

- **Un réseau qui ne concerne aujourd'hui que des peuplements issus de plantation**
- **Un facteur principal expérimenté : la densité et son évolution selon des scénarios sylvicoles précis et diversifiés**
- **Des peuplements de tous âges, grâce à l'intégration de dispositifs installés avant la création du GIS Coop**



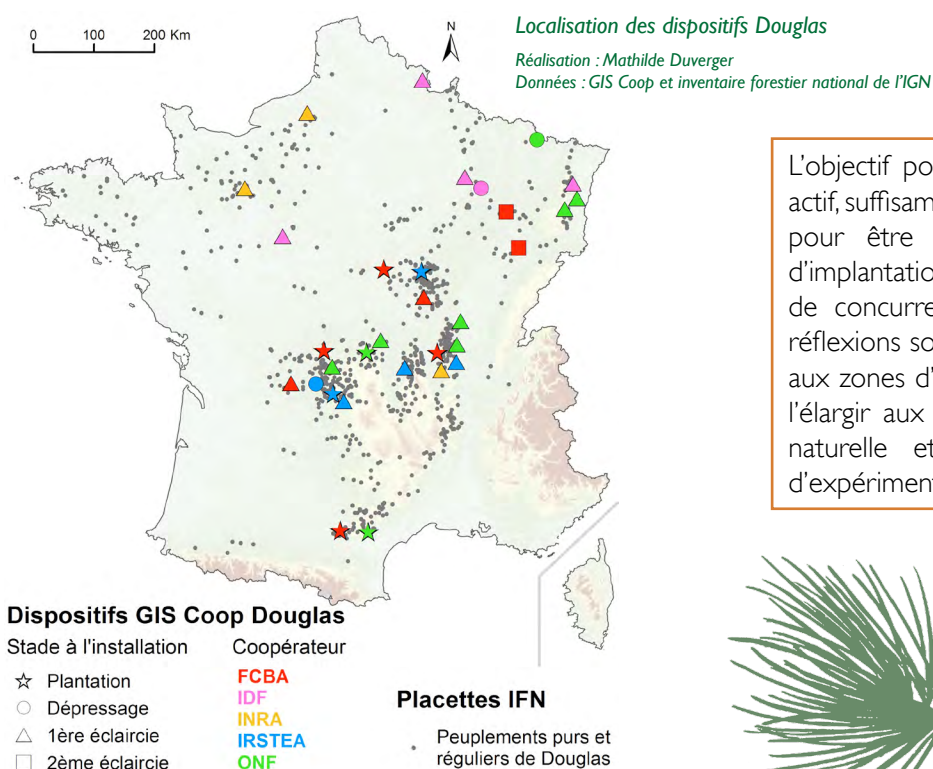
## Une gestion commune du réseau

Le groupe est composé de 5 organismes qui ont une longue pratique de l'installation et du suivi d'expérimentations sylvicoles : ONF, Irstea, INRA, IDF et FCBA. Ce dernier en assure l'animation. Depuis la création du GIS Coop, la stratégie d'expérimentation, le protocole de mesures, l'intégration de dispositifs existants, l'installation de nouveaux dispositifs sont décidés en commun.

## Un réseau étendu aux principales zones d'introduction du Douglas

Actuellement, le réseau expérimental comprend 162 placettes, pour un total de 31 dispositifs implantés dans les zones d'introduction du Douglas. Il a bénéficié du patrimoine expérimental des coopérateurs puisque 7 dispositifs, installés avant la création du GIS Coop et conformes au cahier des charges, ont été intégrés. Parmi ces 162 placettes, 26 ont été abandonnées principalement suite aux tempêtes de 1999 en raison de dégâts trop importants.

Les dispositifs sont installés prioritairement dans des stades jeunes, de la plantation au stade dépressage. Certains dispositifs ont cependant été installés dans des peuplements ayant dépassé ces stades (1<sup>ère</sup>, voire 2<sup>ème</sup> éclaircie) afin de couvrir plus rapidement une gamme d'âges étendue.



L'objectif pour le groupe est d'avoir un réseau actif, suffisamment étoffé en nombre de placettes, pour être représentatif des zones actuelles d'implantation du Douglas et couvrir des situations de concurrence intraspécifique extrêmes. Des réflexions sont en cours pour étendre ce réseau aux zones d'introduction potentielle du Douglas, l'élargir aux peuplements issus de régénération naturelle et ajouter un facteur secondaire d'expérimentation : l'origine génétique.



