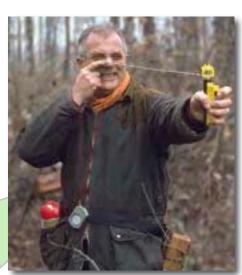


Mieux connaître sa forêt grâce à la typologie des peuplements







Fiches réalisées grâce au soutien financier du:



a typologie des peuplements est une pratique forestière assez récente. Elle est mise en place depuis quelques années en forêt privée ou publique. Elle a pour ambition d'aider à la description des peuplements forestiers afin de mieux les gérer.

Ces fiches sont destinées aux propriétaires forestiers et aux personnes qui souhaitent découvrir la typologie des peuplements. Le vocabulaire technique y a été limité afin de les rendre accessibles au plus grand nombre. Toute personne qui souhaite en savoir plus sur la typologie des peuplements peut contacter le CRPE.

Fiches réalisées par le CRPF de Champagne-Ardenne, Comité de rédaction:

Sylvain GAUDIN, Pascal THEISEN et Nicolas VANDERHEEREN

Un comité de lecture composé de professionnels de la forêt et de propriétaires forestiers a accepté de relire ces fiches et de faire part de ses remarques. Que ses membres soient ici remerciés.

Version 2.21. - Juillet 2005

Liste des fiches

Les fiches de la série A montrent la nécessité de la description des peuplements. Elles indiquent comment celle-ci s'articule dans la logique de description sylvicole. Elles précisent le champ d'application de la typologie des peuplements feuillus.



Fiche A1 et A2

Connaître sa forêt et en décrire les peuplements: une nécessité!

Les fiches de la série B présentent les paramètres pris en compte dans une démarche typologique. Elles indiquent également comment ils sont mesurés ou évalués en forêt.



Fiche B1

Comment connaître la richesse des peuplements?



Fiche B2

Comment appréhender la structure des peuplements?



Fiche B3

Comment définir la composition en essences?



Fiche B4

Connaître le renouvellement de sa forêt

Les fiches de la série C traitent de la mise en place de la typologie des peuplements à l'échelle d'une forêt. Elles montrent les résultats obtenus et leur valorisation.



Fiche C1

Comment décrire sa forêt en utilisant une typologie des peuplements?



Fiche C2

Conduire un inventaire typologique et connaître sa précision



Fiche C3

L'inventaire typologique: un outil pour analyser sa forêt



Fiche C4

L'inventaire typologique: un outil pour cartographier sa forêt

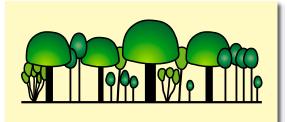


Fiche C5

De la description à la décision

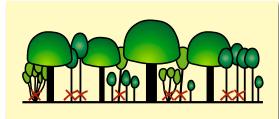






Pour un peuplement donné, il existe généralement plusieurs options de gestion possibles. Le sylviculteur se trouve donc face à diverses solutions. Il doit pouvoir choisir celle qui correspond le mieux à ses attentes et au peuplement qu'il possède.

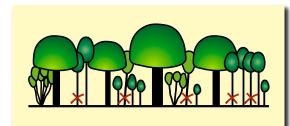




Régénération naturelle

Initier la régénération naturelle par un relevé de couvert (enlèvement progressif du taillis, sélection dans les réserves, maintien des semenciers).

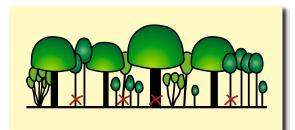




Ecloircie

Mise à distance des jeunes sujets bien conformés en enlevant les plus proches concurrents.





Coupe jardinatoire

Récolte des arbres mûrs. Mise en valeur des jeunes sujets par éclaircie, recherche de la régénération naturelle.

Bien connaître avant d'agir

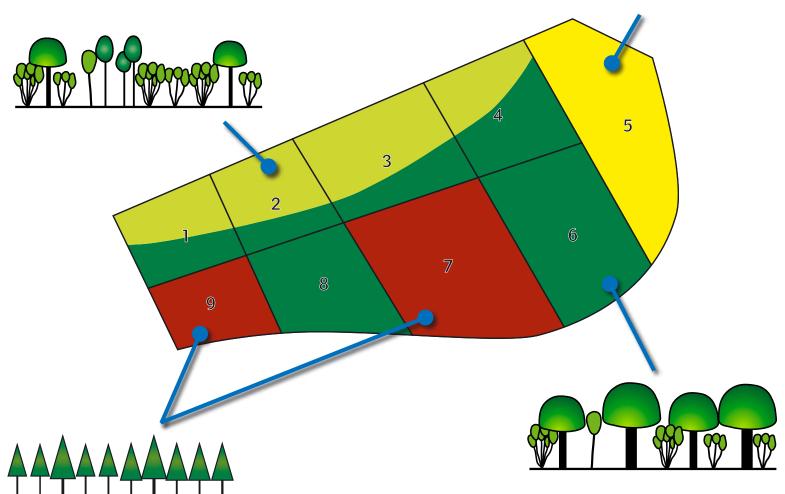
Les options sylvicoles sont nombreuses. Le propriétaire de la forêt doit choisir en fonction de multiples paramètres. Parmi ceux-ci, il est possible de citer:

- l'état global de la forêt: la sylviculture d'une parcelle peut dépendre de l'état d'autres parcelles de la même forêt. Par exemple, si une forêt a été touchée par la tempête, il y a peu d'intérêt à couper à ras de nouvelles parcelles,
- l'équilibre financier de la forêt: le propriétaire a-t'il besoin de revenus pour financer des travaux sur sa forêt?
- les potentialités des sols,
- l'état des peuplements.

Cette dernière notion est fondamentale. La sylviculture choisie doit être adaptée à l'existant et aux objectifs du propriétaire. Par exemple, il n'est pas intéressant de récolter des arbres qui ne sont pas mûrs sauf quand il s'agit de faire de la place aux autres (éclaircie)

Ainsi, pour adopter une sylviculture optimale, il est impératif de bien connaître ses peuplements. À l'échelle d'une forêt, il existe le plus souvent divers types de peuplements. Il faut non seulement savoir les reconnaître, mais aussi les localiser.





Savoir identifier les peuplements pour connaître son patrimoine

La cartographie permet de localiser les différents peuplements d'une forêt. La carte des peuplements est utilisée pour:

- avoir une vision précise de son patrimoine,
- décider des orientations sylvicoles à prendre à l'échelle de la forêt,
- localiser les principales interventions à réaliser.

Pour établir une telle carte, il est impératif de savoir décrire les peuplements.

