

**EXAMEN PROFESSIONNEL D'AVANCEMENT DE GRADE  
ADJOINT TECHNIQUE PRINCIPAL TERRITORIAL DE 2<sup>ème</sup> CLASSE**

**SESSION 2024**

**ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :**

Une épreuve écrite à caractère professionnel, portant sur la spécialité choisie par le candidat lors de son inscription. Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

**Durée : 1 heure 30**

**Coefficient : 2**

**SPÉCIALITÉ : ESPACES NATURELS, ESPACES VERTS**

**À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :**

- Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif. L'utilisation des stylos à l'encre thermosensible ou encre gel et s'effaçant à la friction ou à la gomme, est vivement déconseillée, puisque ce type d'encre a tendance à s'effacer à la chaleur.
- Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- Les feuilles de brouillon ne seront pas ramassées/prises en compte.

**Ce sujet comprend 15 pages.**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend  
le nombre de pages indiqué.**

*S'il est incomplet, en avertir le surveillant.*

- Le candidat s'il traite les questions dans un ordre différent prendra le soin de préciser le numéro de la question avant d'y répondre.
- Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...
- Seuls les documents comportant la mention « **DOCUMENT A COMPLETER ET A JOINDRE A VOTRE COPIE DE CONCOURS** » seront ramassés et agrafés à votre copie. Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif sur ce document (Nom, N°, etc.).

### Liste des documents :

Document 1	Qu'est-ce qu'une DT/DICT 1 page
Document 2 :	Reconnaître les arbres par leurs feuilles et leurs fruits – Le cahier du naturaliste par Ludivine Caron – lettre d'information – décembre 2022 – Conservatoire d'espaces naturels Hauts-de-France – 1 page
Document 3	Photos d'arbres malades et cycles de la maladie 1 page
Document 4 :	Augmenter la réussite de ses plantations réalisées après une coupe de bois dans une parcelle forestière – Bulletin trimestriel d'information des propriétaires des Hauts-de-France – octobre 2022 – 2 pages
Document 5 :	Les cloisonnements en forêts – Centre Régional de la Propriété Forestière – 3 pages
Document 6 :	Sept villes sur dix concernées par des restrictions d'eau en 2023 – Le Lien Horticole n° 1131 – 1 page

### Liste des annexes :

Annexe 1 :	« <b>DOCUMENT A COMPLETER ET A JOINDRE A VOTRE COPIE DE CONCOURS</b> »
Annexe 2 :	« <b>DOCUMENT A COMPLETER ET A JOINDRE A VOTRE COPIE DE CONCOURS</b> »

**Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.**

*Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.*

Votre commune possède une école équipée d'une cour revêtue d'un enrobé noir. Votre supérieur hiérarchique vous indique la volonté de la Municipalité de renaturer cet espace ludique avec la plantation d'arbres tiges qui nécessite la création de fosses de plantation qui comprend :

- 1 fosse de 10 ml x 2 ml
- 2 fosses de 2 ml x 2 ml
- 2 fosses cylindriques de 2 ml de diamètre

Votre directeur vous charge de l'exécution de ce chantier et vous indique que les préconisations imposées par la loi anti-endommagement des réseaux ont bien été prises en compte en vous remettant les retours des exploitants suite à l'envoi des DICT (document 1).

#### **QUESTION N°1 (4,5 Points)**

1A) Quelle démarche sécuritaire a été entreprise pour respecter cette loi anti-endommagement des réseaux ? Préciser son utilité (au moins 2 utilités attendues).

1B) Il est décidé d'effectuer le creusement des fosses sur une profondeur de 1,5 ml. Calculer le volume total de déblais extrait en m3 (expliciter vos calculs).

1C) Le foisonnement se définit comme l'augmentation de volume d'un matériau due à son morcellement. En considérant un foisonnement de la terre végétale destinée à remblayer les fosses de 15 %, calculer le volume de terre en m3 qui devra être approvisionné (expliciter vos calculs).

1D) Il est proposé la pose d'une bordure arasée au niveau de l'enrobé. Ces éléments de bordure présentent les dimensions suivantes : 1 ml x 0,2 ml x 0,07 ml (épaisseur).

Combien de bordures aurez-vous besoin pour entourer la fosse rectangulaire et les 2 fosses carrées ?

