

# Objectifs pédagogiques : Manuel de connaissances prof. des apprenti(e)s forestiers-bûcherons et forestières-bûcheronnes (édition 2007)

## Introduction :

Les objectifs pédagogiques qui accompagnent le manuel de cours pour le forestier-bûcheron et la forestière-bûcheronne ont été repris du plan de formation de l'ordonnance sur la formation professionnelle. Des objectifs pédagogiques supplémentaires ont été adoptés dans certains chapitres. Mais pour les examens finaux, seuls les objectifs pédagogiques inscrits dans le plan de formation comptent.

Les objectifs définissent les compétences et connaissances que l'on attend des apprenti(e)s forestiers-bûcherons et forestières-bûcheronnes. Ils doivent permettre aux enseignants techniques d'orienter leur enseignement selon une base commune à tous les cantons, tout en intégrant les spécificités propres à chaque région. Dans cet esprit, les objectifs pédagogiques du manuel de connaissances professionnelles sont " un fil rouge " pour le maître et pour l'élève.

## Tax. des objectifs évaluateurs :

Selon les directives du plan de formation, le classement de chaque objectif évaluateur sur l'échelle taxonomique permet d'indiquer le niveau d'exigences des objectifs. A cet effet on distingue six paliers de compétences (de K1 à K6). Voici leur définition :

### K1 (savoir)

Reproduire des informations et les utiliser dans des situations similaires (nommer, énumérer). Exemple : Les forestiers-bûcherons savent nommer les critères de qualité des arbres d'un rajeunissement.

### K2 (comprendre)

Non seulement reproduire des informations mais savoir les rendre en ses propres termes (expliquer, décrire, démontrer).

Exemple : Les forestiers-bûcherons savent décrire les caractéristiques essentielles du bois et expliquer leur importance pour la récolte des bois et l'utilisation.

### K3 (appliquer)

Utiliser les informations sur des situations dans différents contextes. Exemple : Lors du travail de débardage, je suis capable de communiquer avec les personnes impliquées par le langage des signes ou par radio.

### K4 (analyser)

Décomposer une situation en ses éléments, relever les rapports entre les éléments et déceler des caractéristiques structurelles. Exemple : Les forestiers-bûcherons savent évaluer l'influence des facteurs biotiques sur la croissance des arbres dans un milieu forestier.

### K5 (synthétiser)

Combiner les différents éléments d'une situation et les assembler en un tout ou ébaucher la solution pour un problème.

Exemple : Je suis capable, sur la base de l'ordre reçu, d'organiser de façon sûre et efficace la place de travail et les travaux, ainsi que de fixer le déroulement du travail.

### K6 (évaluer)

Apprécier des informations et situations, les évaluer selon des critères déterminés. Exemple : Je suis capable, d'apprécier l'arbre et son environnement pour ensuite en déduire les mesures techniques et appliquer les règles de sécurité.

NB. Certains objectifs d'enseignement pour le manuel de connaissances professionnelles n'ont pas de niveau de taxonomie. Il s'agit d'objectifs importants à la formation des forestiers-bûcherons mais qui ne figurent pas dans le plan de formation.

## 1. Fonctions et importance de la forêt

L'apprenti est capable de ...

Niveau	Description des objectifs	Référence au plan de Formation	Aussi dans le chapitre
K2	... décrire les différentes strates d'une forêt et leurs fonctions.	1.2.5.2	2/6
K2	... connaître les différentes strates composant la forêt et décrire les habitats et conditions de vie que ces étages offrent aux animaux et aux plantes.	1.2.7.3	
K2	... expliquer les fonctions sociales de la forêt.	1.7.3.2	7
K2	... expliquer les fonctions de la forêt à l'aide d'exemples, et décrire les enjeux économiques au niveau suisse et cantonal à l'aide d'informations clés.	1.7.3.6	
K2	... renseigner le public sur l'état actuel des forêts suisses. Ils exposent des arguments en faveur de l'exploitation et sur l'entretien des forêts ainsi que sur l'utilisation de la matière première bois.	1.7.3.7	

## 2. Bases sylvicoles - biologie

L'apprenti est capable de ...