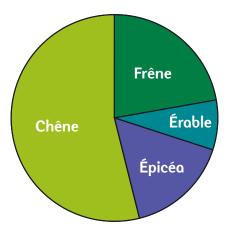




Connaître sa forêt et en décrire les peuplements : une nécessité!

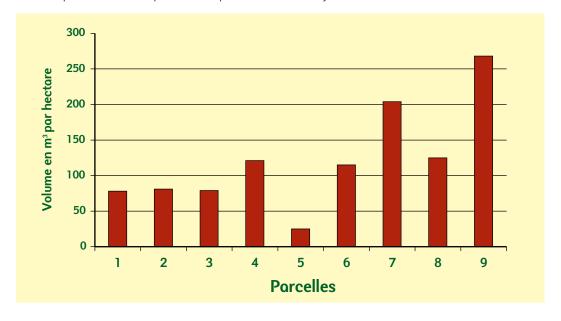
Parcelle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
Densité	82	56	79	112	38	78	314	99	412	172
Volume	78	81	79	121	25	115	204	125	268	133
Petits bois	36%	22%	55%	35%	94%	19%	82%	23%	77%	48%
Bois moyens	46%	67%	40%	33%	6%	35%	18%	30%	33%	29%
Gros bois	18%	11%	5%	32%	0%	46%	0%	47%	0%	23%
Chêne pédonculé	92%	95%	82%	5%	8%	26%	0%	66%	0%	54%
Frêne	4%	3%	16%	75%	20%	59%	0%	31%	0%	22%
Érable sycomore	4%	2%	2%	20%	72%	15%	0%	3%	0%	8%
Épicéa	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	100%	16%

Cette forêt a connu des enrésinements sur les parcelles 7 et 9 (ces parcelles sont décrites par d'autres méthodes que la typologie des peuplements). Sur les parcelles restantes, le chêne est majoritaire. Le frêne est également bien représenté et l'érable pousse sur quelques parcelles.



Les densités sont données en nombre de tiges par hectare, les volumes en m³/ha. Les petits bois, bois moyens et gros bois sont définis sur la fiche B2. La notion de richesse des peuplements est détaillée en fiche B1.

Sur cette forêt, les deux parcelles résineuses (7 et 9) ont le volume le plus élevé. Les parcelles 4, 6 et 8 portent des peuplements feuillus riches, la parcelle 5 est très pauvre et les parcelles 1, 2 et 3 moyennes.



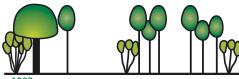
Mieux décrire en s'aidant de données chiffrées

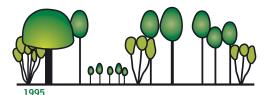
La description usuelle des peuplements (futaie, taillis sous futaie...) est souvent insuffisante pour bien les connaître. Pour remédier à cela, des inventaires sont effectués dans les forêts. Ils permettent d'introduire des notions quantitatives dans les descriptions. Ces données aident à prendre les décisions de gestion.

- Les données chiffrées (densité, volume, diamètre...) présentent un état des lieux de la forêt à une date donnée. Elles permettent l'estimation des biens.
- Avoir des informations précises contribue à prendre de bonnes décisions sylvicoles. Par exemple, la parcelle 5 étant très pauvre, des plantations d'enrichissement pourront y être réalisées.











Les peuplements forestiers évoluent dans le temps. lls peuvent subir des coupes (croix rouges). De nouveaux arbres apparaissent (semis naturels) ou sont plantés. Les arbres présents dans le peuplement croissent et se développent.

Décrire régulièrement les peuplements (par exemple tous les 10 à 20 ans) permet de visualiser leur évolution et d'adapter la gestion en conséquence. Des descriptions régulières permettent la construction de l'historique de sa forêt.

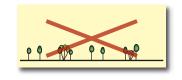
La typologie des peuplements: une nouvelle approche pour la description et la gestion

Les éléments qui précèdent montrent à quel point une bonne description des peuplements est nécessaire pour garantir une bonne gestion. La typologie des peuplements est une méthode qui facilite cette tâche parfois complexe. Elle présente un bon rapport qualité/prix. Elle est certes moins rapide qu'une simple description des peuplements à l'avancement, mais elle est mise en œuvre nettement plus vite qu'un inventaire complet des peuplements. Elle permet d'obtenir:

- les principales caractéristiques (densité, volume, diamètre...) des peuplements forestiers.
- une cartographie fine des peuplements de sa forêt.
- des éléments pour caractériser l'évolution dans le temps des peuplements (avec ou sans coupes).



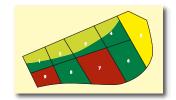




Les peuplements concernés

La typologie des peuplements s'adresse en priorité aux peuplements issus du taillis sous futaie. Elle permet plus largement de décrire les peuplements majoritairement composés de feuillus, dont les arbres font au moins 10 à 15 mètres de hauteur.

Elle ne s'intéresse donc pas aux peuplements majoritairement résineux (futaie de pin, plantation d'épicéa...) ni aux très jeunes peuplements feuillus (parcelles issues d'une régénération naturelle ou d'une plantation).



Les forêts concernées

La typologie des peuplements peut être pratiquée sur des forêts de toutes les tailles. Cependant, elle trouve son optimum technico-économique sur des massifs forestiers dont la surface est comprise entre 10 et 200 hectares.

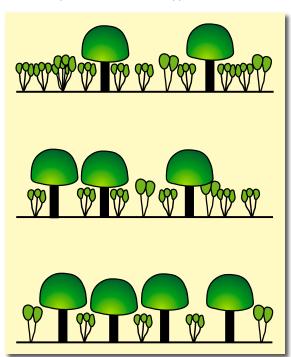
Son application est difficile sur certains peuplements touchés par la tempête. C'est le cas lorsque les chablis ont créé des mosaïques très complexes de peuplements.





Des peuplements de richesse variable

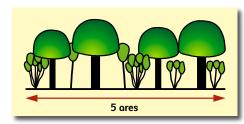
L'observation des trois peuplements ci-dessous montre qu'ils possèdent un nombre variable d'arbres dans la réserve. Généralement, moins les arbres de la réserve sont nombreux, plus le taillis est développé.



Plus les arbres de la réserve sont nombreux et gros, plus le peuplement est riche. On dit également que son capital sur pied est élevé.

Les termes «richesse» et «capital» sont relatifs aux arbres et n'ont qu'une signification sylvicole. Ils ne sont pas nécessairement liés à la valeur financière du peuplement. Par exemple un peuplement à capital sur pied élevé peut avoir une valeur financière faible si les arbres sont de mauvaise qualité.

