

LA TYPOLOGIE DES PEUPLEMENTS À CHÊNES PRÉPONDÉRANTS



Centre Régional de la
Propriété Forestière

Mieux connaître pour bien gérer



Mesures dans un taillis avec réserves

Vous voulez :

- affiner la connaissance de vos peuplements,
- cartographier vos parcelles pour identifier des zones de gestion,
- situer vos peuplements dans leur cycle d'évolution et visualiser différentes perspectives,
- décider un itinéraire de gestion à partir de la description obtenue,
- apprécier la progression au cours du temps.

Pourquoi une typologie des peuplements ?

Au cours du 20^{ème} siècle, les propriétaires forestiers ont progressivement abandonné le traitement en « taillis sous futaie » au profit d'une conversion vers la futaie régulière ou irrégulière.

La diversité des propriétaires, des gestions appliquées, des sols, ainsi que l'évolution des besoins, a engendré une grande variabilité de peuplements forestiers. Ils sont devenus plus délicats à appréhender. De nouvelles méthodes de description ont alors été créées afin d'optimiser tout acte de gestion.

Un outil de connaissance

- Cartographie précise de sa forêt, de façon simple et rapide (20 ha par jour environ pour les habitués, variable selon les facilités de pénétration),
- détermination des caractéristiques de chaque peuplement,
- meilleure appréciation des éléments constituant la parcelle (fossés, layons, allées, sol...)

Un outil tactique

- Aider au choix de l'orientation sylvicole,
- faciliter la programmation des coupes et travaux appropriés,
- envisager les évolutions possibles du peuplement.



Retrouvez toutes
les fiches sur
www.crpf.fr/ifc

Qu'est-ce qu'un type de peuplement ?

Il est caractérisé par sa **richesse** et sa **structure**. Il ne porte ici que sur les **arbres d'essences nobles** (Chêne, Hêtre, Frêne et feuillus précieux), **de plus de 17,5 cm de diamètre**.

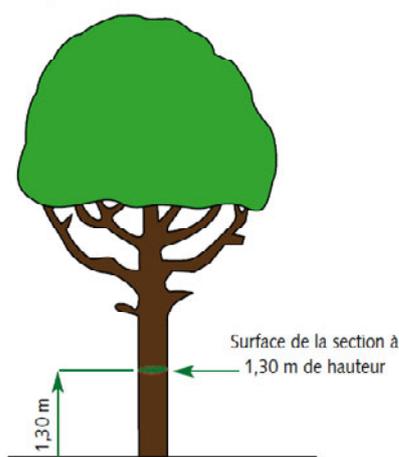
Il est **identifié en un point donné à l'aide de deux clés de détermination**¹, la richesse et la structure.

La richesse

Elle est aisément déterminée sur le terrain par la **surface terrière**². Celle d'un arbre est la surface de la section transversale de son tronc à 1,30 m de haut.

Celle d'un peuplement est la somme des surfaces terrières des arbres, exprimée en m²/ha. Elle est très **liée au volume à l'hectare** (en moyenne dans notre région coefficient multiplicateur 6 à 8 pour obtenir une bonne approximation du volume bois d'œuvre en m³/ha) et au couvert du peuplement.

Elle se mesure facilement à l'aide d'une **jauge d'angle**. Elle appréhende l'importance du matériel sur pied et donne une indication de la compétition entre les arbres. 8 classes ont été définies :



Clé de surface terrière

G < 2 m ² /ha	non balivable ⁽²⁾	00
	balivable	00B
2 ≤ G < 5 m ² /ha		0●
5 ≤ G < 10 m ² /ha		1●
10 ≤ G < 15 m ² /ha		2●
15 ≤ G < 20 m ² /ha		3●
20 ≤ G < 25 m ² /ha		4●
25 ≤ G < 30 m ² /ha		5●
G ≥ 30 m ² /ha		6●

La structure

Elle caractérise la répartition des diamètres des tiges. Elle est identifiée à l'aide d'une clé. Elle se mesure en comptant le nombre d'arbres par catégorie de grosseur dans une cercle comportant une douzaine d'arbres.