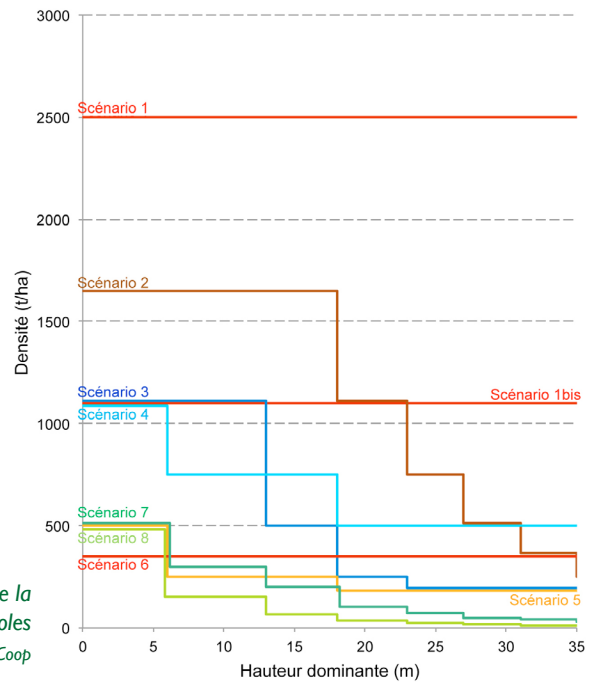
## Comprendre l'effet de la densité sur la croissance des Douglasiaes

Le principe retenu est de chercher à implanter des placettes expérimentant une amplitude maximale du niveau de concurrence, exprimé en nombre de tiges par hectare en fonction de la hauteur dominante. Neuf scénarios de référence sont testés pour des densités initiales allant de 350 à 2500 tiges par hectare. Certains scénarios permettent de suivre plus particulièrement la croissance en situation de concurrence maximale (scénario 1) et la croissance hors concurrence, caractérisée par un espacement entre les arbres au moins égal à la hauteur dominante (scénarios 7 et 8).

Scénarios densité	Nombre de placettes
1	13
1 bis	11
2	25
3	33
4	33
5	20
6	20
7	5
8	2

Pour les placettes implantées dans des peuplements déjà installés, des scénarios dérivés ont été définis pour ramener chaque placette de la densité initiale observée à celle du scénario affecté soit au stade dépressage vers 5m de hauteur, soit au stade 1ère éclaircie vers 13m.

*Évolution du nombre de tiges en fonction de la hauteur dominante : définition des scénarios sylvicoles*  
Réalisation : Ingrid Seynave (INRA) Données : GIS Coop



## Un protocole commun de mesures pour tous les coopérateurs Douglas

Ce protocole de mesures fixe les données obligatoires à relever sur l'ensemble des dispositifs. L'individualisation et le suivi de l'état sanitaire de tous les arbres sont deux principes de base.

À 3 et 5 ans après la plantation :

- sur toutes les tiges, mesure de la hauteur totale et de la hauteur du plus bas verticille vivant.

À partir du dépressage (ou à 10 ans en cas d'absence d'intervention sylvicole) :

- sur toutes les tiges, mesure de la circonférence à 1m30 avant chaque intervention ou à défaut tous les 3 ans ;
- sur un échantillon de 25 tiges, réparties sur l'ensemble de la distribution en circonférence, mesure de la hauteur totale et de la hauteur du plus bas verticille vivant avec une périodicité de 6 ans.

Des mesures optionnelles existent et sont parfois réalisées en fonction des scénarios de densité et d'un choix de dispositifs. Elles concernent la forme des tiges et la branchaison.



©Sylvain Gaudin - CNPF

## Valorisation

- Résineux et changement climatique. Riou-Nivert (P.), Chartier (M.), Rosa (J.), 2008 et 2009 – Catalogues des formations de l'IDF 2008 et 2009 – 2 jours.
- La stabilité au vent des peuplements de Douglas. Bailly (A.), Jacquemin (J.), 2002 – AFOCEL ; INFORMATIONS-FORÊT N°4 – Fiche N° 659
- Douglasiaes françaises. Angelier (A.), 2007 – Paris : ONF Office national des forêts ; Lavoisier - Coll. Guide des sylvicultures – 296 p – ISBN : 978-2-84207-315-2
- Douglas-fir silviculture cooperative in France. Michaud (D.) et al., 2013 – Summer school «DougOp Workshop», Esthal (Allemagne), 10/09/2013
- Comparing four European stand growth models for Douglas fir – experiences of some methodological challenges. Pulkkinen (M.), 2014 – Journées CAQSI, Gembloux (Belgique), 8 au 10/04/2014

## Contacts

- contact@giscoop.fr
- <http://agriculture.gouv.fr/Experimentation-de-sylvicultures>

**Comité de rédaction**  
Alain Bailly (FCBA)

Date de mise à jour : septembre 2014