#### **QUESTION N°2 (3,5 Points)**

2A) En vous inspirant du document 2 « Reconnaître les arbres par leurs feuilles et leurs fruits », compléter avec précision les cellules blanches du tableau joint en annexe 1. « **DOCUMENT A COMPLETER ET A JOINDRE A VOTRE COPIE DE CONCOURS** »

2B) Relier chaque essence d'arbre à son fruit en faisant correspondre les lettres et les chiffres présents sur l'annexe 2. « **DOCUMENT A COMPLETER ET A JOINDRE A VOTRE COPIE DE CONCOURS** »

#### **QUESTION N°3 (3 Points)**

Vous occupez le poste de bûcheron au sein de votre service. Votre supérieur hiérarchique vous précise qu'un alignement de frênes malades est en fin de dépérissement (document 3).

3A) Indiquer le nom de la maladie qui entraîne bien souvent la mort des frênes qui sont contaminés.

3B) Quel est l'agent vecteur de cette maladie ?

3C) Que signifie le terme charnière pour un bûcheron/élagueur ? Expliciter votre réponse en décrivant précisément cette technique d'abattage.

3D) Quels sont les E.P.I nécessaires pour une utilisation en sécurité d'une tronçonneuse (au moins 4 bonnes réponses attendues).

#### **QUESTION N°4 (4 Points)**

La collectivité dans laquelle vous travaillez en qualité d'agent au sein des Services Techniques possède en propriété sur son territoire un espace boisé. L'une des parcelles se composait majoritairement de conifères. Cette parcelle a subi une attaque d'un insecte ravageur et les conifères sont morts. L'exploitation a été réalisée et un broyage des déchets végétaux laisse un sol tel que cela figure sur le document 4.

Votre supérieur hiérarchique vous indique la volonté de la Municipalité de reconstituer cet espace boisé communal.

A l'aide des documents 4 et 5 et de vos connaissances personnelles, répondre aux questions suivantes :

- 4A) Indiquer le nom de l'insecte ravageur responsable de la mortalité des épicéas.
- 4B) Citer les solutions qui peuvent être mises en œuvre pour reconstituer ce boisement (3 réponses attendues). Expliciter les avantages et les inconvénients de chacune.
- 4C) Quelles précautions tant sur le choix des plants que leur mise en place doit-on s'efforcer de respecter pour améliorer le taux de reprise ?
- 4D) Définir le terme cloisonnement en forêt. Quels sont les intérêts de cette pratique (4 réponses attendues) ?

#### **QUESTION N°5 (5 Points)**

« L'Arrêté sécheresse » a de nouveau impacté la collectivité dans laquelle vous travaillez. Le changement climatique se fait en effet sentir par des périodes chaudes puis des périodes où les événements pluvieux se multiplient tant en nombre qu'en intensité. Votre supérieur hiérarchique vous évoque ce constat dans le cadre d'un entretien de service, vous informe qu'il convient de respecter cette réglementation et vous propose de revoir les aménagements paysagers pour favoriser désormais l'infiltration et de ne plus diriger l'eau pluviale vers des canalisations systématiquement. Il vous pose cette série de questions ci-dessous et vous demande d'y répondre en vous appuyant sur le document 6 ainsi que vos connaissances personnelles :

- 5A) Quelles solutions pouvez-vous préconiser en période d'arrêté restriction d'eau pour maintenir dans le meilleur état possible le patrimoine vert de votre collectivité (4 réponses attendues) ?
- 5B) Définir l'effet îlot de chaleur urbain.
- 5C) Définir le terme îlot de fraîcheur.
- 5D) Pour lutter contre le ruissellement des eaux pluviales et favoriser l'infiltration à la parcelle, quels aménagements dans vos espaces verts pouvez-vous proposer (au moins 2 bonnes réponses attendues) ?

## Qu'est ce qu'une DT / DICT (Travaux à proximité des réseaux) ?

Les **travaux prévus à proximité de réseaux** enterrés et aériens doivent être déclarés aux exploitants avant leur démarrage afin de prévenir tout risque lié à ces réseaux.

### La Déclaration de projet de Travaux (DT)

Dès l'élaboration d'un projet, le maître d'ouvrage envoie ainsi une **Déclaration de projet de Travaux (DT)** aux exploitants et joint au dossier de consultation des entreprises le récépissé de la **DT** et les plans des réseaux.

### La Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT)

Les exécutants des travaux désignés adressent ensuite aux exploitants une **Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT)** reprenant les informations de la **DT** ainsi que le plan d'emprise des travaux.

A réception de la **DICT**, les exploitants répondent aux déclarations en précisant la localisation des réseaux en service et les précautions à prendre pendant les travaux.