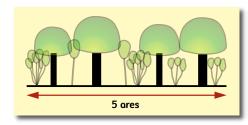
Comment définir la richesse des peuplements?



La densité?

Il est possible de recenser les arbres de la réserve sur une surface donnée. Par exemple, s'il y a quatre arbres sur 5 ares, la densité est de 80 tiges à l'hectare.

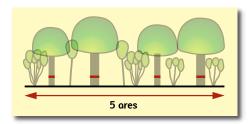
La densité est parfois utilisée pour connaître le capital sur pied des peuplements, mais elle ne tient pas compte de la grosseur des arbres.



Le volume?

Le volume des grumes est utilisé pour les transactions commerciales. Le volume de chaque arbre peut être calculé et on définit ainsi le volume du peuplement (par exemple: 1,2+0,8+0,7+2,1=4,8 m³ sur 5 ares, soit 96 m³/ha).

Le volume est utilisé pour définir la richesse des peuplements, mais il présente le défaut de varier d'un descripteur à l'autre (choix de la hauteur de découpe).



La surface terrière!

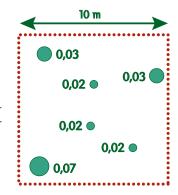
La surface terrière est définie comme la surface de la section des troncs à 1,3 m de haut. Elle peut être calculée à l'échelle d'un peuplement et elle s'exprime en m²/ha. La surface terrière (souvent notée G) est un très bon indicateur de la richesse des

La surface terrière (souvent notée G) est un très bon indicateur de la richesse de peuplements. C'est celui qui est retenu pour les typologies des peuplements.

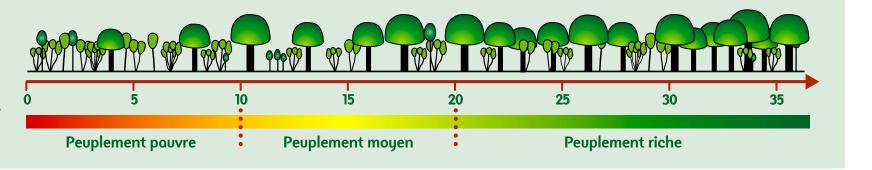
Un exemple de calcul de la surface terrière

Sur un carré de 10 m de côté (1 are), le diamètre des arbres présents a été mesuré (voir plan ci-contre). De là, il est possible pour chaque arbre de calculer la surface terrière.

Le total donne: $0.03+0.03+0.02+0.02+0.02+0.07=0.19 \text{ m}^2$ Sur un hectare, la surface terrière est : $0.19 \times 100=19 \text{ m}^2/\text{ha}$



Plus les arbres sont gros ou plus ils sont nombreux, plus la surface terrière est élevée. Dans les peuplements feuillus de plaine, elle dépasse rarement la valeur de 35 m²/ha.



Comment mesurer facilement la surface terrière?

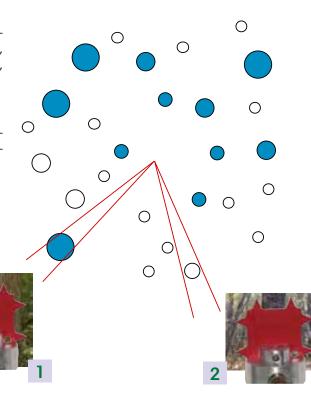
En forêt, il est difficile d'obtenir la surface terrière par le calcul. Heureusement, elle peut être mesurée simplement...



La jauge d'angle est un outil simple pour mesurer la surface terrière. Il faut viser les arbres à hauteur d'homme (1,30 m), la chaînette étant tendue, et vérifier pour chaque arbre s'il apparaît plus large ou non que l'encoche.

L'opérateur fait un tour complet en visant chaque arbre avec la jauge quel que soit son éloignement. Si l'arbre apparaît plus large que l'encoche, il est compté (cas 1). Si en revanche, il apparaît moins large, il est ignoré (cas 2).

Le nombre d'arbres comptés pendant le tour correspond à la surface terrière à l'hectare. lci, 11 arbres (symbolisés en bleu sur le plan ci-contre) ont été comptés, la surface terrière est donc de 11 m²/ha.



Les peuplements forestiers ont un capital sur pied plus ou moins élevé. Ils sont donc plus ou moins riches.

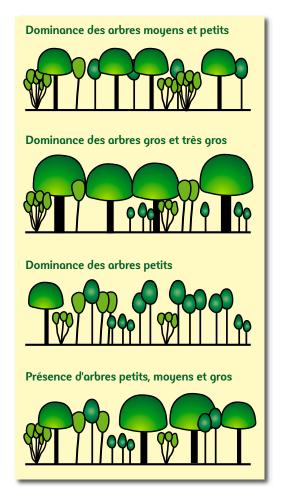
La surface terrière (notée G), exprimée en m²/ha, permet de quantifier le capital. Elle peut être facilement mesurée en forêt avec une jauge d'angle.







Des arbres aux dimensions variables



Les arbres qui forment un peuplement peuvent avoir des dimensions différentes. Le sylviculteur doit apprécier les proportions d'arbres petits, moyens, gros et très gros.

Comment définir les arbres petits, moyens, gros et très gros?

Le diamètre des arbres est assez simple à mesurer. C'est pour cela qu'il est utilisé pour différencier les arbres. Les quatre grandes catégories de diamètre sont définies ci-contre.



Mesure du diamètre d'un chêne (à 1,3 m) à l'aide d'un compas forestier. Photo SG.











PB

Petits

bois

BM

Bois

moyens









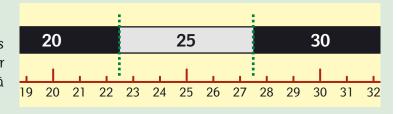






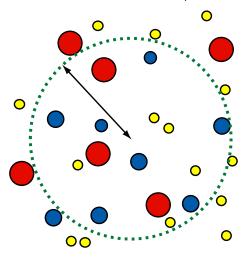
Les classes de diamètre

Pour simplifier les mesures, les diamètres sont notés en classes. Chaque classe a une amplitude de 5 cm. Par exemple, la classe 25 commence à 22,5 cm et finit à 27,5 cm. Elle est centrée sur la valeur 25.



Définir sur le terrain la structure des peuplements

Sur un rayon donné (par exemple 15 ou 20 m), il est possible de recenser les petits, moyens, gros et très gros bois. Cela permet notamment de savoir si une catégorie domine ou si elles sont toutes représentées.



