

- Deux espèces : chênes sessile et pédonculé
- En futaies régulières, issues de régénération naturelle ou de plantation
- Des peuplements suivis sur toute leur évolution : de 15 à 180 ans



## Une gestion commune des dispositifs

Le groupe est composé de 4 organismes coopérateurs : AgroParisTech, INRA, Irstea et ONF qui en assure l'animation. Depuis son origine, les dispositifs sont installés et mesurés conjointement, ce qui apporte une forte cohérence expérimentale.

## Un réseau en cours de construction

Sur les 20 dernières années, 76 placettes ont été installées, représentant près de 75 ha d'expérimentation pour un total de 19 dispositifs.

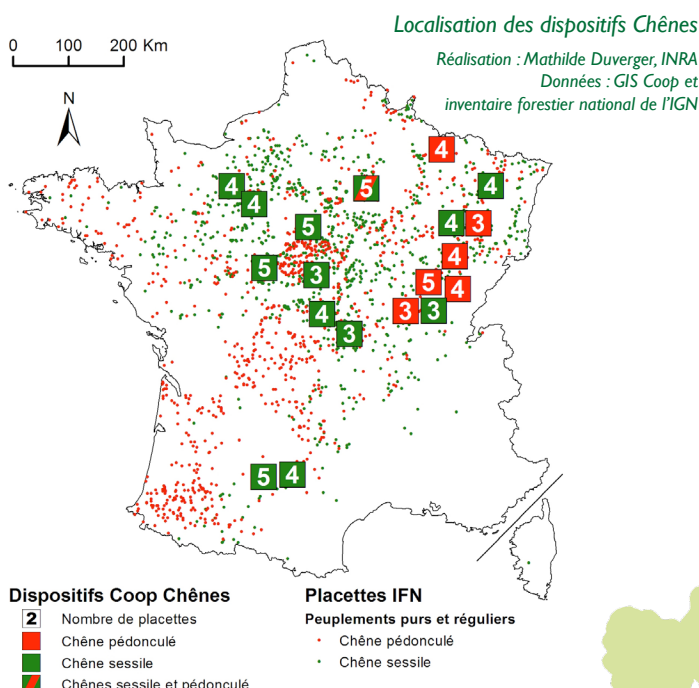
Pour chaque placette, une essence objectif est assignée : le Chêne sessile (50 placettes) ou le Chêne pédonculé (26 placettes).

Dans le cas où le mélange initial entre les deux Chênes est important, toutes les interventions successives sont orientées au profit de l'espèce jugée la plus adaptée aux conditions écologiques locales.



Sandrine Perret - Irstea

**Un réseau jeune** : le groupe installe les nouvelles placettes dans des peuplements d'une hauteur dominante comprise entre 4 et 16 m pour appliquer les traitements le plus tôt possible dans la vie du peuplement.



Gamme d'âge (à 0.30 m) du réseau actuel	au moment de l'installation	fin 2013
Placettes sessile	de 9 à 40 ans	de 18 à 52 ans
Placettes pédonculé	de 9 à 26 ans	de 22 à 35 ans

L'objectif pour le groupe est de constituer un réseau de 120 placettes à l'horizon 2030 couvrant le cœur des aires de répartition actuelle des deux Chênes et anticipant leur évolution. Pour cela, des placettes sont installées en situation de marges pour étudier le comportement des chênes dans une gamme large de conditions climatiques : zones plus chaudes et sèches (au sud) et zones plus fraîches (à l'ouest et au nord) qui correspondent respectivement à des zones de disparition ou d'expansion potentielles des chênes.

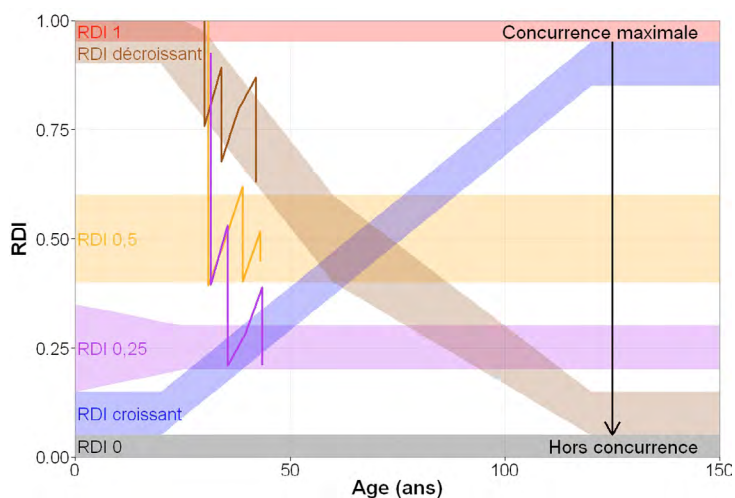
## Expérimenter la « densité » au cours de la vie du peuplement

La « densité », c'est-à-dire le niveau de compétition au sein d'un peuplement, est exprimée par un indice de densité relative, le RDI (Reineke Density Index), qui représente la situation d'un peuplement par rapport à un peuplement sans intervention, dit « au maximum biologique ».