Avant chaque déclaration, le maître d'ouvrage et les intervenants sont tenus de consulter le guichet unique qui permet d'accéder aux coordonnées des exploitants existants. Ces échanges sont réalisés en ligne à l'adresse:

[www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr](http://www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr)

- CAHIER NATURE - CAHIER NATURE - CAHIER NATURE - CAHIER NATURE - CAHIER NATURE - CAHIER NATURE - CAHIER NATURE - CAHIER NATURE

# Le cahier du naturaliste

par Ludivine Caron

## Reconnaitre les arbres par leurs feuilles et leurs fruits

Les arbres de la forêt peuvent être classés en fonction de la forme de leurs feuilles. Leurs silhouettes, leurs fruits et leurs écorces peuvent aussi aider à identifier les différentes essences...

**Apprenons à reconnaître les arbres par leurs feuilles !**

## Le saviez-vous?

Les Hauts-de-France, avec 16,3 % de leur territoire occupés par de la forêt (contre 41% pour l'Europe et environ 30% pour la France), est l'un des moins boisés du territoire national.

Source : Observatoire de la Biodiversité des Hauts-de-France (2019)

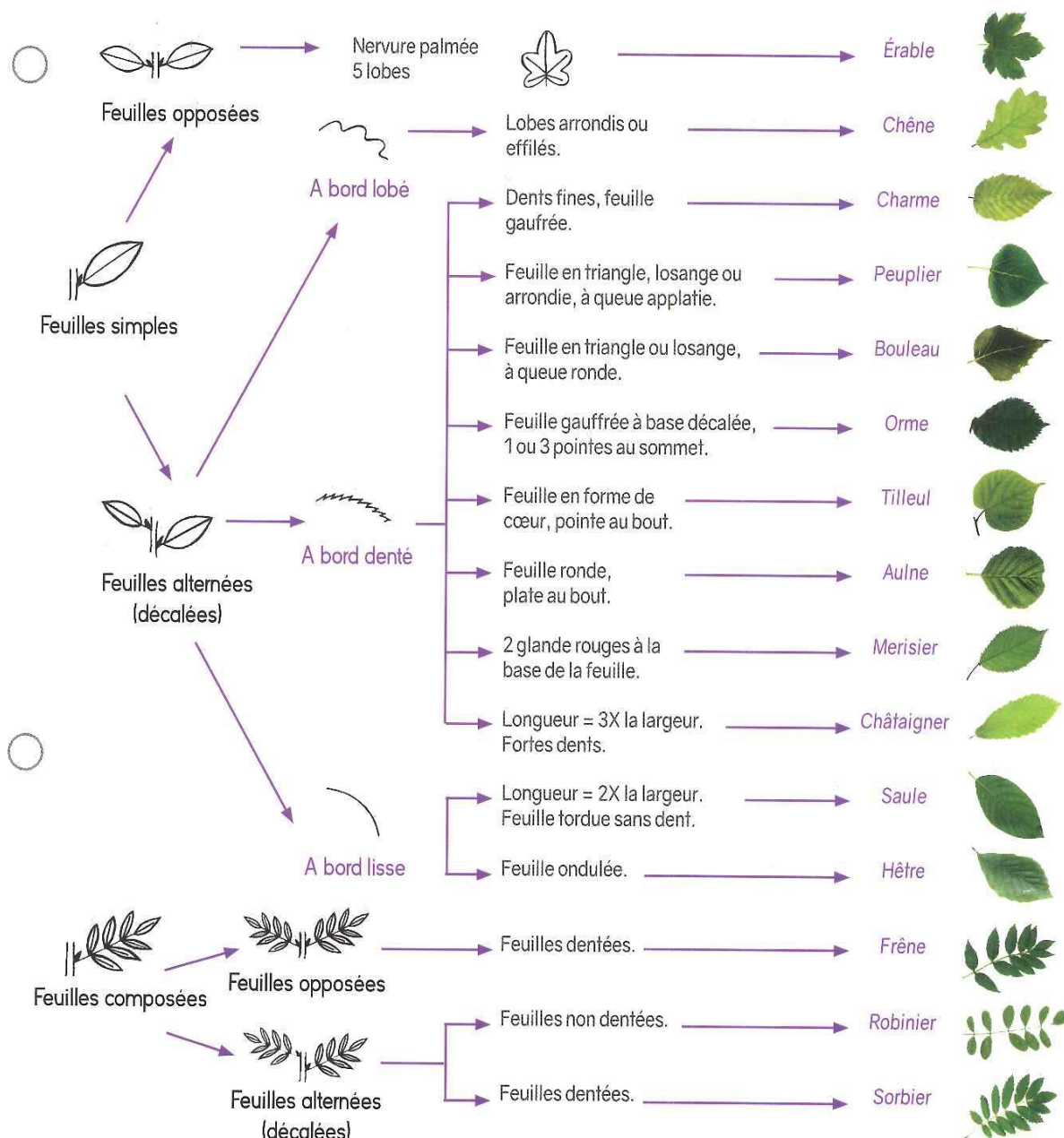
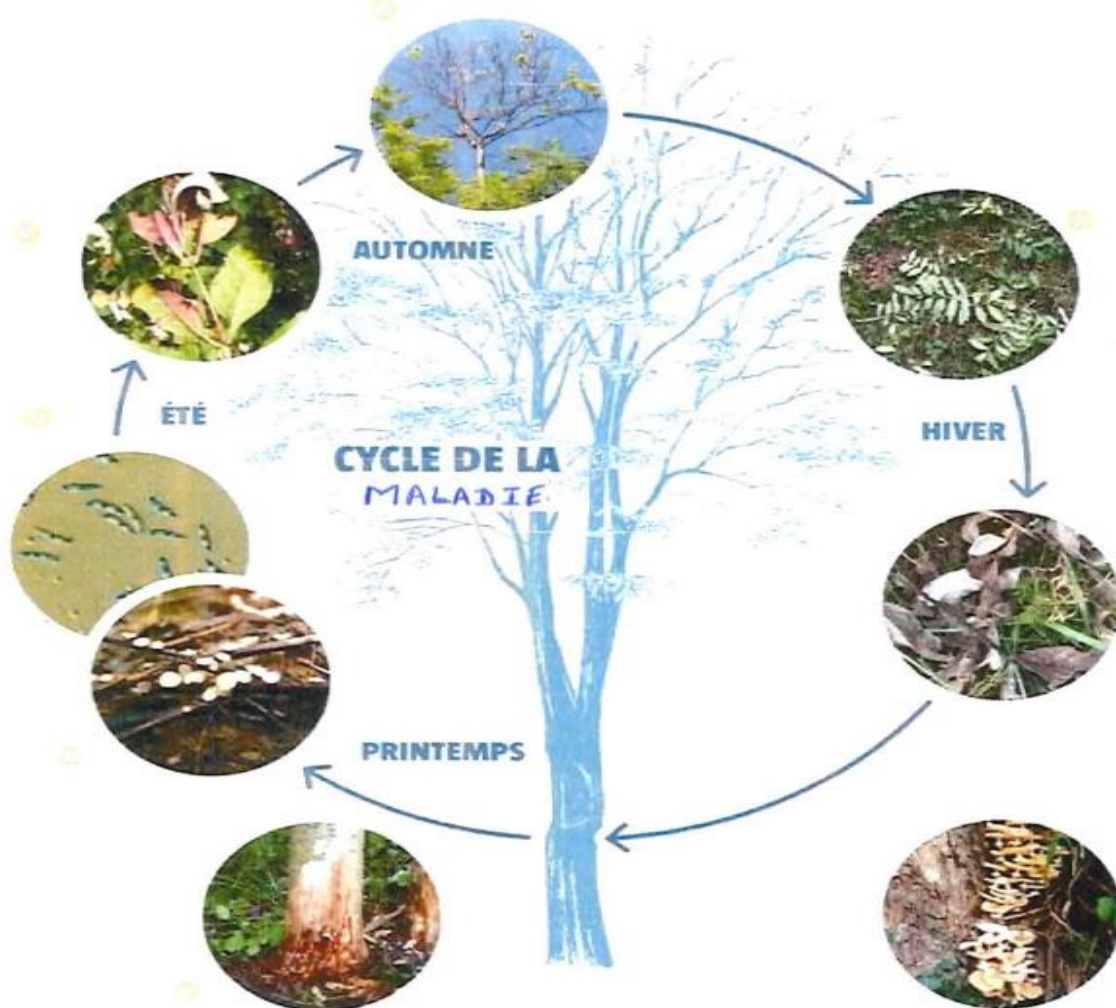


Schéma réalisé d'après des informations fournies par l'Office National des Forêts sur : www.onf.fr



# DOCUMENT 3





# Augmenter la réussite de ses plantations réalisées après une coupe de bois dans une parcelle forestière



Le choix du conditionnement des plants et de leur hauteur est crucial

La plantation d'arbres est une opération délicate et représente un investissement non négligeable selon les contraintes (protection ou non contre le gibier, broyage préalable de la parcelle, préparation du sol, la surface densité de plantation, matériel végétal choisi...). Quelles recommandations peut-on faire pour réussir sa plantation dans un contexte de changements climatiques ?