Découpage en 3 catégories de grosseurs

Diamètre	17.5	22.5	27.5	32.5	37.5	42.5	47.5	52.5	57.5	62.5	67.5	72.5	77.5
Classes de diamètre	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
Catégories de grosseur	Petits Bois PB		Bois Moyens BM				Gros Bois GB		Très Gros Bois TGB				

¹ Se reporter à la fiche « Typologie des peuplements de chêne - clés de détermination ».

² En région Centre, la surface terrière moyenne des chênaies se situe entre 10 et 15 m²/ha. Elle augmente en moyenne de 0,25 à 0,3 m²/ha /an.

9 types de structure ont été définis. Le chiffre de la structure est d'autant plus élevé que le diamètre moyen est important.

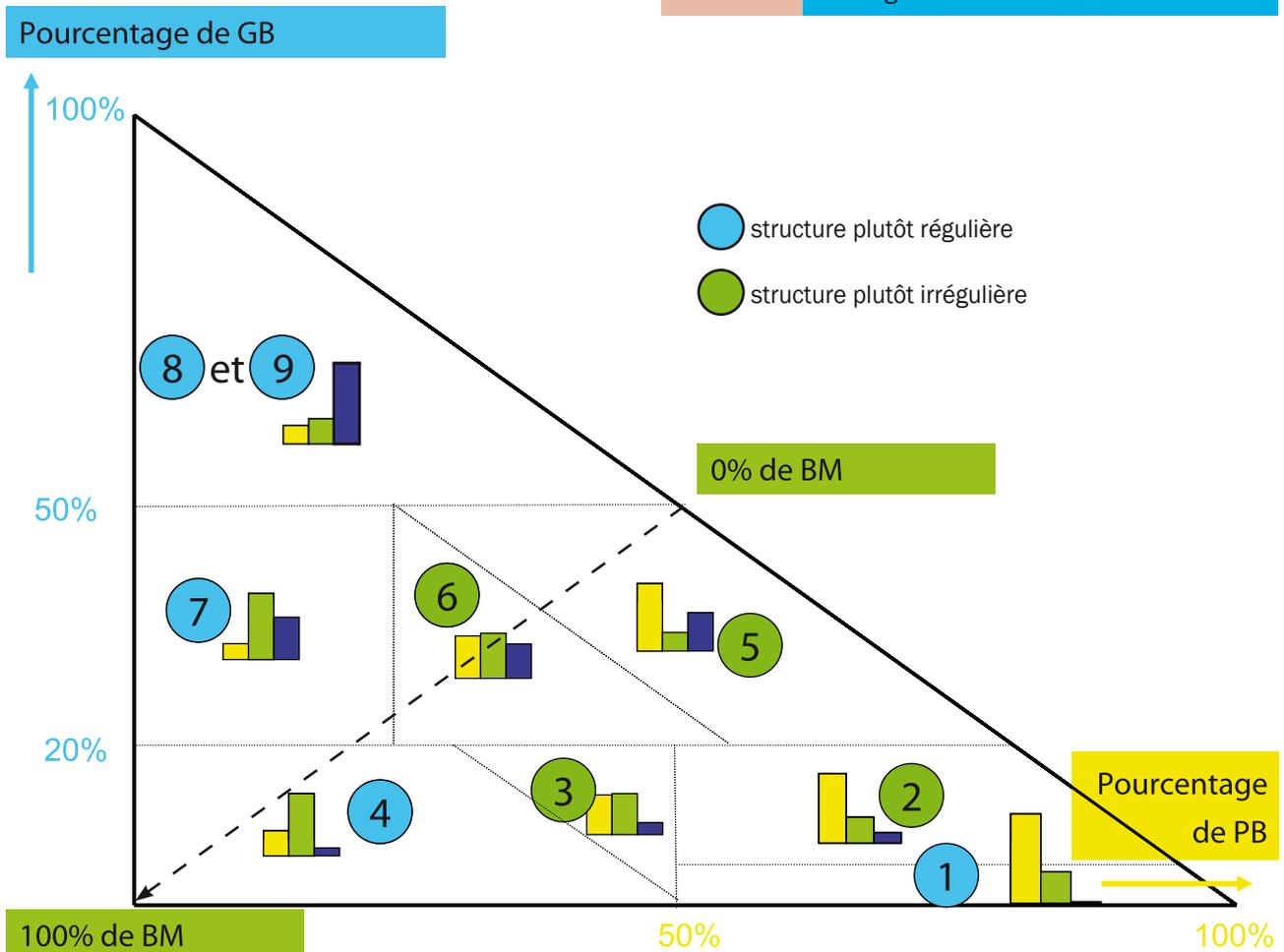
Détermination des types de peuplements

Chaque type de peuplement est composé de 2 chiffres :

- la clé de surface terrière détermine le chiffres des dizaines,
- celle de structures détermine celui des unités.