Six scénarios de « densité » sont définis : quatre scénarios à RDI constant (RDI 0, 0,25, 0,5 et 1) et deux scénarios à RDI variable au cours du temps (croissant et décroissant). Les deux scénarios RDI 0 et 1 sont des scénarios extrêmes simulant respectivement un peuplement hors concurrence et sans intervention, impensable en gestion, mais nécessaire pour la modélisation.

Scénarios de RDI	Nombre de placettes	
	sessile	pédonculé
RDI 0	6	3
RDI 0,25	10	6
RDI 0,5	11	6
RDI 1	11	6
RDI croissant	4	2
RDI décroissant	8	3

Répartition des placettes selon les scénarios



Gamme de variation du RDI en fonction de l'âge pour chacun des 6 scénarios et exemple d'évolution pour 3 placettes du dispositif de Réno-Valdieu (61)

Réalisation : Quentin Girard, ONF Données : GIS Coop

## Un protocole de mesures commun aux 2 Chênes

Les opérations de mesures et de marquage des interventions, nécessaires au maintien du RDI, interviennent pour chaque dispositif tous les 4 ans.

Sur chaque placette de mesures sont réalisés :

- Un inventaire en circonférence à 1,30 m des tiges,
  - soit sur la base d'un échantillonnage systématique pour les peuplements très jeunes et denses,
  - soit en plein sur l'ensemble de la placette, auquel cas chaque tige est étiquetée et fait l'objet d'une matérialisation du niveau de circonférence à 1,30 m.
- L'état sanitaire des tiges est également noté.
- Des mesures de hauteur, de statut social et de branchaison d'une soixantaine de tiges échantillons représentatives de toutes les classes de diamètre inventoriées.

Ces mesures permettent le calcul d'accroissement individuel (c130, hauteur de branche...) et du peuplement (N/ha, G/ha, RDI, H0).

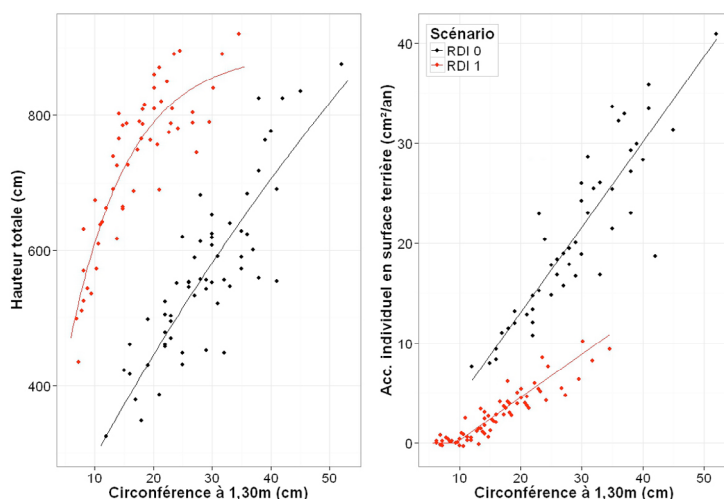


Illustration de résultats sur les arbres échantillons pour 2 placettes (RDI 0 et RDI 1) du dispositif de Montrichard (41)

À gauche : relation hauteur/circonférence individuelles (mesures 2003)

À droite : accroissement individuel sur la période (2003 - 2007) en fonction de la circonférence en 2003 (8 ans après l'installation)

Réalisation : Quentin Girard, ONF Données : GIS Coop

## Valorisation

- Chênaie atlantique. Jarret (P), 2004 - Paris : ONF Office national des forêts ; Lavoisier - Coll. Guide des sylvicultures - 335 p. - ISBN : 2-84207-294-4
- Chênaies continentales. Sardin (T), 2008 - Paris : ONF Office national des forêts ; Lavoisier - Coll. Guide des sylvicultures - 455 p. - ISBN : 978-2-84207-321-3
- Rapport final du projet « Impact de l'intensité des prélèvements forestiers sur la biodiversité » (IMPRESBIO) du programme Biodiversité, Gestion Forestière et Politiques Publiques du MEDDE / MAAF. Balandier (P) et al, 2014. 147 p.

## Contacts

- [contact@giscoop.fr](mailto:contact@giscoop.fr)
- <http://agriculture.gouv.fr/Experimentation-de-sylvicultures>

## Comité de rédaction

Claudine Richter (ONF)  
Ingrid Seynave (INRA)

Date de mise à jour : septembre 2014