**Le choix des espèces :** Il est évidemment crucial car il conditionne la réussite de la plantation sur le long terme. Cet aspect n'est pas abordé dans cet article. On peut juste recommander de mélanger les essences et ce, malgré des difficultés de gestion plus importantes, car il améliore la résilience des peuplements aux changements climatiques selon un constat récent. Les agresseurs et ravageurs et notamment certains insectes progressent moins vite dans des peuplements mélangés. L'étagement des houppiers et des systèmes racinaires, optimise également l'occupation de l'espace aérien et du sol. La biodiversité induite est plus élevée et favorise le bon fonctionnement de l'écosystème forestier.

**La hauteur des plants :** Avec les problèmes d'approvisionnement en plants auprès des pépinières, on est parfois contraint d'accepter des plants de petite taille, âgés d'un an. Cependant, ces plants sont souvent beaucoup trop petits pour supporter la concurrence de la

végétation naturelle du milieu dans lequel on les installe (cf le Cèdre de l'Atlas en page 9). Il est parfois préférable de les installer convenablement dans un coin du jardin pour qu'ils prennent un peu plus de hauteur. L'avantage de cette technique est aussi de les prélever progressivement au fur et à mesure de l'avancement du chantier de plantation. Cette technique était d'ailleurs très développée dans certaines propriétés où des « pépinières volantes » étaient installées.

**Ne pas se précipiter pour replanter** car des semis naturels peuvent présenter un intérêt pour la production de bois d'œuvre à la condition d'être adaptés aux sols sur lesquels ils s'installent : un Chêne pédonculé sur un sol sablo-limoneux de plateau pourra pousser pendant quelques décennies mais sa croissance ralentira fortement dès que la ressource en eau lui fera défaut et il pourra dépérir avant d'atteindre une maturité commerciale. A défaut de pouvoir produire du bois de qualité, les semis naturels peuvent assurer

un rôle d'accompagnement des essences plantées en veillant toutefois à ne pas gêner la croissance des arbres mis en place. C'est souvent le cas avec les bouleaux, les saules. Dans un contexte climatique évolutif avec des printemps secs et des étés plus souvent caniculaires, la mise à nu de grandes parcelles expose les jeunes plants à des conditions assez extrêmes (fortes températures estivales) augmentant les risques de dépérissement / non reprise des plants. Le maintien de brise-vent orientés Est-Ouest peut apporter une ombre bénéfique favorable à l'installation des plants les premières années, tout comme la présence d'un taillis assez lâche favorable au maintien de l'ambiance forestière : c'est surtout la concurrence des graminées, carex et joncs qui est préjudiciable car leur système racinaire concurrence directement celui des jeunes plants positionné dans les horizons superficiels, à la différence de la ronce, beaucoup moins concurrente au niveau racinaire.





La préparation du sol avant plantation dans de bonnes conditions facilite la plantation, la reprise et la croissance des plants

**Le choix des plants :** On trouve différents types de conditionnement, de la racine nue à la motte en passant par le godet. Les plants en racines nues sont moins chers mais beaucoup plus fragiles car il faut veiller au maintien de la fraîcheur des racines dès que celles-ci sortent de pépinière et jusqu'à leur installation définitive qu'il faut envisager par temps couvert et atmosphère humide en travaillant en flux tendu. Or les risques de dessèchement sont nombreux, durant le transport et au moment de la plantation : quelques minutes d'exposition au soleil provoquent une mortalité rapide des racines fines appelées chevelu et hypothèquent la reprise et la croissance des jeunes plants. Les plants en mottes limitent le risque de dessèchement du système racinaire à condition de les stocker en extérieur et de veiller à ce que la motte reste humide. Enfin les godets ne concernent pratiquement plus les plants forestiers en raison de risques de développement de chignons racinaires.