Exemple : un type « 27 » est un peuplement de surface terrière comprise entre 10 et 15 m²/ha et est à bois moyens et gros bois dominant.

Structures	Nom
1	à petits bois dominants
2	à petits bois dominants et gros bois épars
3	à petits bois et bois moyens dominants
4	à bois moyens dominants
5	à petits bois et gros bois dominants
6	sans catégorie dominante
7	à bois moyens et gros bois dominants
8	à gros bois dominants
9	à très gros bois dominants



Le « triangle des structures »

Le pourcentage de petits bois (axe horizontal) et celui des gros bois (axe vertical) suffisent pour situer un peuplement dans une structure (le pourcentage des bois moyen se déduit des deux autres : %BM = 100% - %PB - %GB).

Les structures proches des axes horizontaux et verticaux du triangle (voir p.6) sont à forte dominance d'une seule catégorie de grosseur (bulles bleues) = structures plutôt régulières.

Lorsqu'on s'écarte de ces deux axes, deux voire trois catégories de grosseur coexistent (bulles vertes), = structures plutôt irrégulières.

Cartographier une parcelle forestière

Matériel indispensable

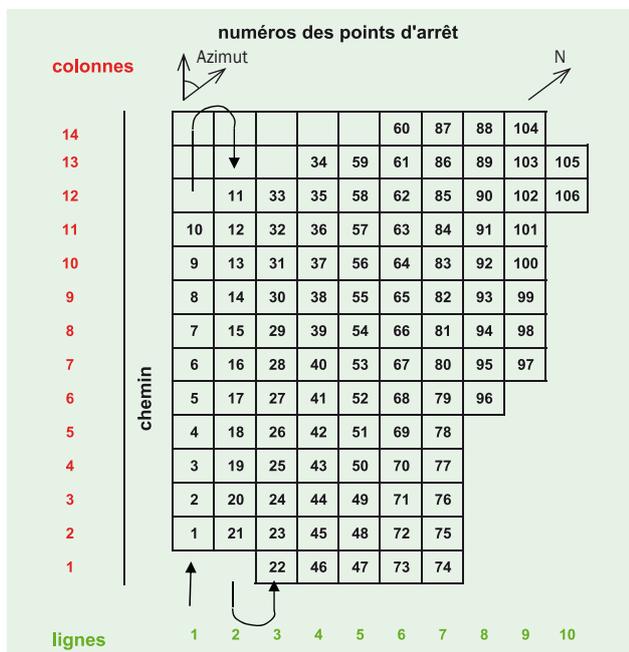
Boussole type SUUNTO > *Cheminement dans la parcelle.*
 Jauge d'angle > *Mesure de la surface terrière.*
 Compas ou mètre à ruban > *Mesure des diamètres.*
 Plan de la parcelle quadrillée et crayon
 > *Notation des relevés sur le papier et observations.*

Matériel conseillé

Bombe de peinture ou ruban et marqueur
 > *Numérotation des placettes sur le terrain.*
 Compteur 3 ou 4 touches (PB-BM-GB, + TGB ou perches)
 > *Répartition par catégorie de grosseur.*
 TOPOFIL, GPS (plus précis que le comptage des pas)
 > *Cheminement dans la parcelle.*

Au Bureau

Repérer la (les) parcelle(s) hétérogène(s) nécessitant une cartographie précise.
 Se procurer le plan cadastral ou l'extrait de carte IGN (échelle conseillée 1/5000).
 Dessiner un maillage de 50 m x 50 m (1 cm), orienté suivant une direction visible sur le terrain (chemin, fossé...) et définir un cheminement.



Sur le terrain

- 1 ■ Etalonner son pas en forêt (nombre de pas sur 50 m) en l'absence de toposfil ou de GPS.
- 2 ■ Repérer la direction de base (chemin, fossé...). Mesurer son azimut³ à l'aide de la boussole et le noter sur la feuille de terrain.
- 3 ■ Se placer à 25 m en tous sens de l'angle de la parcelle pour se positionner au centre de la placette.