À partir de l'exemple ci-dessus, on obtient les proportions de chaque catégorie:

PB = 5 (33%)

BM = 7 (47%)

GB + TGB = 3 (20%)

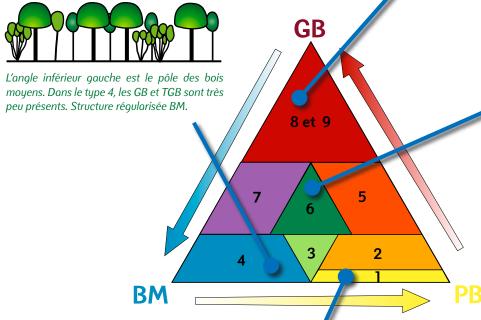
Souvent, les GB et TGB sont confondus. Leur différenciation n'est utile que lorsqu'ils représentent plus de la moitié des arbres (GB+TGB supérieur à 50%).

Grâce à ces informations, il est possible de classer le peuplement. Il s'agit ainsi d'un peuplement irrégulier (toutes les classes de diamètre sont présentes) avec un excédent de bois moyens (type 3).

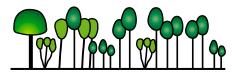
Classer les peuplements selon leur structure

Grâce au recensement local des arbres, il est possible de classer les peuplements selon leur structure. Elle correspond aux proportions des PB, BM, GB et TGB. Neuf types de peuplements sont ainsi définis. Ils sont classés dans un triangle.

Dominance des arbres moyens et petits



Dominance des arbres petits



Dans l'angle inférieur droit du triangle, ce sont les PB qui dominent. Les BM peuvent être présents, mais les GB et TGB sont absents. Structure régularisée PB.

Dominance des arbres gros et très gros



Dans le haut du triangle, les GB et TGB sont majoritaires. Les PB et BM sont très peu représentés. Structure régularisée GB et TGB.

Présence d'arbres petits, moyens et gros



Au centre du triangle, toutes les catégories de diamètre sont représentées dans des proportions équivalentes. Structure irrégulière à excédent de GB.

Les peuplements forestiers sont constitués d'arbres plus ou moins gros. Le recensement des PB, BM, GB et TGB permet de définir leur structure. Ils peuvent ainsi être classés en types.

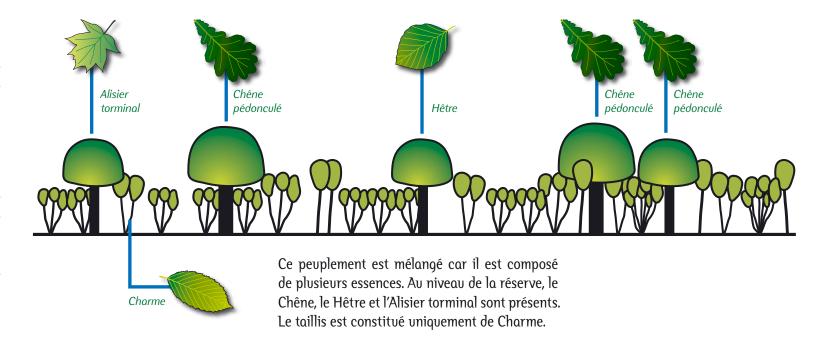


Comment définir la composition en essences?

Des peuplements mélangés

Plusieurs essences peuvent être présentes dans un peuplement. Le peuplement est alors mélangé.

Généralement, lors des descriptions de peuplements, les essences de la réserve et du taillis sont prises en compte séparément. En ce qui concerne la réserve, il convient de distinguer les essences nobles (Chêne, Hêtre, Frêne, Merisier, Alisier...) des essences secondaires (Bouleau, Tremble...).





Exemple de peuplement mélangé. Le Frêne, le Tilleul, le Charme et l'Érable sycomore sont présents. Photo SG.

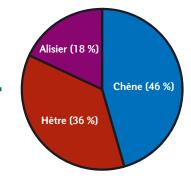
Connaître et quantifier la composition en essences

Connaître les essences du peuplement est important pour le sylviculteur. Par exemple, un chêne n'a pas la même longévité qu'un hêtre et ne va pas être exploité au même âge ou aux mêmes dimensions.

Au delà de la liste des essences présentes, il est important de quantifier leur fréquence. Le Chêne peut, par exemple, être dominant et les autres essences être peu représentées.

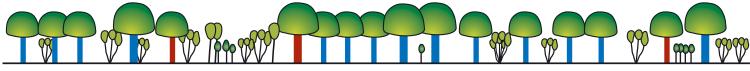
La composition en essences est mesurée grâce à la surface terrière

Lors d'un tour d'horizon pour mesurer la surface terrière, il est possible de noter l'essence de chaque arbre compté. Ainsi, on obtient non seulement la surface terrière de chaque essence de la réserve, mais également la surface terrière totale. Le couplage d'un compteur avec une jauge d'angle permet de mesurer facilement la surface terrière par essence. Chaque touche correspond à une essence. Photo SG.



Chêne: 5 m²/ha - Hêtre: 4 m²/ha - Alisier: 2 m²/ha

Le premier peuplement présente une assez grande diversité. Le Chêne et le Hêtre sont les deux essences principales.



Chêne: 14 m²/ha - Hêtre: 3 m²/ha

Le second peuplement est dominé par le Chêne. C'est l'essence prépondérante.

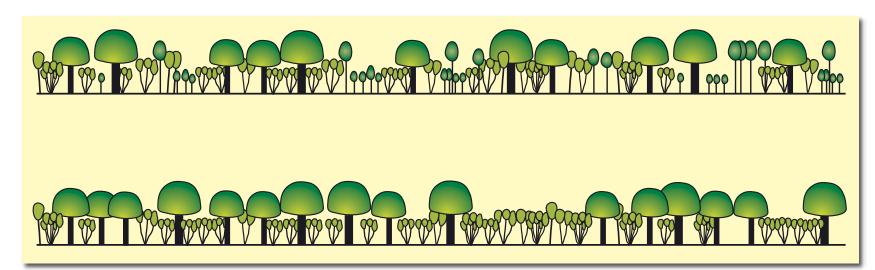
Hêtre (18 %)

Chêne (82 %)

La mesure de la surface terrière par essence permet de connaître la composition des peuplements. Les pourcentages obtenus sont proches de ceux en volume. Ainsi, dire que le chêne représente 80% de la surface terrière revient à dire qu'il représente environ 80% du volume. Cela renseigne directement le propriétaire sur les essences qu'il peut valoriser dans sa forêt.



Des peuplements avec ou sans régénération



Le premier peuplement comprend de jeunes arbres. En revanche, le second n'est constitué que d'arbres adultes et de taillis.