**La préparation du sol :** Elle est capitale surtout si la parcelle a été parcourue par des engins lourds ayant tassé les sols : un ameublissement est toujours bénéfique s'il a été réalisé dans de bonnes conditions. Le travail du sol peut aussi être nécessaire pour éliminer une végétation concurrente trop importante

(fougère aigle et graminées par exemple, qui peuvent être arrachées à l'aide d'outils comme le scarificateur réversible®). La plantation doit être soignée, les racines des plants rafraîchies au sécateur pour présenter une section franche. Dans les sols légers de type sableux, on peut envisager l'apport d'un hydrotenseur (Polyter®, Biosup®...) qui stockera l'humidité et la restituera au plant en période sèche. Il est prouvé que l'Aulne glutineux améliore la structure des sols tassés. Il peut donc être planté pour ce rôle, en plus de l'accompagnement qu'il apportera aux essences objectif.

**Avancer la période de plantation :** Les plantations de fin d'hiver sont très pratiquées et largement majoritaires depuis plusieurs décennies. Il serait cependant préférable qu'elles soient réalisées en fin d'automne / début d'hiver pour favoriser l'installation précoce des systèmes racinaires et échapper aux sécheresses de printemps : on sait que les racines peuvent se développer assez tôt si les températures ne sont pas trop froides et l'augmentation de la fréquence d'hivers doux y concourt. Ce conseil ne vaut pas pour les sols inondables ou engorgés l'hiver.

**Les cloisonnements :** Les cloisonnements d'exploitation doivent être installés

## En résumé

- Choisir les essences et provenances adaptées au sol et au climat de plus en plus changeant ;
- Choisir des conditionnements plus adaptés de type plants en motte ;
- Travailler localement le sol pour limiter la concurrence herbacée ;
- Maintenir des brise-vent ou une végétation arbustive protectrice pour maintenir une ambiance forestière favorable au développement des plants installés ;
- Installer des cloisonnements sylvicoles ;
- Dans ces conditions, on peut éviter ou réduire le ou les arrosages très coûteux et potentiellement contre-productifs : les plants deviennent dépendants d'apports artificiels d'eau.

au moment du projet de plantation, de même que les cloisonnements sylvicoles : inutile de planter des linéaires qui serviront pour sortir des bois une fois le peuplement à maturité, sauf si l'on souhaite y produire de la biomasse par exemple. Rappelons que les cloisonnements sylvicoles sont indispensables pour assurer le suivi des plantations ou des régénérations. La très grande majorité des plantations réussies ont bénéficié de ces aménagements techniques qui assurent l'indispensable suivi des plantations.



# LES CLOISONNEMENTS EN FORÊT

Indispensables pour protéger le milieu, pénétrer, travailler et... y voir plus clair !



On distingue 2 types de cloisonnement selon leur fonction

## Définition

Les cloisonnements sont des passages ouverts au sein des parcelles pour y permettre l'accès. On distinguera les cloisonnements sylvicoles de ceux d'exploitation. Tous deux ont leurs intérêts et sont indispensables pour assurer une bonne gestion, diminuer le coût des interventions et améliorer la biodiversité. Ils protègent les sols et sont source de nourriture pour les grands animaux.

### Les cloisonnements sylvicoles

Ils faciliteront la pénétration dans le peuplement lors de travaux de dégagements manuels et d'entretiens des jeunes peuplements. Ils diminuent la surface travaillée. Dans les régénérations naturelles, on ouvrira un passage de 2 m de large au broyeur, tous les 5-6 m d'axe en axe. Il restera ainsi des bandes de semis de 3-4 m.

### Les cloisonnements d'exploitation

Installés de façon cohérente, ils canalisent les engins lors des coupes de bois et limitent le tassement du sol.

Ils seront ouverts lors de la 1<sup>ère</sup> éclaircie dans les peuplements résineux, les éclaircies de taillis, les parcelles en cours de gestion (éclaircie, coupe jardinatoire) qui n'en ont pas encore. La largeur sera de :

- 4 m minimum tous les 12 à 15 m d'axe en axe pour l'abattage mécanisé,
- 12 à 25 m dans les autres cas en fonction de la hauteur du peuplement.



Retrouvez toutes  
les fiches sur  
[www.crpfr.fr/ifc](http://www.crpfr.fr/ifc)

## Les cloisonnements sylvicoles

Très rapidement après l'installation des semis, les jeunes peuplements deviennent impénétrables. Pourtant leurs dégagements et entretiens réguliers sont indispensables pour produire des bois de haute qualité (taille, élagage, suppression des tiges concurrentes indésirables).

### Avantages du cloisonnement sylvicole :

- diminution des surfaces travaillées manuellement donc réduction des coûts,
- suivi de l'évolution de la régénération facilité (choix des essences, qualité),
- meilleure organisation et contrôle des travaux (dégagement sélectif plus pertinent, circulation plus rapide),
- création de lisières favorables au développement de la faune et de la flore.

