

**Document  
d'accompagnement  
du référentiel  
de formation**



**Inspection de l'Enseignement Agricole**

**Diplôme :**

Bac pro Forêt

**Module : MP5**

**Raisonner des choix techniques**

**Préambule**

Les documents d'accompagnement ont pour vocation d'aider les enseignants à mettre en œuvre l'enseignement décrit dans le référentiel de diplôme en leur proposant des exemples de situations d'apprentissage permettant de développer les capacités visées. Ils ne sont pas prescriptifs et ne constituent pas un plan de cours. Ils sont structurés en items recensant les savoirs mobilisés assortis de recommandations pédagogiques.

L'enseignant a toute liberté de construire son enseignement et sa stratégie pédagogique à partir de situations d'apprentissage différentes de celles présentées dans les documents d'accompagnement. Il a aussi la liberté de combiner au sein d'une même situation d'apprentissage la préparation à l'acquisition d'une ou de plusieurs capacités.

Quels que soient les scénarios pédagogiques élaborés, l'objectif est l'acquisition des capacités présentées dans le référentiel de diplôme, qui nécessite de ne jamais perdre de vue l'esprit et les principes de l'évaluation capacitaire.

## Rappel des capacités visées

### Capacité 5 correspondant au bloc de compétences B 5 : Raisonner des choix techniques d'interventions en lien avec des enjeux agro-écologiques

- C51 Identifier des enjeux d'interventions forestières
- C52 Envisager des choix d'interventions forestières dans différents contextes

### Finalités de l'enseignement

Cet enseignement vise à donner aux futurs titulaires du bac professionnel Forêt une culture scientifique et technico-économique ainsi qu'un cadre de réflexion leur permettant de raisonner et de conduire des opérations en faveur du milieu forestier. **L'échelle retenue pour cette capacité est l'échelle du territoire**, espace doté de caractéristiques écologiques particulières, d'une histoire et d'une culture locale, lieu d'interactions de multiples acteurs, lieu où s'exercent des fonctions et des usages pluriels dont la coexistence peut soulever des débats. Cette approche pluridisciplinaire du territoire inclut les zonages et mesures réglementaires. L'enseignement forme à la problématisation des enjeux de territoire et au raisonnement des choix techniques en milieu forestier dans toutes leurs composantes techniques, économiques, écologiques, sociales, patrimoniales, qui s'inscrivent dans la perspective de gestion durable. Les enjeux des interventions dans le territoire soulèvent la question des biens communs et de la préservation des ressources communes.

L'évolution des pratiques sylvicoles s'inscrit dans la transition écologique par la prise en compte du changement climatique, des problématiques liées à la santé des forêts et des attentes sociétales.

Les interventions en milieu forestier sont étudiées dans une approche multifonctionnelle de la forêt

Cet enseignement ne se réfère à aucune Situations Professionnelle Significative en particulier en raison de son caractère transversal et englobant en lien avec les caractéristiques intégratives de l'épreuve écrite à laquelle il prépare.

### Précisions sur les activités supports potentielles

Les tournées forestières sont nécessaires pour contribuer à faire prendre du recul au candidat et à lui permettre de réaliser des approches comparatives sur ses savoirs et expériences.

Elles permettent la découverte de techniques différentes dans des territoires aux histoires, régions naturelles, massifs et régions et organisations de filières, spécifiques.

**Thème d'enseignement pluridisciplinaire : Tournées forestières (liens avec les modules MP6 et MP8)**

**STAE (28h) ; SESG (14h) ; Biologie-écologie (14h) :**

L'échelle des unités paysagères et des unités de gestion en forêt ne permet pas de rencontrer des situations suffisamment diversifiées dans l'environnement d'un établissement de formation, même si celui-ci est situé au cœur d'un massif. Il est donc nécessaire que les apprenants aient la possibilité de vivre l'expérience de la diversité des forêts propre au territoire de notre pays (il est bien entendu très intéressant aussi de pouvoir prendre connaissance de milieux et de systèmes de production différents dans d'autres pays si c'est possible).