Si on prélève dans le premier peuplement des arbres mûrs, les jeunes arbres présents pourront se développer et les remplacer. Dans le second peuplement, cela n'est pas possible et il faudra envisager des travaux pour renouveler la forêt (régénération naturelle ou plantation).

Dans certaines forêts feuillues de plaine, les jeunes arbres sont rares ou absents au sein des peuplements (le second schéma représente le cas le plus courant). Ainsi, il devient difficile d'assurer le renouvellement de ces peuplements sans faire appel à des techniques lourdes de plantation. C'est pour cela que les gestionnaires forestiers cherchent à connaître le potentiel de renouvellement de leurs peuplements (présence de jeunes arbres) afin de mieux anticiper les éventuelles opérations de régénération.



Exemple de peuplement pauvre en perches d'avenir. Tous les arbres de petit diamètre sont des charmes de taillis qui ne pourront pas assurer le renouvellement du peuplement. Photo SG.

Assurer la pérennité des peuplements est une des missions des forestiers. Pour cela, il est important de connaître, dans les peuplements en place, si des jeunes arbres sont présents ou non. Cela permettra de savoir si un effort particulier doit être fait pour assurer la régénération des parcelles quand les arbres seront mûrs.



Les perches d'avenir sont de jeunes arbres, plus petits que les petits bois, dont le diamètre se situe dans les classes 10 ou 15. Ce sont des arbres qui ont les qualités requises pour être privilégiés et remplacer les vieux arbres lorsqu'ils seront exploités.

Une perche d'avenir d'Alisier torminal a été désignée d'un point de peinture orange au premier plan. Elle se développera librement lorsque le gros chêne au second plan sera exploité. Photo SG.

Pour être qualifiée « d'avenir », une perche doit:

- être d'une essence valorisable et adaptée aux stations (sol et climat local),
- avoir un houppier bien développé,
- avoir une bille de pied bien droite,
- avoir un bon élagage naturel et pas de fourches basses.

Les semis sont de très jeunes arbres. Lorsqu'ils atteignent la hauteur de 50 cm et qu'ils sont d'une essence adaptée à la station, on parle de semis acquis. Cela signifie qu'ils ont une chance raisonnable de pouvoir se développer.

Généralement, les stades plus âgés (fourrés) sont confondus avec les semis.

Lors des opérations de description des peuplements, la présence de perches d'avenir et de semis est notée. Cela permet de savoir quel est le potentiel de régénération des peuplements et donc de choisir correctement les orientations sylvicoles.



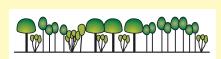
Semis de Hêtre très nombreux. Photo SG.



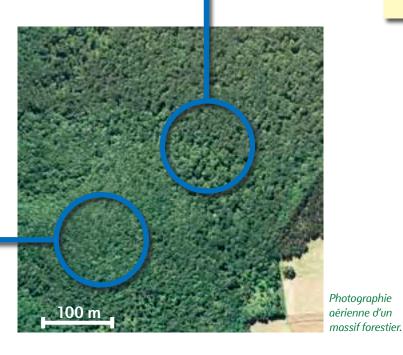


L'utilisation de la typologie des peuplements à l'échelle de la forêt

Il est possible de réaliser un relevé et de décrire localement le peuplement (capital sur pied, type de structure, composition en essences, régénération). Il existe cependant des variations à l'échelle de la parcelle ou de la forêt. Elles doivent être prises en compte.



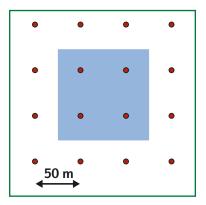
- Peuplement à petits bois et bois moyens dominants (type 4)
- Surface terrière: 17 m²/ha
- Chêne (45%) et Frêne (55%) en mélange
- Nombreuses perches





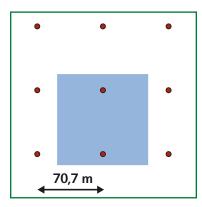
- Peuplement à bois moyens et gros bois dominants (type 7)
- Surface terrière: 11 m²/ha
- Chêne dominant (90%)
- Semis abondants

Même si les parcelles paraissent d'emblée homogènes, il existe une assez forte diversité dans les peuplements feuillus. Pour bien décrire sa forêt, il faut donc multiplier les relevés pour appréhender correctement tous les types de peuplements présents. Pour réaliser la description typologique d'une forêt, le plus simple est d'effectuer des descriptions typologiques de manière systématique. Cela garantit une bonne représentativité des relevés et permet la réalisation de cartes. En règle générale, la densité des sondages est de 4 points par hectare, voire de 2 points par hectare (précision plus faible).



Relevé au quart d'hectare

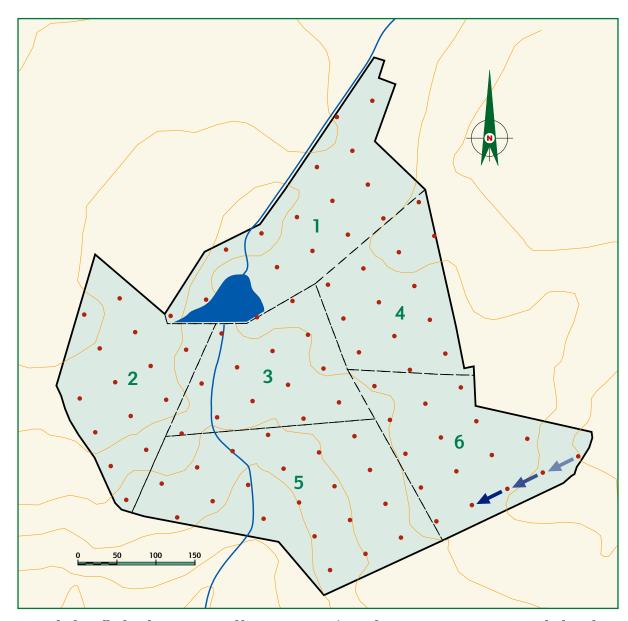
Les relevés sont espacés de 50 m. Chaque relevé correspond à un quart d'hectare.



Le carré bleu a une surface d'un hectare.

Relevé au demihectare

Les relevés sont espacés de 70,7 m. Chaque relevé correspond à un demi-hectare.



Exemple de grille de relevés au quart d'hectare sur une forêt. Chaque point rouge correspond à l'emplacement d'un relevé typologique. Les points sont parcourus les uns après les autres (selon les flèches bleues, par exemple).