#### ■ En régénération naturelle

Ces **voies de pénétration** sont à ouvrir très tôt, juste **avant ou après la coupe définitive des semenciers** (feuillus), mais dans tous les cas **avant** que le **semis** n'atteigne **2 m** de haut.

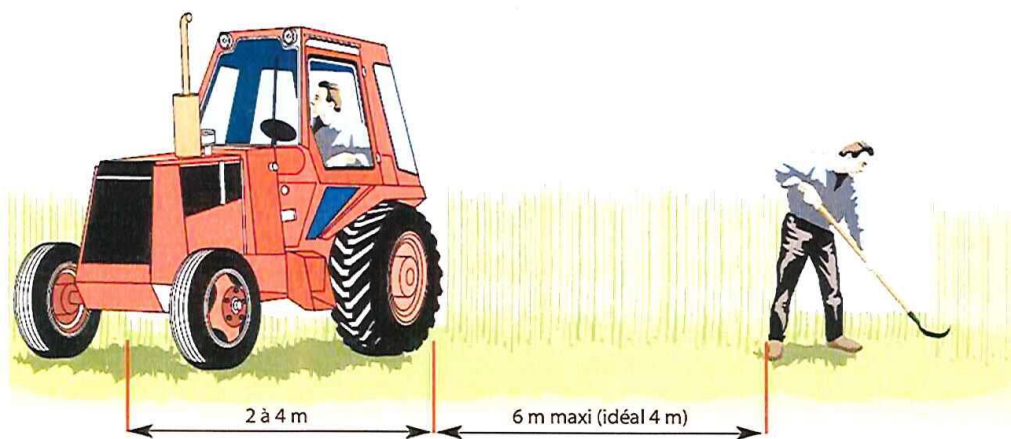
L'**objectif** est de **créer des bandes de semis de moins de 4 m** de large permettant ainsi à un ouvrier de dégager tous les beaux sujets de part et d'autre du cloisonnement sans pénétrer dans la bande de semis.

#### ■ Cas des plantations et des semis artificiels

Le **passage régulier** d'un **broyeur** (ou cover-crop) **entre les lignes** (ou 1 ligne sur 2 alternativement) suffit à **assurer l'accès aux plants**. La conservation d'un gainage à leur pied limite l'accès du gibier et évite de les blesser. Certains semis présentent des interlignes plus serrés. Il faut alors éviter de semer 1 ligne sur 3 ou 4.

### Précautions à prendre :

- Éviter l'ouverture et l'entretien des couloirs entre mars et juillet, époque qui correspond aux mises-bas et nidifications des animaux sauvages,
- les entretenir annuellement les 4-5 premières années puis espacer en fonction des travaux à entreprendre.



L'ouverture de cloisonnements sylvicoles facilite la circulation dans la parcelle



# Les cloisonnements d'exploitation

Ils se révèlent particulièrement utiles pour réaliser les éclaircies sélectives dans un peuplement forestier.

## Mise en place

Ils seront le plus possible rectilignes pour limiter les blessures aux arbres.

■ Résineux et feuillus en plantation

Ils peuvent être **installés** :

**dès la plantation** : ne pas planter 1 ligne sur 4, 5 ou 6 mais attention au développement de grosses branches en bordure du cloisonnement qui peut gêner l'exploitation et rendre l'élagage artificiel des arbres d'avenir plus difficile.

**dès la 1<sup>ère</sup> éclaircie** : enlèvement d'1 ligne sur 4, 5 ou 6 selon leur écartement.

Ils doivent être espacés de 15 m maximum pour anticiper la mécanisation des éclaircies.

■ Peuplements feuillus existants (futaie, taillis...)

Les cloisonnements sont **piquetés tous les 12 à 25 m**.

## Règles générales pour l'exploitation

(à appliquer ou faire appliquer !)

Le **débardage des bois** doit se faire **exclusivement par les cloisonnements**. Pour cela, il convient de :

■ **pratiquer un abattage dirigé** vers les cloisonnements pour les grumes ou les perches (en oblique par rapport à l'axe du cloisonnement),

■ **prévoir une coupe rez-terre des arbres** sur l'emprise du cloisonnement,

■ limiter l'empilement des rondins (bois de feu, de trituration) aux seules bordures des cloisonnements,

■ **démanteler et laisser les rémanents** sur les cloisonnements (limite le tassement des sols).