Niveau	Description des objectifs	Référence au plan de Formation	Aussi dans le chapitre
K2	... décrire les composantes des plantes ligneuses et expliquer leurs fonctions.	1.2.1.1	
K2	... décrire les différentes formes de reproduction des plantes.	1.2.1.2	6
K2	... démontrer le circuit des éléments nutritifs et le fonctionnement de l'assimilation et du catabolisme.	1.2.1.3	
	... comparer les différents types de racines d'arbres.		
	... déterminer la vitesse de croissance des arbres dans leur jeunesse.		
K3	... reconnaître les 30 principales essences d'arbres et d'arbustes de leur région à l'aide de leurs parties (bourgeons, feuilles, graines, fruits, cônes, bois et écorce).	1.2.1.4	
K5	... déterminer des essences inconnues en faisant appel à des livres ou moyens électroniques. (documents imprimés ou électroniques)	1.2.1.5	
K2	... attribuer les caractéristiques sylvicoles aux 15 essences principales de leur région.	1.2.1.6	

### 3. Récolte et cubage des bois

L'apprenti est capable de ...

Niveau	Description des objectifs	Référence au plan de Formation	Aussi dans le chapitre
K3	... expliquer le contenu et l'utilité de l'organisation de coupe.	1.1.2.1	
K2	... expliquer les principes et prescriptions relatifs à la sécurité et à la signalisation d'un chantier d'exploitation.	1.1.2.4	4
K2	... trier le bois exploité des différentes essences en fonction de leur utilisation.	1.1.5.1	
K2	... décrire les méthodes de récolte des bois en fonction du degré de mécanisation lors de l'abattage, du façonnage et du débardage des bois.	1.1.6.1	
K2	... expliquer à l'aide de la check-list les assortiments de résineux et feuillus en fonction des dimensions et de la qualité.	1.1.5.3	
K2	... décrire les procédures et les interfaces de la filière bois, depuis la planification de la récolte des bois jusqu'à la transformation par l'industrie du bois.	1.1.7.1	
K2	... expliquer les caractéristiques essentielles et les domaines d'application des méthodes courantes de récolte des bois.	1.1.6.2	
K5	... expliquer les assortiments de bois d'industrie et les classer à l'aide de la check-list.	1.1.5.4	
K2	... expliquer les exigences posées aux différentes interfaces dans leur secteur d'activité.	1.1.7.2	
K5	... expliquer les assortiments de bois énergie.	1.1.5.5	
K2	... expliquer les directives de débitage du bois en vigueur.	1.1.5.6	
K2	... expliquer les démarches de cubage du bois de service, du bois d'industrie et du bois énergie.	1.1.5.7	
K3	... calculer le volume d'une bille.	1.1.5.8	
K2	... décrire la méthode de vente de bois la plus couramment pratiquée dans la région.	1.1.5.9	

## 4. L'homme et le travail

L'apprenti est capable de ...

Niveau	Description des objectifs	Référence au plan de Formation	Aussi dans le chapitre
K2	... expliquer à l'aide d'exemples les dangers et les risques émanant de leur travail, pour eux-mêmes, pour les collègues et pour des tiers.	1.6.1.1	
K2	... expliquer les prescriptions légales en matière de protection de la santé, de sécurité au travail et de protection de tiers. Ils expliquent leur propre responsabilité de mise en œuvre des mesures de protection.	1.6.1.2	
K2	... présenter leur équipement personnel de sécurité, sa composition, les fonctions et effets des composantes.	1.6.2.1	
K2	... décrire des dangers et risques d'accident à prendre en compte durant la préparation et l'exécution des travaux. Ils expliquent les conséquences et les mesures de sécurité à prendre.	1.6.1.3	
K3	... expliquer les critères d'appréciation d'un équipement personnel de sécurité et apprécier l'état de ses composantes.	1.6.2.2	
K2	... expliquer sommairement la constitution et le fonctionnement du corps humain. Ils expliquent comment le travail met l'organisme à contribution et quels sont les dangers qui en découlent.	1.6.4.1	
K2	... expliquer la statistique des accidents en forêt, les causes et conséquences des accidents. Ils sont capables de présenter des mesures préventives servant à éviter les accidents de travail et de loisirs.	1.6.1.4	
K2	... expliquer les mesures assurant la sécurité de tiers et la sécurité des infrastructures et biens matériels.	1.6.2.3	
K2	... expliquer les causes, les effets et les conséquences à long terme des dommages à la santé et des maladies professionnelles.	1.6.4.2	
K2	... expliquer les mesures préventives pour éviter des maladies professionnelles	1.6.4.4	
K2	... expliquer les exigences posées à la nutrition dans le cas d'activités professionnelles lourdes sur le plan corporel.	1.6.4.5	
K2	... les postures forcées qui apparaissent dans leur travail avec les conséquences. Ils expliquent les mesures permettant d'éviter ces positions.	1.6.4.6	
K2	... démontrer les dangers pour la santé dus à des facteurs naturels biotiques (plantes et insectes). Ils expliquent les conséquences et nomment des mesures préventives.	1.6.4.7	
	... appliquer les principes de premiers secours qui peuvent sauver la vie en cas d'accident et les simuler dans une situation donnée.		