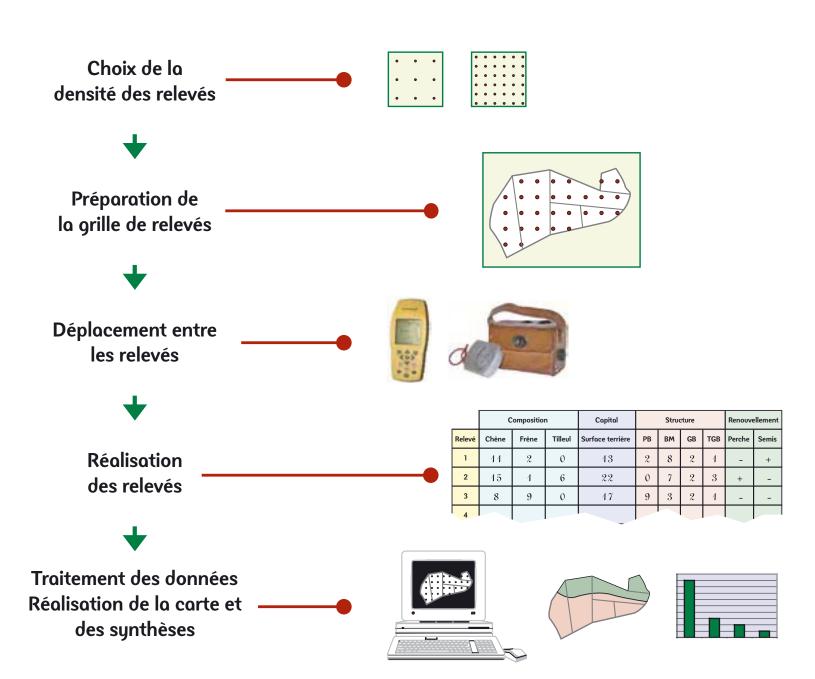
L'inventaire typologique

Afin d'avoir une vision complète de sa forêt, il est nécessaire de multiplier les relevés. Le terme d'inventaire typologique est alors utilisé.

Un inventaire typologique sur une forêt est réalisé en trois phases:

- préparation de l'inventaire,
- réalisation des relevés,
- dépouillement et traitement des données, synthèse et valorisation des résultats.

Ces trois phases sont détaillées et illustrées ci-contre.



Quelle est la précision des résultats obtenus?

Comme toute méthode visant à décrire et à mesurer les peuplements forestiers, la typologie des peuplements s'appuie sur des mesures et des relevés faits en forêt. Il convient donc de connaître leur précision afin de juger de la validité globale de la méthode.

Les erreurs à éviter

Lors de la détermination du type de peuplement, il faut réaliser des mesures et des récoltes de données les plus justes possibles. Le schéma ci-contre présente les principales erreurs à éviter.

Oublier des arbres

ou en compter trop

Il arrive parfois d'oublier des

arbres cachés par d'autres ou

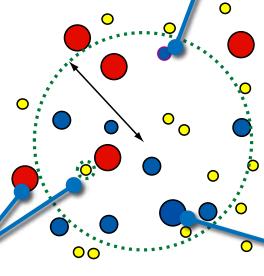
de compter des arbres qui sont

(structure)

trop éloignés.

Bien mesurer la surface terrière et ne pas confondre les essences

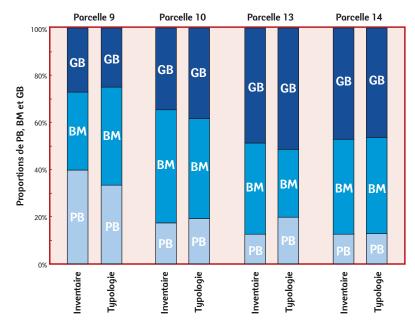
Lors de la mesure de la surface terrière, il ne faut pas oublier d'arbres ni en compter trop (risque d'erreur sur le capital). Il faut aussi bien identifier les essences pour obtenir la bonne composition.



Confondre les diamètres

La reconnaissance des catégories PB, BM, GB et TGB doit être faite par l'opérateur depuis le centre de la placette. Il arrive qu'il y ait des confusions entre catégories.

De nombreux tests ont été réalisés pour connaître la précision des résultats obtenus et valider l'outil typologique. Par exemple, le graphique ci-dessous donne pour quatre parcelles les résultats sur la structure d'un inventaire typologique et d'un inventaire pied à pied qui a servi de référence. Les informations obtenues sont très proches et les résultats comparables à l'échelle de la parcelle.



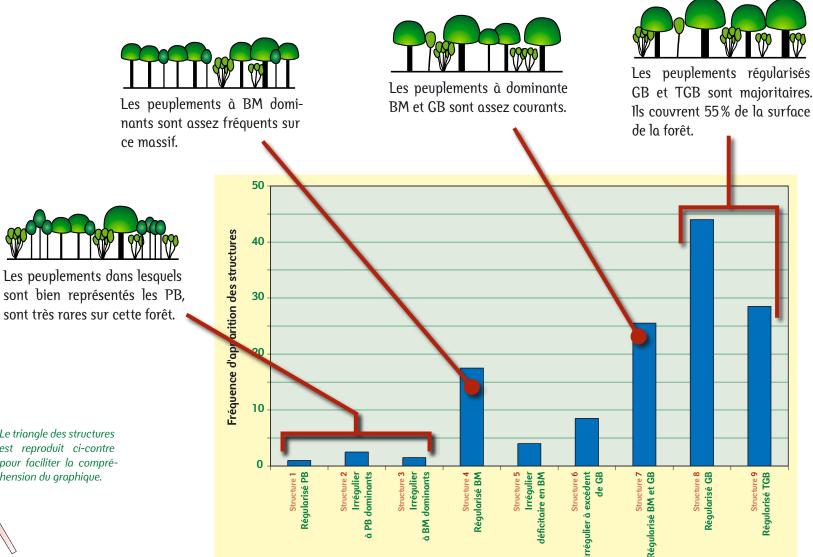
Des erreurs peuvent être commises lors des relevés typologiques. La formation à l'utilisation de l'outil et la vérification régulière des estimations faites par l'opérateur à l'aide de mesures permettent de les limiter. Globalement, l'outil typologique est fiable, même s'il est moins précis que d'autres méthodes d'inventaire des peuplements. Il est en revanche rapide à mettre en œuvre et donc moins coûteux.

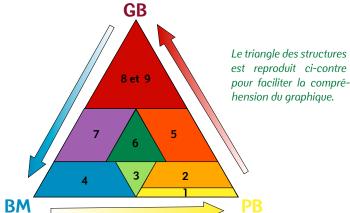




Des éléments pour mieux décrire les peuplements

A la suite du recueil des données sur le terrain, il est nécessaire de synthétiser les informations reçues et d'en déduire certains paramètres décrivant les peuplements. La plupart du temps, les calculs et la présentation des résultats sont réalisés à l'aide d'un ordinateur. Les informations récoltées permettent de faire un état des lieux de sa forêt et d'en suivre les peuplements au cours du temps.