L'exploitation mécanisée utilise des engins lourds qui peuvent détériorer les sols. Pour éviter leur dégradation, sachez que :

■ les sols limoneux sont les plus sensibles au tassement,

■ 80 à 90 % du tassement du sol à lieu entre le 1<sup>er</sup> et le 3<sup>e</sup> passage d'engin d'où la nécessité de les canaliser,

■ les sols sont d'autant plus fragiles qu'ils sont humides (ou engorgés),

■ les pneus larges ou les tracks à tuiles larges permettent de mieux protéger le sol et de réduire de façon significative la pression exercée et donc les dégâts.

**Remarque** : un sol tassé, c'est un sol qui n'est plus assez aéré et qui nourrit mal les arbres qu'il porte.



LES CLOISONNEMENTS EN FORÊT\_3

## Sept villes sur dix concernées par des restrictions d'eau en 2023

La quatorzième enquête de l'Observatoire des villes vertes révèle que les « arrêtés sécheresse » obligeant les collectivités à préserver leur patrimoine végétal ont concerné les trois quarts du territoire.

Les récents épisodes répétés de sécheresse ont amené les collectivités à « faire face à une baisse chronique de leurs ressources d'eau ». C'est ce que révèle le dernier Observatoire des villes vertes, créé en 2014 par l'Unep, Union nationale des entreprises du paysage, et Hortis, qui regroupe les responsables d'espaces nature

en ville. Cet organisme, qui cherche à « développer la réflexion sur les perspectives de la ville verte en France et de promouvoir le foisonnement d'initiatives végétales en milieu urbain », a interrogé son réseau en septembre.

Les 35 collectivités concernées ont été questionnées sur la gestion de l'eau : comment se sont-elles orga-

nisées durant l'été pour préserver leurs végétaux ? Qu'ont-elles mis en place, quelles pistes envisagent-elles pour demain ?

Il en ressort que sept villes interrogées sur dix ont subi une ou des mesures de restriction de l'arrosage depuis le début de l'année.

Les conséquences des fortes chaleurs en 2023 se font particulièrement sentir : plus de 50 % des communes interrogées estiment que l'impact de la sécheresse sur leurs végétaux a été plus fort que les années précédentes.

### Pailler et gérer l'eau à la parcelle

Face aux enjeux de préservation du patrimoine végétal, les Villes ont toutes mené au moins une action pour faire en sorte que la végétation supporte mieux un arrosage

plus faible pendant les périodes de chaleur.

Parmi les solutions les plus répandues, elles citent sans surprise le paillage (100 % des répondants y ont eu recours cet été), la plantation d'espèces de végétaux plus adaptées à la sécheresse comme aux fortes chaleurs (89 % des villes répondantes), ou encore l'optimisation des procédures ou systèmes d'arrosage (84 %).

Enfin, les collectivités ont conscience de la nécessité d'anticiper, en particulier sur la réutilisation des eaux non conventionnelles (83 %), mais aussi la cartographie des îlots de chaleur urbains (66 %) et le renforcement des îlots de fraîcheur existants (57 %), pour continuer à faire baisser la température en ville.

Pascal Fayolle



La moitié des villes de France ont eu davantage à souffrir d'arrêtés sécheresse cette année qu'en 2022. Le paillage fait partie des solutions mises en place pour limiter la consommation d'eau. P. FAYOLLE

**ANNEXE 1**

« DOCUMENT A COMPLETER ET A JOINDRE A VOTRE COPIE DE CONCOURS »

Dénomination de l'arbre	Description morphologique de la feuille		
	1 <sup>er</sup> critère de détermination	2 <sup>ème</sup> critère de détermination	3 <sup>ème</sup> critère de détermination
Chêne	Feuille simple	Feuille alternée à bord lobé	
Frêne			
Érable			Feuille à nervure palmée 5 lobes
Tilleul		Feuille alternée à bord denté	
	Feuille simple		Feuille ondulée



## ANNEXE 2

« DOCUMENT A COMPLETER ET A JOINDRE A VOTRE COPIE DE CONCOURS »

Aulne



1

Châtaigner



2

Chêne



3

Érable



4

Hêtre



5

Tilleul



6

a



Samares

b



Faînes

c



Strobiles

d



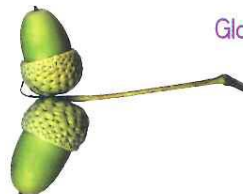
Akènes

e



Châtaignes

f



Glands