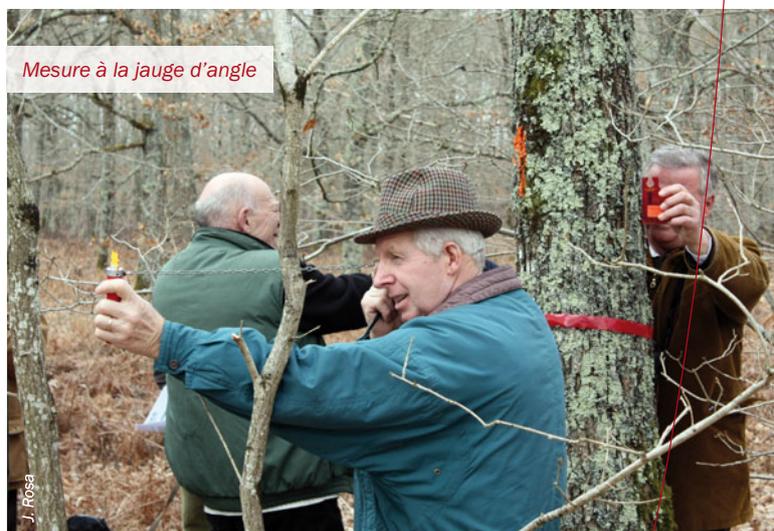
- 4 ■ Estimer et noter la surface terrière (voir clé).
- 5 ■ Déterminer la structure (voir clé), en vérifiant occasionnellement les diamètres de certains arbres litigieux (en limite de catégorie).
- 6 ■ Indiquer des observations facultatives : essences et qualité des arbres de la réserve (voire surface terrière par essence), essences et vigueur du taillis, présence de semis, nombre de perches situées dans le cercle de comptage de la structure, type de station...
- 7 ■ Avancer de 50 m à l'aide de la boussole. Renouveler les opérations 4/ à 7/ en suivant le cheminement fixé.

Utilisation de Cartyp

Un programme Excel a été élaboré pour permettre :

- la saisie des données de la typologie,
- la saisie de données complémentaires (type de station, régénération, présence de perches ou de semis, qualité...),
- la réalisation de la carte des types,
- la coloration de la carte selon des thèmes définis (typologie, structure, richesse, régénération, essence de la réserve et du taillis...),
- le calcul des caractéristiques dendrométriques sur une zone choisie,
- la réalisation d'une carte simplifiée regroupant des zones jugées homogènes,
- la visualisation de l'évolution future probable des peuplements,
- la simulation d'une éclaircie.

Ce fichier est disponible gratuitement sur le site du CRPF (www.crfp.fr/ifc) et a été utilisé pour les exemples qui suivent.