## 5. Etude de la station

L'apprenti est capable de ...

Niveau	Description des objectifs	Référence au plan de Formation	Aussi dans le chapitre
K2	... expliquer les notions « station » et « facteurs stationnels ».	1.2.2.1	
K2	... expliquer les facteurs stationnels biotiques et abiotiques les plus importants.	1.2.2.2	
K2	... expliquer l'influence des facteurs stationnels sur la croissance des arbres.	1.2.2.3	
	... présenter les caractéristiques des espaces climatiques.		
K2	... déterminer les types de sol les plus importants sur la base d'un profil dans le terrain ou d'une photo couleur.	1.2.2.4	
K2	... énumérer et décrire sommairement les six associations végétales de la région les plus importantes, de la plaine à la montagne.	1.2.2.5	6

## 6. Sylviculture

L'apprenti est capable de ...

Niveau	Description des objectifs	Référence au plan de Formation	Aussi dans le chapitre
K2	... distinguer et expliquer les modes de régénération de la futaie favorisant le rajeunissement naturel.	1.2.3.1	
K2	... expliquer les avantages et inconvénients du rajeunissement naturel par rapport à la plantation.	1.2.3.2	
K2	... énumérer différentes méthodes de nettoyage des parterres de coupe avec leurs avantages et inconvénients. Ils expliquent quand et pourquoi on peut renoncer au nettoyage.	1.2.4.1	
K2	... décrire sommairement l'évolution de la forêt vierge et de la forêt exploitée ainsi qu'expliquer les différences principales.	1.2.5.1	7
K1	... nommer les points clés à respecter lors du transport et du stockage des plants.	1.2.4.2	
K2	... nommer les outils ou machines appropriées pour réaliser les soins culturaux et expliquer leur utilisation.	1.2.6.1	
K2	... expliquer les avantages et inconvénients de la plantation en automne et au printemps.	1.2.4.3	
K4	... distinguer et décrire les différents types de peuplements (selon l'étagement, ainsi que la forme, le degré et le genre de mélange).	1.2.5.3	
K2	... expliquer les avantages du dégagement de plants selon la technique de l'entonnoir, comparativement au fauchage intégral dans les jeunes forêts.	1.2.6.2	
K2	... expliquer les mesures de traitement des plants avant, pendant et après la plantation.	1.2.4.4	
K2	... distinguer les principes de la sélection positive et de la sélection négative.	1.2.6.3	
K2	... nommer et décrire les différents régimes forestiers.	1.2.5.4	
K2	... expliquer les critères de qualité des jeunes plants. Ils nomment les éléments du certificat de provenance et son importance.	1.2.4.5	
K2	... expliquer les mesures de réglage du mélange et de la densité dans une jeune forêt.	1.2.6.4	
K2	... nommer et décrire les différents modes de régénération de la futaie.	1.2.5.5	
K2	... nommer les exigences posées aux petits collectifs en forêt de montagne. Ils décrivent les principales bases des soins à ces collectifs.	1.2.6.5	
K2	... décrire les différents procédés d'élagage de mise en valeur avec leurs avantages et inconvénients.	1.2.6.6	
K4	... décrire les différents stades de développement (recrû, fourré, perchis et futaie).	1.2.5.6	
K2	... citer les différentes strates composant une forêt et leurs fonctions spécifiques.	1.2.5.2	
	... appliquer les différentes mesures de soins nécessités par les différents stades de développement.		

## 7. Ecologie et protection de l'environnement

L'apprenti est capable de ...