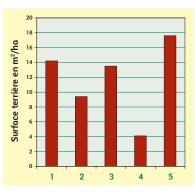


Ce graphique indique la fréquence des structures à l'échelle d'une forêt. Par exemple, la structure 8 a été rencontrée sur 44 relevés. La lecture de ce graphique renseigne sur l'état global du massif. Sur cette forêt, il apparaît que de nombreux peuplements sont régularisés et vieillis alors que les peuplements riches en petits bois sont très peu présents. Le sylviculteur devra donc porter son attention dans les années à venir, sur le renouvellement d'une partie des peuplements de son massif.

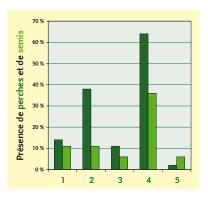
Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus à la suite d'un inventaire typologique sur une forêt de cinq parcelles. Ces données peuvent être valorisées sous forme de graphiques.

Porcelle	1	2	3	4	5
Nombre de relevés	12	16	17	14	22
Chêne	9,3	5,1	10,8	2,9	9,5
Hêtre	4,7	0,9	2,1	0,7	8
Merisier	0,2	3,4	0,6	0,5	0,1
Surface terrière	14,2	9,4	13,5	4,1	17,6
РВ	32 %	52%	22%	24%	12%
ВМ	52%	39 %	59%	62%	28%
GB	16%	9%	19%	14%	60%
Perches	14%	38%	11%	64%	2%
Semis	11%	11%	6%	36%	6%

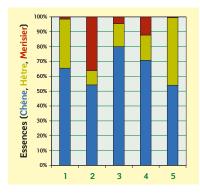
Le nombre de relevés précise le nombre de descriptions typologiques qui ont été faites dans chaque parcelle. Pour chaque essence (Chêne, Hêtre et Merisier), il est indiqué la surface terrière moyenne au niveau de la parcelle (en m²/ha). La surface terrière totale est obtenue en faisant la somme de toutes les essences. Les proportions moyennes de PB, BM et GB sont données pour chaque parcelle. Pour les perches et les semis, le pourcentage indiqué correspond à la surface de la parcelle sur laquelle les perches ou les semis sont présents.



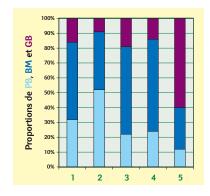
Ce graphique permet notamment de classer les parcelles pour leur passage en coupe. Il montre aussi que la parcelle 4 est très pauvre (surface terrière très faible).



Les parcelles 1, 3 et 5 ont un potentiel de renouvellement peu élevé. En revanche, il est plus important dans la parcelle 2 et surtout dans la parcelle 4. Cette dernière étant très pauvre (4 m²/ha), il sera intéressant de valoriser les perches (mise à distance, élagage) et les semis (dégagements) pour assurer son renouvellement.



Dans toutes les parcelles, le chêne domine et est accompagné par le hêtre. La parcelle 2 est originale par la présence importante de merisier. Le propriétaire pourra décider de valoriser cette ressource intéressante.



Les parcelles 1, 3 et 4 ont une structure globale presque identique (dominance des bois moyens). En revanche, la parcelle 2 est riche en petits bois alors que la 5 est fortement régularisée dans les gros bois. Ces informations aideront le sylviculteur dans ses choix de gestion.

Un inventaire typologique permet le recueil ou le calcul de nombreuses données décrivant les peuplements. Celles-ci peuvent être analysées et interprétées:

- à l'échelle globale du massif pour connaître d'éventuels déséquilibres et définir les grandes orientations de gestion,
- à l'échelle de chaque parcelle ou de chaque grand type de peuplement ce qui permet de détailler les options sylvicoles.

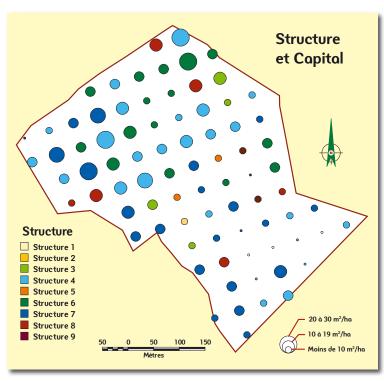




Des cartes pour mieux visualiser l'information

L'utilisation de la typologie des peuplements sur une forêt permet de récolter et de calculer des paramètres décrivant les peuplements. Comme des relevés sont effectués sur toute la forêt, il est aussi possible de produire des cartes.

Les cartes donnent la répartition spatiale des types de peuplements. Elles aident à synthétiser les informations et à prendre des décisions.



Structure et capital

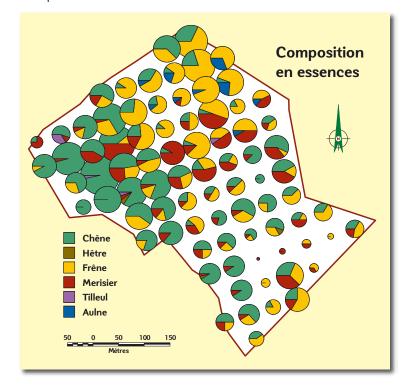
Cette carte résume les informations de structure et de capital. La taille des ronds est proportionnelle à la surface terrière (plus un peuplement est riche, plus le rond est gros). La couleur indique la structure (voir fiches B2 et C3).

La lecture de cette carte nous indique rapidement que le quart nord-ouest de cette forêt est riche. En revanche, il existe une zone centrale pauvre. En ce qui concerne la structure, cette forêt est assez diversifiée, même si les structures 4 (dominante BM), 7 (dominante BM-GB) et 6 (irrégulier riche en GB) dominent.

Composition en essences

Sur cette carte, la taille globale des ronds est liée à la surface terrière. Le découpage en secteurs correspond aux essences présentes dans la réserve.

La lecture de la carte fait apparaître une zone de forte présence du frêne au nord de la forêt. Le **chêne** est surtout abondant dans le quart nord-ouest. Les peuplements riches en **merisier** sont surtout localisés au centre de la forêt. L'aulne glutineux n'est présent que dans le nord de la forêt. Le hêtre et le tilleul sont très peu abondants.