## Références documentaires ou bibliographiques pour ce module (*éventuellement*)

« La forêt pour métier » Manuel scolaire Educagri Editions  
Sites Internet :

[http://www.ifn.fr/spip/IMG/pdf/PubliNat\\_2009\\_web.pdf](http://www.ifn.fr/spip/IMG/pdf/PubliNat_2009_web.pdf)

<http://www.foretpriveefrancaise.com>

<http://agriculture.gouv.fr/foret-bois>

Ouvrages :

Carlier B., coord : « La forêt pour métiers ». Manuel scolaire Bac professionnel Forêt. Educagri Éditions

2011 Bourdieu Yves, « Manuel d'Aménagement forestier », Ed Tec et Doc

Forêt M., Dumé G, « Les outils d'aide à la reconnaissance des stations forestières et au choix des essences », IFN, 2006, 224p

IFN, « La forêt française - Les résultats issus des campagnes d'inventaire 2005 à 2009 » (édition

2010) H-J Otto, « Ecologie forestière », Ed IDF, 369p

J-C Rameau, C. Gauberville, N. Drapier, « Gestion forestière et diversité biologique », Ed IDF

M. Gosselin, Y. Paillet, « Mieux intégrer la biodiversité dans la gestion forestière », Ed QUAE, Collection Guide Pratique, 2010, 156p

## Précisions sur les attendus de formation pour chacune des capacités visées

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C51 Identifier des enjeux d'interventions forestières	<p><b>Repérage des éléments de contexte et des enjeux</b> Le candidat identifie des éléments de contexte, des fonctions à enjeux et l'opération étudiée</p> <p><b>Construction d'une démarche de problématisation</b> Le candidat met en relation les objectifs du chantier avec la multifonctionnalité de la forêt</p>	<p><b>Multifonctionnalité de la forêt</b></p> <p><b>Organisation de la filière</b></p> <p><b>Déterminants juridiques</b></p> <p><b>Dynamique des écosystèmes forestiers</b></p> <p><b>La démarche d'aménagement</b></p>	<p>SESG BE STAE</p>

### Conditions d'atteinte de la capacité

La capacité C5-1 est atteinte si le candidat, à partir d'un dossier documentaire, s'approprie et restitue le contexte du territoire et de l'activité forestière présentée. Les éléments de contexte qu'il retient doivent permettre de construire une démarche de problématisation concernant l'intervention forestière.

### Précisions sur les attendus de la formation

Il est nécessaire, au-delà de l'acquisition d'une culture professionnelle, de structurer le raisonnement par l'analyse des cas concrets, opérations, chantiers, étudiés ou réalisés.

#### Ressources forestières et organisation de la filière:

Multifonctionnalité des forêts

Produits : Produit Forestier Ligneux soit produits bois ; Produits forestiers non ligneux comme : les champignons, les résines, les feuillages, le liège ; Services : conservation de la biodiversité (habitats et leurs espèces), protection des sols, de la qualité de l'eau, de la qualité de l'air, abris faune sauvage mais aussi pour les éleveurs en lisière des pâturages, ...ce qui est souvent conflictuel avec certaines gestions forestières.

Fonction économique (ou de production), fonction de protection de la biodiversité, fonction de protection contre les risques naturels, fonction sociale (accueil du public et pratique des loisirs nature, comme la chasse, protection paysagère) porteur de valeurs symboliques.

Caractéristiques de la forêt française et de la forêt mondiale

Ressource forestière mondiale : superficie, taux de boisement, principaux pays forestiers, répartition de la forêt mondiale par domaine climatique (forêts boréales/tempérées/tropicales et subtropicales), propriété de la forêt (privée/publique), déforestation (causes et conséquences).

La forêt française et son évolution : surfaces boisées françaises et répartition géographique, taux de boisement, les régimes de propriété, morcellement forestier, les essences présentes en France, les grandes régions écologiques (IGN), évolution de la forêt française...

Il convient d'expliciter les usages, les représentations de la forêt et l'histoire des rapports de la société avec la forêt. On s'attache à faire le lien entre l'état forestier et la société. Les évolutions de surfaces, de compositions et de modes de gestion sont situées. Il est préférable de partir d'exemples concrets pour illustrer cet objectif (ne pas remonter

au-delà du Moyen-âge, ni exiger de dates précises).