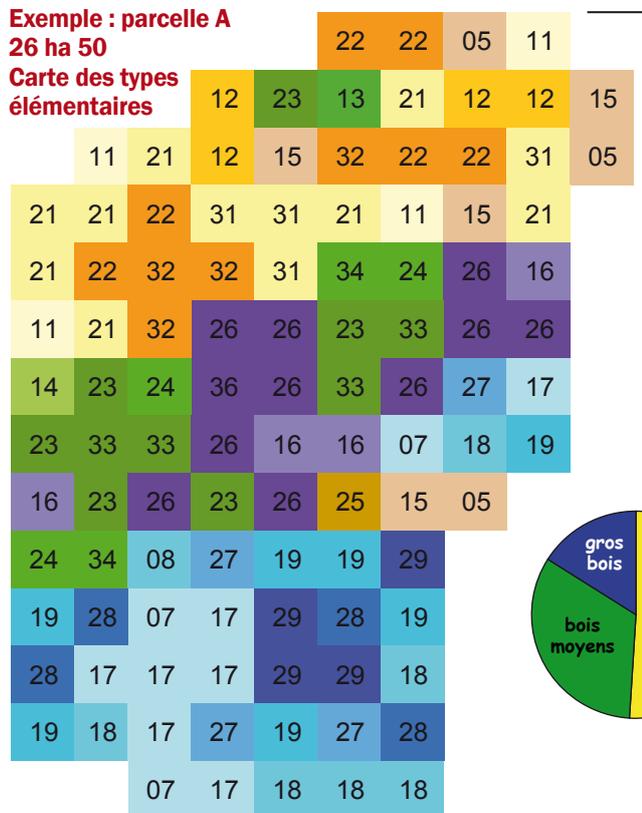


³ Angle par rapport au nord

Exemple de cartographie

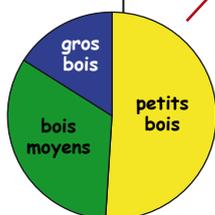
Exemple : parcelle A
26 ha 50

Carte des types
élémentaires



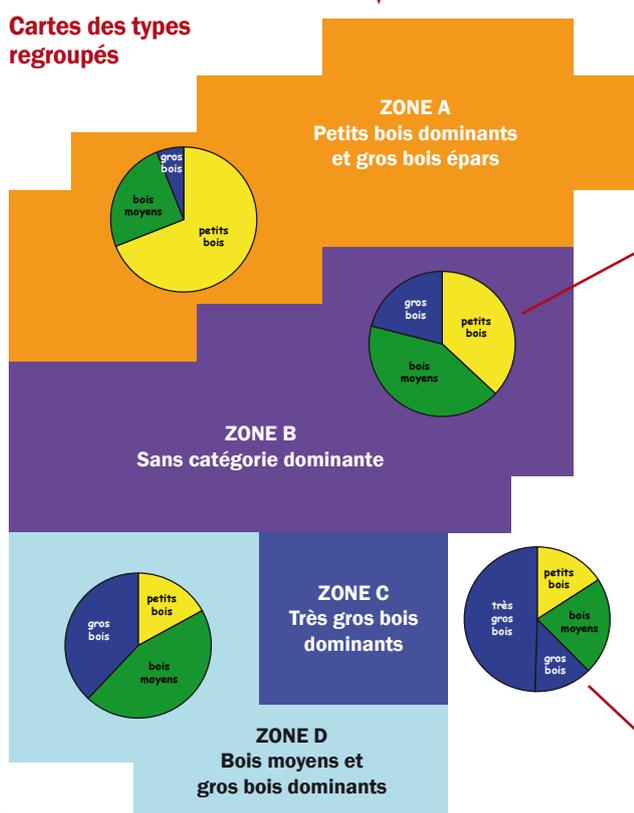
Valeurs moyennes de la parcelle

Densités N/ha		Surface terrière	
<i>Perches</i>	0	G	11,1 m ² /ha
Petits Bois	59 51%	Diamètre moyen	
Bois Moyens	38 33%	D _g	35 cm
Gros Bois	19 16%		
Densité totale	116		
	Type moyen	22	
	Surface points	26,5 ha	
<i>volume</i>	65,8 m ³ / ha		



Sur l'ensemble de cette parcelle, le peuplement « moyen » est à dominante petits bois avec des gros bois épars (type2). Mais les données moyennes à l'échelle de la parcelle ne reflètent pas la diversité des peuplements rencontrés.

Cartes des types
regroupés



Valeurs moyennes de la zone B

Densités N/ha		Surface terrière	
<i>Perches</i>	0	G	11,8 m ² /ha
Petits Bois	38 37%	Diamètre moyen	
Bois Moyens	44 42%	D _g	38 cm
Gros Bois	22 21%		
Densité totale	104		
	Type moyen	26	
	Surface points	9 ha	
<i>volume</i>	77,8 m ³ / ha		

Attention : il est inutile de détailler la diversité à une échelle trop fine. Le gestionnaire forestier doit donc trouver le bon compromis pour déterminer la surface de l'unité de gestion.

Valeurs moyennes de la zone C

Densités N/ha		Surface terrière	
<i>Perches</i>	0	G	10,7 m ² /ha
Petits Bois	8 16%	Diamètre moyen	
Bois Moyens	11 22%	D _g	52 cm
Gros Bois	32 63%		
Densité totale	51		
	Type moyen	29	
	Surface points	2,25 ha	
<i>volume</i>	82,3 m ³ / ha		

De la description à la gestion

L'exemple précédent permet de proposer des itinéraires sylvicoles pour les 10 à 20 prochaines années.

ZONE A

Petits bois dominants et gros bois épars

Conversion en futaie régulière : éclaircie d'amélioration dans les petits bois et prélèvement des bois mûrs.