Niveau	Description des objectifs	Référence au plan de Formation	Aussi dans le chapitre
K2	... expliquer les termes techniques importants en rapport avec l'écologie, les soins aux lisières et aux haies vives.	1.2.7.1	
K2	... expliquer l'importance et les fonctions des plantes et des autres organismes de l'écosystème forestier.	1.2.7.2	1
K2	... démontrer les interactions entre la dynamique naturelle, la sylviculture proche de la nature et la protection de la nature et des espèces.	1.2.7.4	6
K2	... expliquer l'importance des milieux naturels particuliers en forêt.	1.2.7.5	
K2	... décrire les mesures favorisant la biodiversité en forêt.	1.2.7.6	
K2	... expliquer les bases essentielles des soins aux haies vives et aux lisières.	1.2.7.7	
K2	... expliquer l'impact des activités forestières sur le développement de la faune en forêt.	1.2.7.9	
	... expliquer le déroulement d'une succession naturelle en forêt;		
	... expliquer les relations qui s'établissent dans l'écosystème forestier (symbiose, parasitisme, concurrence);		
	... identifier l'influence des bosquets sur la configuration du paysage;		
	... décrire les incidences de la mécanisation sur le sol;		
	... expliquer l'influence de la forêt sur le régime hydrique;		
	... expliquer le lien entre les polluants atmosphériques et leurs incidences sur la forêt;		
	... énumérer les conséquences possibles du réchauffement climatique.		



## 8. Génie forestier

L'apprenti est capable de ...

Niveau	Description des objectifs	Référence au plan de Formation	Aussi dans le chapitre
K3	... énumérer les instruments d'arpentage utiles à leur travail, expliquer leurs managements et leurs domaines d'utilisation. Ils les utilisent pour faire des relevés dans le terrain.	1.4.1.1	
K2	... expliquer, à l'aide d'exemples, les caractéristiques des matériaux de construction courants, les possibilités d'utilisation et le mode d'entreposage.	1.4.2.1	
K2	... expliquer les caractéristiques de la matière première bois et son utilisation pour la réalisation d'ouvrages d'art, de constructions et d'installations pour les loisirs.	1.4.2.2	11
K2	... expliquer le cahier des charges d'ouvrages simples et décrire les propriétés des matériaux appropriés.	1.4.3.1	11
K2	... expliquer la structure et les caractéristiques de chemins forestiers, de pistes et de sentiers pédestres. Ils expliquent les notions « desserte générale » et « desserte fine ».	1.4.4.1	
K2	... expliquer les mesures d'entretien courant et périodique des chemins forestiers, des pistes de débardage et des sentiers pédestres.	1.4.4.2	
K4	... nommer et distinguer les différentes méthodes utilisées en génie biologique	1.4.3.3	
	... expliquer les termes échelle des plans, longueur, différence de niveau, pente, situation, profil en long et profil en travers.		
	... effectuer les calculs nécessaires pour des travaux d'arpentage simples.		

## 9. Protection des forêts

L'apprenti est capable de ...

Niveau	Description des objectifs	Référence au plan de Formation	Aussi dans le chapitre
K2	... expliquer l'importance et le rôle de la protection des forêts à l'aide d'exemples.	1.3.1.1	
K2	... démontrer les interactions entre la dynamique naturelle, la sylviculture proche de la nature et la prévention des dégâts aux forêts.	1.3.1.2	1
K5	... décrire les dégâts aux plantes les plus fréquents, ainsi que leurs caractéristiques.	1.3.2.1	
K2	... décrire les dangers potentiels de nature biotique et abiotique pour la forêt.	1.3.1.3	
K2	... décrire les causes abiotiques des dégâts aux forêts.	1.3.2.2	7
K2	... décrire les possibilités de prévention contre les dangers de nature biotique et abiotique.	1.3.1.4	
K2	... expliquer des mesures de protection contre des dégâts abiotiques aux forêts et leurs domaines d'application.	1.3.2.3	
K2	... décrire les causes et les organismes impliqués dans les dégâts biotiques aux forêts.	1.3.2.4	
K2	... décrire des mesures préventives contre les dangers émanant des activités humaines.	1.3.1.5	
K2	... nommer des mesures de protection mécanique et chimique contre les dégâts biotiques et expliquer leurs domaines d'application.	1.3.2.5	
K2	... expliquer les dangers et nuisances pour la nature et l'environnement causés par l'exploitation forestière. Ils sont capables de nommer des mesures permettant de réduire et éviter ces effets.	1.5.5.1	7
K2	... expliquer les prescriptions régissant l'utilisation des carburants et autres substances (y.c. les liquides inflammables).	1.5.5.2	4
K2	... renseigner le public sur l'état actuel des forêts suisses. Ils exposent leurs arguments en faveur de l'exploitation et de l'entretien des forêts ainsi que l'utilisation de la matière première bois.	1.7.3.7	

## 10. Forêt, faune et chasse

L'apprenti est capable de ...