### Filière et acteurs

Notion de filière, emplois dans la filière, récolte commercialisée de l'exploitation forestière.

L'objectif n'est pas de faire une liste exhaustive de tous les acteurs mais de resituer les principaux professionnels de sa région, en identifiant les acteurs, leur rôle, leur mission, l'échelle d'action.

Les acteurs privés : ETF, exploitants, groupements forestiers, pépiniéristes, entreprises de première (scieurs) et deuxième transformation, experts forestiers.

Les administrations publiques : ministère de l'agriculture, DRAAF, DDTM, collectivités territoriales, SERFOBE.

Les organismes de gestion, conseils et recherche ; coopératives forestières, CRPF, ONF, FCBA, Inrae, CNRS, DSF (défense et santé des forêts) FNCOFOR, les syndicats forestiers, la DFCI.

Les organismes interprofessionnels : France Bois Forêt, Interbois départementaux.

Les échanges mondiaux et européens : déficit de la balance commerciale du bois et des produits dérivés du bois. Les secteurs excédentaires (emballages – tonnellerie, bois brut) et déficitaires.

### Différents types d'utilisation des bois, nouvelles utilisations et transformation des bois

Bois d'œuvre, bois d'industrie, bois énergie, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> transformations, produits connexes.

### Différents modes de vente du bois

Vente de bois sur pied, vente de bois abattus,

Vente en bloc, vente à l'unité de produit

Vente de gré à gré, vente par appel d'offres, vente par contrat d'approvisionnement.

Contrat de vente, CVO

### Sociologie des propriétaires

Droit de propriété, limites du droit de propriété (desserte, incendies, enclaves, servitudes, distances de plantation).

Identifier en quoi les droits et servitudes impactent les pratiques forestières et les déroulements de chantiers.

Intérêts et limites des actions de regroupements de propriétaires forestiers.

Comme l'accompagnement pour obtenir des aides financières à la gestion forestière, traitement des chablis, renouvellement des forêts, aides en cas de perte du titre de propriété.

Caractériser différentes représentations en relation avec différents modes de valorisation de la propriété forestière.

Notion de patrimoine, enquête RESOFOP 2015 (réseau d'observation de la forêt privée) : carte d'identité des propriétaires forestiers privés, différents intérêts portés à son patrimoine forestier...

### Déterminants juridiques de la forêt française

L'objectif n'est pas de faire l'historique du droit applicable en forêt, ni d'étudier le code forestier mais de donner à aux apprenants les clés essentielles pour comprendre leur situation de travail dans un contexte juridique. On peut s'appuyer sur les exposés des motifs de lois. De même, ce sera l'occasion d'aborder les principaux acteurs de la mise en œuvre de ces objectifs (ONF, services de l'État, chambres consulaires...).

### Principaux outils de la réglementation forestière en lien avec les situations étudiées ou mises en œuvre

Réseaux DICT, franchissement des cours d'eau, RBUE, et toutes les déclarations en amont des travaux, à aborder en lien avec les enseignements du MP2.

### Politiques publiques forestières impactant l'intervention forestière étudiée

La politique forestière française et ses grands objectifs,  
Plan de Développement de Massif, Groupements Forestiers, Charte forestière de territoire, Associations syndicales, Schéma de desserte.  
Code forestier, LOF, PRFB  
Les directives et schémas régionaux d'aménagement (DRA et SRA)  
Schéma régional de gestion sylvicole (SRGS)  
Aides à l'investissement forestier et avantages fiscaux : aides FEADER, réduction ISF...

#### Outils réglementaires liés à la protection des écosystèmes

Défrichement, zone de captage des eaux, ENS, Espaces Boisés Classés, Directive Natura2000, défense de la forêt contre les incendies, arrêtés de Biotopie, parcs naturels régionaux, parcs nationaux, forêts de protection, restauration terrains montagne, réserve biologique intégrale et réserve biologique dirigée.

#### Documents de gestion durable

Objectifs d'une gestion durable des forêts : diversité biologique, productivité, capacité de régénération, vitalité, capacité à assurer les fonctions économiques, écologiques et sociales sans préjudice porté aux autres écosystèmes. On se réfère au Code forestier et à la LOF du 9 juillet 2001.