Conversion en futaie irrégulière : éclaircie d'amélioration dans les petits bois et les perches, coupe uniquement sanitaire dans les gros bois.

ZONE B

Sans catégorie dominante

Conversion en futaie irrégulière : éclaircie d'amélioration dans les petits bois et bois moyens, prélèvement de bois mûrs sur semis acquis.

ZONE C

Très gros bois dominants

Conversion en futaie régulière : renouvellement par régénération naturelle OU plantation si l'essence n'est pas adaptée à la station, de mauvaise qualité ou si la densité des semenciers est insuffisante⁴.

ZONE D

Bois moyens et gros bois dominants

Conversion en futaie régulière : éclaircie au profit des plus belles tiges autour du diamètre 45 cm.

OU

Conversion en futaie irrégulière : éclaircie d'amélioration dans les perches, petits bois et bois moyens, prélèvement prudent de bois mûrs sur semis acquis.

Cette analyse est complétée par la maturité du **taillis**. Des éclaircies dans celui-ci (furetage) libèrent le houppier des réserves et apportent un peu de lumière au sol quand il est exploitable.

Les données de la typologie, complétées par d'autres informations, fournissent de nombreuses informations indispensables à la prise de décision

■ **structure** : aide au choix du traitement forestier,

■ **surface terrière (2)** : aide au choix du traitement, prévision d'un taux de prélèvement, de la rotation des coupes, définition des priorités dans le programme des coupes,

■ **essences** (notamment Chênes sessile et pédonculé) et **données stationnelles** : identification des zones où les essences ne sont pas adaptées, fixation de la rotation des coupes,

■ **qualité des arbres** : aide au choix du traitement forestier,

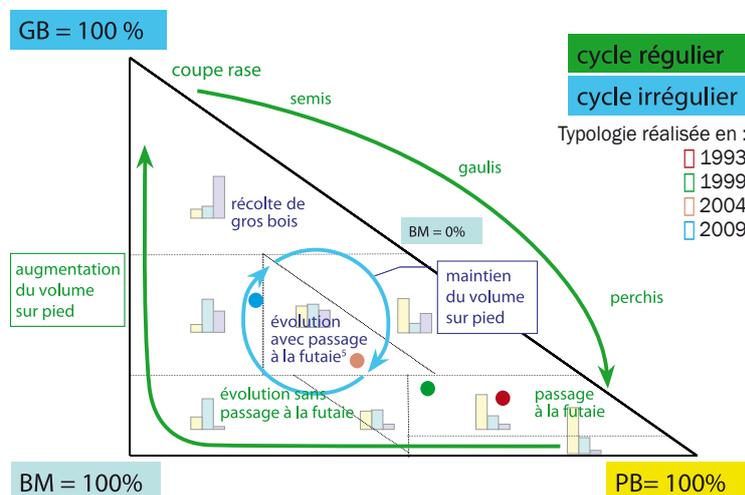
■ nombre de **perches et régénération** : estimation du potentiel de renouvellement, notamment pour la gestion en futaie irrégulière,

■ **taillis** : programmation des interventions à prévoir dans le taillis (nature, intensité, rotation...).

Evolution des peuplements

En plaçant un peuplement dans le triangle, on peut suivre son évolution dans le temps. Cela permet de voir si la gestion pratiquée répond aux objectifs fixés.

Schéma des évolutions dans le triangle des structures



Cycle régulier : éclaircies sélectives au profit d'une seule catégorie de grosseur dominante jusqu'à la régénération naturelle ou artificielle de la parcelle

Cycle irrégulier : coupe jardinatoire (éclaircie dans le taillis, récolte de quelques gros bois, amélioration dans les petits bois et bois moyens avec régénération diffuse et continue du peuplement et des travaux de dégagement).

Les techniciens des organismes de la forêt privée sont à votre disposition pour vous conseiller, n'hésitez pas à les consulter.

Cette fiche fait partie d'une série réalisée par le C.R.P.F. d'Ile-de-France et du Centre avec le concours de l'Europe, de l'Etat et de la région Centre.

www.crfp.fr/ifc



Décembre 2012

⁴ Voir fiche « Régénération naturelle et artificielle des chênes »

⁵ Nombre moyen de perches/ha qui deviennent des petits bois chaque année