Niveau	Description des objectifs	Référence au plan de Formation	Aussi dans le chapitre
K2	... expliquer l'impact des activités forestières sur le développement de la faune en forêt.	1.2.7.9	
K2	... expliquer les objectifs, l'utilité et les rôles de la chasse.	1.3.2.7	
K2	... décrire les exigences en matière d'habitat des ongulés indigènes.	1.3.2.8	
K2	... déterminer les espèces les plus importantes de la faune indigène. Ils distinguent les animaux protégés de ceux qui ne le sont pas.	1.3.2.9	
K2	... distinguer les deux régimes «chasse à patente» et «chasse affermée». Ils décrivent les caractéristiques principales des deux systèmes.	1.3.2.11	
K5 / K2	... identifier au moyen d'exemples les différents dégâts causés par le gibier et classer les différentes mesures de protection biologique, mécanique et chimique.	1.3.2.1 / 1.3.2.5	
	... expliquer l'influence de la sylviculture sur le développement de la faune en forêt.		

## 11. Technologie du bois

L'apprenti est capable de ...

Niveau	Description des objectifs	Référence au plan de Formation	Aussi dans le chapitre
K2	... énumérer et distinguer les bois indigènes principaux par leurs caractéristiques visibles.	1.1.1.1	2
K2	... énumérer et distinguer les éléments de la structure ligneuse.	1.1.1.2	
K2	... énumérer les caractéristiques essentielles du bois des essences indigènes et expliquer leur influence sur la récolte et l'utilisation du bois.	1.1.1.3	
K2	... expliquer les mesures essentielles de conservation du bois.	1.1.1.4	
K2	... classer les différentes essences en fonction de leur utilisation.	1.1.5.1	3
K2	... décrire les défauts du bois les plus importants, expliquer leur origine et présenter leur impact sur l'utilisation du bois.	1.1.5.2	3
	... expliquer les principales possibilités de mise en valeur du bois.		

## 12. Organisation de l'entreprise et droit du travail

L'apprenti est capable de ...

Niveau	Description des objectifs	Référence au plan de Formation	Aussi dans le chapitre
K2	... expliquer l'utilité, les caractéristiques et la structure d'un rapport de travail.	1.7.1.2	
K3	... expliquer les notions « pré-calculation des travaux » et « poste-calculation des travaux ». Ils savent résoudre des calculs à partir de données mises à disposition.	1.7.1.4	
K2	... nommer les droits et obligations de l'employeur et de l'employé en vertu du CO, de la LAA et de l'OPA ; expliquer leur importance.	1.7.1.5	
K6	... nommer et expliquer les éléments clés d'un contrat de travail selon le CO. Ils évaluent le contenu d'un contrat de travail.	1.7.1.6	
K2	... nommer et expliquer les différents types de rémunération.	1.7.1.7	
K2	... expliquer la notion de certification et son utilité.	1.7.3.9	

### 13. Droit forestier et aménagement

L'apprenti est capable de ...

Niveau	Description des objectifs	Référence au plan de Formation	Aussi dans le chapitre
K2	... expliquer les caractéristiques essentielles des cartes topographiques et des plans. Ils expliquent l'utilité de ces documents pour leur travail.	1.4.1.2	
K2	... expliquer les termes techniques courants (accroissement, volume sur pied, exploitation, tarif et rendement soutenu).	1.7.2.1	1
K3	... expliquer le principe d'exploitation selon le rendement soutenu et trouver les informations importantes dans un plan de gestion.	1.7.2.2	
K2	... décrire les différences entre un plan directeur forestier et un plan de gestion de l'entreprise.	1.7.2.3	
K2	... expliquer les différences entre un inventaire intégral et un inventaire par échantillonnage.	1.7.2.4	
K2	... expliquer la différence entre une sylve (mètre cube tarif) et un m3.	1.7.2.5	
K4	... d'expliquer les fonctions importantes d'une carte des peuplements.	1.7.2.6	
K2	... présenter les principes de base de la loi fédérale sur les forêts et ceux de la loi forestière de leur canton.	1.7.3.1	
K1	... désigner les personnes compétentes pour répondre à différentes questions et sollicitations.	1.7.3.3	
K2	... expliquer l'organisation du service forestier fédéral et cantonal.	1.7.3.4	
K1	... énumérer les institutions d'importance nationale (responsables) dans les domaines de la forêt, de la nature et de l'environnement. Ils nomment les domaines d'activités respectifs.	1.7.3.5	
K1	... orienter vers les personnes compétentes du service forestier un tiers qui lui présente une situation forestière juridique.	1.7.3.3	
	... citer les événements historiques qui ont donné naissance à la Loi de 1874.		