En forêts domaniales et forêts des collectivités territoriales : régime forestier, documents d'aménagements (Identification des objectifs, de qui est en charge de la création et de la mise en application des objectifs).

En forêts privées : plan simple de gestion, codes des bonnes pratiques sylvicoles, règlement type de gestion, la réglementation des coupes, Régime Spécial Autorisation Administrative des Coupes. Une vision globale de ces documents est privilégiée (objectifs, rédacteurs, approbation, conditions d'application).

#### Caractéristiques et fonctionnement des écosystèmes forestiers

A partir de cas concrets et significatifs, il s'agit d'amener les apprenants à raisonner les impacts, les enjeux et les intérêts des choix de gestion envisagés dans le cadre du renouvellement ou de l'amélioration de peuplements forestiers. Cela suppose des observations de terrain en lien avec les chantiers forestiers et les enseignements pluridisciplinaires, ainsi que les tournées forestières et la valorisation des situations de stage.

#### Dynamique des écosystèmes

L'enseignement s'attache à mettre en évidence l'importance des circulations de matière et d'énergie dans le fonctionnement de l'écosystème forestier. Sont principalement étudiés les cycles de la matière organique, du carbone et de l'azote (les interactions entre cycle du carbone et de l'azote sont abordées). Les apprenants sont sensibilisés aux problématiques d'exportation (lessivage, ruissellement...) et de vitesse du recyclage de la matière organique (minéralisation primaire et secondaire) en fonction de la nature du peuplement et de son mode d'exploitation. Les apprenants sont sensibilisés au rôle essentiel de la biodiversité du sol dans ces processus.

L'enseignement vise également à amener l'apprenant à identifier les structures spatiales et les dynamiques des écosystèmes forestiers. Les éléments suivants sont abordés :

- Interactions entre les organismes vivants dans le fonctionnement et l'équilibre des écosystèmes forestiers ;
- Notion de dynamique des écosystèmes : successions écologiques et séries de végétation, stratégies de colonisation forestière (r et K) ; les stades de lande et lande boisée dans la dynamique de l'écosystème forestier ;
- Dynamique de réouverture de milieux ;
- Répartition spatiale des peuplements forestiers : stratification verticale et horizontale, trame verte, corridors, lisières, mosaïques paysagères, ...

#### Biodiversité forestière

En s'appuyant sur des cas concrets, il s'agit de présenter la diversité des espèces, des habitats, des écosystèmes et des types de forêt en lien avec les contraintes du milieu (zones climatiques, relief, substrat géologique et sols).

Les éléments suivants sont abordés :

- Diversité floristique en forêt. On utilise des indicateurs pour qualifier cette diversité floristique (richesse spécifique, abondance relative, ...);
- Répartition spatiale des espèces forestières ;
- Relation entre le mode de gestion et la composition biologique de la forêt ;
- Importance des micro-habitats ; bois morts sur pied ou au sol, cavités des troncs ;
- Îlots de senescences et de vieillissements ;
- Indicateurs et suivis de la biodiversité: indice de biodiversité potentielle (IBP), ... ;
- Notion de patrimoine : éléments rares et remarquables ;
- Importance d'une diversité génétique dans la capacité d'adaptation d'une population face à des perturbations ;
- Notion de niche écologique et de facteurs limitants.

On insiste sur l'importance de la préservation de la biodiversité comme critère d'une gestion forestière durable.

### La démarche d'aménagement

#### Analyse du contexte

Elle peut être réalisée à différentes échelles durant la formation en fonction des objets d'étude. Dans le cadre de l'épreuve E5, il s'agit de préparer les apprenants à réaliser une analyse qui puisse combiner des échelles différentes depuis le lieu même de l'intervention jusqu'à des territoires plus étendus si leur prise en compte est pertinente. Le contexte est à considérer dans ses dimensions géographiques, naturelles, économiques, écologiques, humaines, patrimoniales, réglementaires, ...