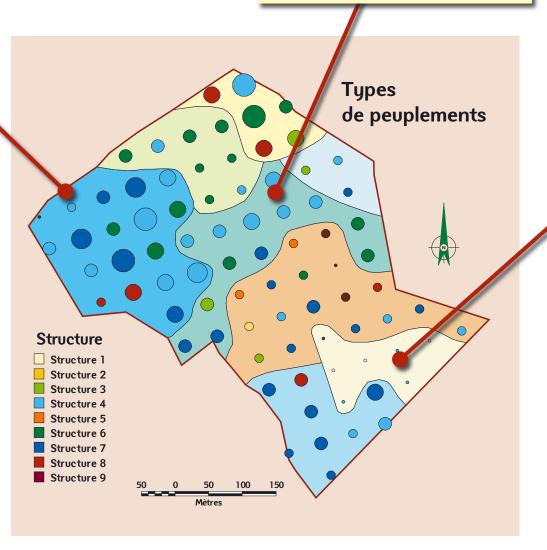
A partir des cartes brutes produites par les relevés typologiques, il est possible de réaliser des cartes synthétiques ou thématiques. Par exemple, la carte ci-contre présente 8 types de peuplements globaux issus des données initiales.

Peuplement riche, à dominante BM-GB

- 4ha61
- Surface terrière assez élevée: 16 m²/ha
- Le chêne est majoritaire
- Les semis sont absents et les rares perches présentes sont difficilement valorisables.

Peuplement riche, à dominante BM

- 3ha41
- Surface terrière moyenne: 13 m²/ha
- Le frêne, le chêne et le merisier sont présents



Peuplement très pauvre

- 1ha 67
- Surface terrière très faible: 2 m²/ha
- Les arbres comptabilisables (PB, BM, GB, TGB) sont très rares, mais en revanche, les semis et les perches sont nombreux.

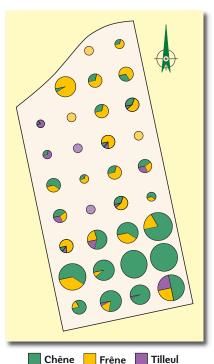
Il est possible d'établir de très nombreuses cartes à la suite d'un inventaire typologique. Certaines transcrivent simplement les informations récoltées. D'autres résultent d'une synthèse ou s'attachent à un thème donné (localisation d'une essence, zones à renouveler...).





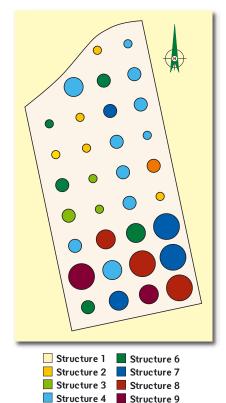
Valoriser les résultats obtenus

La description fine des peuplements se conçoit dans le cadre d'une amélioration de leur gestion. La description typologique des peuplements est riche en informations qui orienteront le sylviculteur dans sa démarche sylvicole.



Composition en essences

Trois essences sont rencontrées sur cette parcelle. Au sud, le chêne est dominant. Au nord, le frêne et le tilleul sont plus représentés.



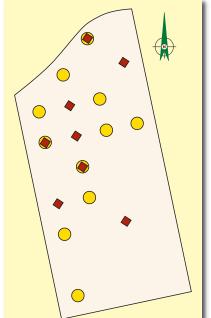
Pour illustrer la valorisation des résultats, une parcelle de 8 ha 50, choisie dans une propriété, a été retenue comme exemple.

Structure 5

Capital et structure

Le sud de la parcelle est riche. Les gros bois y sont abondants, voire dominants.

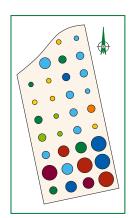
Le nord de la parcelle est moins riche, les structures sont variées et en règle générale, les bois moyens sont bien représentés.

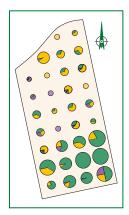


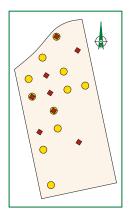
Semis Perches

Régénération

Des zones riches en semis et en perches sont présentes. Elles sont concentrées essentiellement au nord de la parcelle.







Les trois cartes ci-dessus sont reproduites ici pour mémoire.

Les données cartographiques et chiffrées décrivant le peuplement ayant été recueillies, il est possible de réaliser une synthèse. Cela permet ensuite de proposer les règles sylvicoles.

Peuplement assez pauvre

■ 5ha62

■ Surface terrière: 8,2 m²/ha

• Chêne: 45 %, Frêne: 38 %, Tilleul: 17 %

■ PB: 29%, BM: 43%, GB: 27%

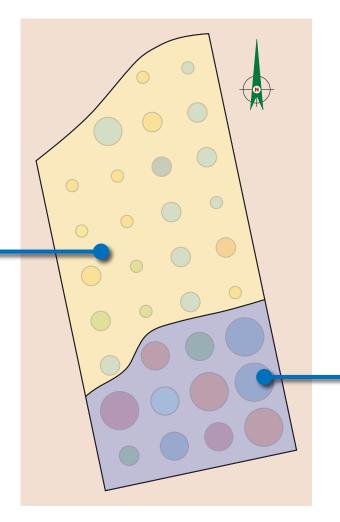
Les semis et les perches sont fréquents.
 Ce peuplement est mélangé, assez pauvre et avec des structures variées.

Orientation de la gestion

En fonction de ses caractéristiques et de la volonté du propriétaire, il est décidé de gérer ce peuplement en futaie irrégulière.

Consignes sylvicoles

Le peuplement étant assez pauvre, les prélèvements seront faibles afin que le capital augmente. Les coupes concerneront toutes les catégories de diamètre. Des travaux sylvicoles seront réalisés pour mettre en valeur les perches et les semis présents (enrichissement du peuplement).



Cet exemple montre que la typologie des peuplements donne des informations cruciales qui seront utiles pour préciser la gestion de sa forêt. Elle permet au sylviculteur de mieux connaître son patrimoine et de prendre ses décisions en connaissance de cause.

Peuplement riche à gros bois dominants

■ 2ha89

■ Surface terrière: 16,7 m²/ha

• Chêne: 76%, Frêne: 18%, Tilleul: 6%

■ PB: 19%, BM: 37%, GB: 44%

■ Très peu de semis et de perches.

Ce peuplement à chêne dominant est riche. Par endroits, il présente des arbres mûrs.

Orientation de la gestion

A terme (dans une vingtaine d'années), ce peuplement sera récolté car il sera à maturité.

Consignes sylvicoles

En attendant la récolte, un passage en coupe enlèvera les arbres mûrs en limite de survie. Des éclaircies légères pourront être faites localement (peuplements de structure 4, 6 ou 7).

