétation**
 - **Macro- et microarthropodes, Enchytréides des horizons superficiels holorganiques (39 placettes)**
 - **Lombrics par la méthode à l'acide acétique**
- **Escargots, visuellement et par prélèvement de litière (9 sites × 3 placettes)**

Mesures des variables physiques :

- Principe général : réaliser ces mesures à l'endroit où auront lieu les relevés de diversité



Mesures des variables physiques (non encore arbitré entièrement) :

- Mesures de lumière (ponctuelles et saisonnières)**
- Températures de l'air et du sol (9 sites × 3 placettes)**
- Mesures de la teneur en eau du sol (9 sites × 3 placettes)**
- Test tarière et description du sol sur l'ensemble des placettes**
- Richesse minérale des principaux éléments (9 sites × 3 placettes)**
- Décomposition de la litière par "litter bags" (9 sites × 3 placettes)**

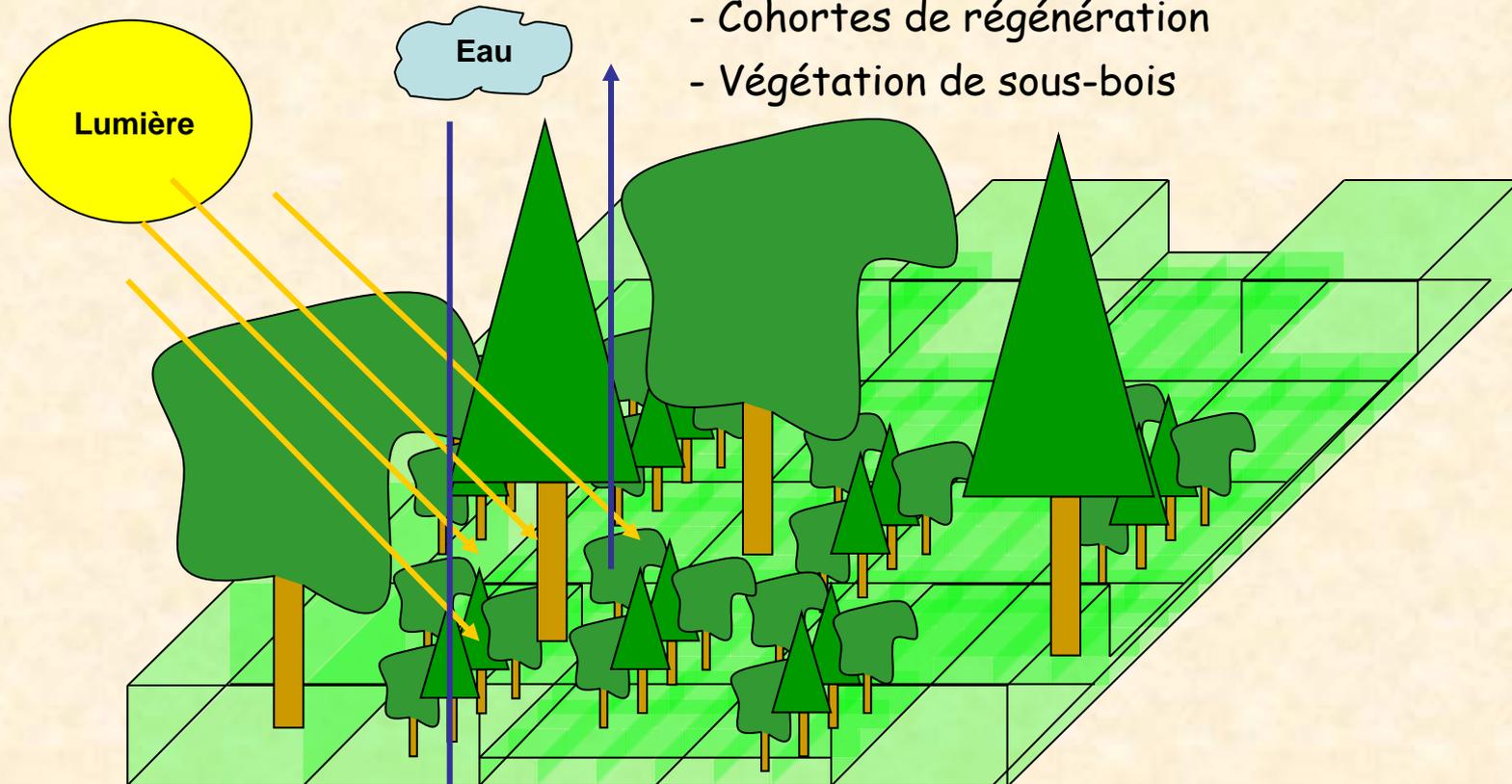
RReShar (*Regeneration and Resource Sharing*) : en cours de développement sous Capsis

Un modèle pour simuler le partage des ressources (lumière et eau) entre les arbres adultes et la flore du sous-bois

Afin de prévoir la dynamique de l'écosystème forestier, en particulier dans le cadre des changements climatiques

3 composantes sur « une grille »:

- Arbres adultes (plusieurs espèces)
- Cohortes de régénération
- Végétation de sous-bois



Calendrier :

Année	Année 1				Année 2				Année 3			
	1er	2nd	3e	4e	1er	2nd	3e	4e	1er	2nd	3e	4e
Trimestre												
Séminaire de lancement du projet												
Relevés floristiques												
Relevés taux d'abrutissement												
Relevés insectes strate herbacée												
Relevés lombrics												
Macroarthropodes												
Microarthropodes-enchytréides												
Formes d'humus												
Relevés gastéropodes												
Mesures de lumière												
Mesures d'eau dans le sol												
Mesures températures sol et air												
Traitement des données / analyses												
Exploitation de la BD dendrométrique du GIS Coop.												
Modélisation / simulation												
Séminaires de discussion / résultats												
Valorisation												
Séminaire final												

Valorisation :

- **Comité de pilotage du projet : appel aux bonnes volontés ...**
- **Mise en place d'un site Web (dans les jours qui viennent)**
- **Utilisation du modèle pour tester différents scénarii (si validation)**
 - **Séminaire, formations spécifiques**