#### Problématisation des enjeux

Par définition, un enjeu représente « ce que l'on peut perdre ou gagner dans une entreprise quelconque ». C'est à partir du repérage des enjeux que découle la démarche d'aménagement. Il s'agit de faire un bilan au niveau de la parcelle des différents attentes, menaces ou risques sur le milieu et le peuplement forestier. La problématisation de ces enjeux passera par leur hiérarchisation. Il convient donc, pour chacun des points identifiés, de peser le pour et le contre, et de les classer selon leur importance. Cette hiérarchisation est une étape majeure pour mieux cibler les contraintes du chantier et les attentes des différents acteurs impliqués.

#### Choix des objectifs de gestion

Les objectifs de gestion et d'intervention sont liés aux enjeux. L'apprenant est sensibilisé aux divers choix de gestion forestière et à leurs déterminants.

#### Conséquences sur les modalités d'intervention

Il s'agit, à partir d'exemples significatifs, d'amener l'apprenant à comprendre les particularités des modalités d'intervention sur un chantier au regard des objectifs de gestion et des contraintes liées aux enjeux, et à leur hiérarchisation. L'apprenant étudie les possibilités d'adaptation d'organisation de chantier en fonction de la problématisation.

#### Typologie des différents cas étudiés, vécus ou observés selon leur degré de complexité.

La typologie est construite avec les apprenants à partir des cas étudiés. Elle permet le repérage de cas type ou de situations type et fonde une typologie de problématiques. Cet attendu de formation est une synthèse des 3 années de formation au bac professionnel.

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C52 Envisager des choix d'interventions forestières dans différents contextes	<p><b>Précisions des éléments de contexte d'un cas choisi par le candidat.</b> Le candidat établit une transposition sur un cas dont il connaît les éléments de contexte et les enjeux et qui présente une problématique similaire à celle du le sujet</p> <p><b>Analyse de la pertinence des choix réalisés au regard d'une gestion durable</b> Le candidat discute de la pertinence de choix de gestion et d'interventions réalisées jusqu'alors ; limites, alternatives éventuelles.</p>	<b>Évolution des pratiques sylvicoles au regard des problématiques environnementales et sociétales</b>	<b>SESG BE STAE</b>

### Conditions d'atteinte de la capacité

La capacité C5-2 est atteinte si le candidat est capable de transposer la situation étudiée dans la première partie à un exemple de son choix correspondant à la démarche de problématisation à laquelle il a abouti. Il doit présenter le contexte du cas qu'il retient, mettre en évidence les choix réalisés et en discuter la pertinence au regard de la gestion durable.

Les deux capacités évaluées sont atteintes si le candidat montre que les choix sont toujours des choix contextualisés et s'il montre qu'il est capable de prendre du recul par rapport aux choix mis en œuvre dans une intervention sur milieu forestier.

### Précisions sur les attendus de la formation

#### Adaptation des pratiques d'aménagement aux problématiques environnementales et sociétales

##### Perturbations des écosystèmes forestiers et conséquences

A partir de cas concrets, il s'agit de montrer que :

- des perturbations diverses peuvent affecter les écosystèmes forestiers : dégradations ou modifications du milieu physique (substrat, conditions climatiques...), déséquilibres de populations (dégâts de gibier, pullulations de rongeurs, attaques parasitaires, invasions biologiques de scolytes, chenilles processionnaires, espèces exotiques envahissantes).

- les perturbations qu'elles soient naturelles ou provoquées par l'homme (y compris par ses modes de gestion) constituent un moteur de la dynamique forestière.

- l'écosystème forestier a la capacité de retrouver un fonctionnement et un développement normal après avoir subi une perturbation importante (exemple : maladies, ravageurs divers, impacts anthropiques...).

On aborde la notion de résilience des forêts.

##### Préservation des ressources et prévention des risques

Cet enseignement vise à sensibiliser les apprenants aux risques liés à la dégradation des sols (perte de fertilité, érosion, glissement de terrain, tassement...), aux modifications du régime hydrique (remontées de nappes, ...), aux incendies. Les conséquences sur le renouvellement et la croissance des peuplements sont précisées.

Il s'agit également de :

- présenter les liens entre la gestion des forêts et la prévention des incendies, des avalanches...
- présenter la contribution de la forêt à la fixation du carbone (notion de puits de carbone) et ses limites ;
- situer la contribution de la forêt à la préservation des ressources du milieu (qualité de l'eau, circulation de l'eau : infiltration, ruissellements, recharge des nappes...) ;
- situer la contribution de la forêt et de ses modes de gestion à la préservation d'habitats, au maintien ou à l'amélioration de la biodiversité.

#### Changement climatique et santé des forêts

Cet enseignement s'attache à mettre en évidence :

- les impacts du changement climatique sur le fonctionnement et la santé des arbres et des forêts (espèces et habitats forestiers menacés, services écosystémiques perturbés...) ;
- les évolutions prévisibles liées au changement climatique sur les peuplements et la santé des forêts ;
- les conséquences du changement climatique sur la répartition des essences forestières ;
- les conséquences d'événements climatiques exceptionnels (tempêtes, sécheresse et canicule) sur les forêts ;
- les pratiques sylvicoles favorisant la résilience des forêts (préservation de la biodiversité, du sol...)
- les intérêts de la biodiversité pour limiter les risques sanitaires.

#### Acceptabilité des interventions en forêt

Actions de communication professionnelle,

Identification de conflits d'usage potentiel,

Sensibilisation aux rôles du forestier et aux métiers de la forêt

Prendre en compte la diversité des usages et la multifonctionnalité des forêts dans les interventions forestières.

#### Diversité des modes de gestion forestière au regard de la transition écologique

Les visites de chantiers ainsi que l'actualité forestière et les situations d'aménagement servent de base à l'identification de problématiques de gestion. Les exemples cités ci-dessous ne sont ni exhaustifs, ni à considérer comme des supports obligatoires.

#### Gestion durable

Identification des enjeux techniques : accessibilité du chantier, desserte, morcellement, servitudes, régénération naturelle, état sanitaire.

Identification des enjeux socioéconomiques : adaptation des produits aux marchés, circuits courts, demande des propriétaires, nouveaux enjeux sociétaux envers la forêt.

Identification des enjeux environnementaux :

Risques naturels, préservation de biodiversité, protection des ressources en eau..

Prise en compte des enjeux climatiques : Plan Carbone .

Certifications forestières : normalisation, PEFC, FSC

#### Notions relatives aux modes de gestion forestière

Régimes et traitements sylvicoles suivants : futaie (régulière, irrégulière), taillis (simple, fureté), futaie-taillis, taillis à courte (ou très courte) révolution.

Les principaux termes relatifs à ces modes de gestion sont explicités, par exemple : baliveau, réserve, régénération, éclaircie... Ces exemples s'appuient sur les diverses mises en situation de réalisation des travaux d'amélioration des peuplements en lien avec le MP8.

Identification des finalités des modes de gestion en développant des approches comparatives dans des situations à enjeux différents.

#### Impacts des pratiques sylvicoles sur les milieux et territoires forestiers

Sur l'évolution de l'occupation des sols : (Teruti, IGN), suivi drone

Sur la qualité des sols, des paysages, de l'eau les ressources communes, la biodiversité

Sur l'ouverture des peuplements, la progression d'espèces dites invasives, sur la diversité des essences et la résistance aux aléas climatiques

Sur la santé des forêts et la sensibilité aux risques naturels

Sur l'acceptabilité des interventions en forêt et des modes gestion ; coupe rase, futaie régulière, enrésinement.

#### Évolution des pratiques forestières

Prise en compte du développement de nouvelles pratiques forestières au travers d'exemples d'expérimentations, de réalisations alternatives, de visites techniques.

Repérage de pratiques forestières nouvelles en vue de prendre en compte les conséquences de nouveaux enjeux :  
environnementaux ; changement climatique  
sanitaires : les attaques en masse de ravageurs (scolytes des épicéas du Grand Est)  
commerciaux : les bois énergie, les bois s

tandards,

sociétaux : surfréquentation touristique, création de microforêts

socioéconomique : la mécanisation des chantiers de feuillus, l'externalisation des travaux forestiers, la réduction des durées des cycles de sylviculture.

techniques : génétique des essences forestières, changement d'essences, évolution des équipements, de la qualité des consommables.

Identification des nouveaux raisonnements mis en œuvre dans la réalisation des chantiers et dans la gestion forestière dans des contextes différents.