



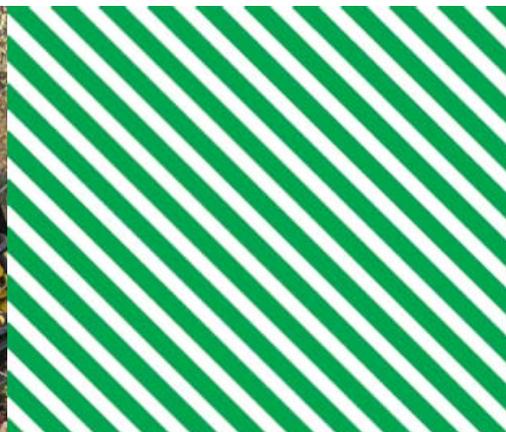
# Référentiel du Certificat de spécialisation "Pilote de machines de bûcheronnage"



**Crédits photos :**

CFPPA de Meymac (19)

EPL de Ondes (31)



# Référentiel du Certificat de spécialisation "Pilote de machines de bûcheronnage"



## Sommaire

<b>Référentiel professionnel</b> .....	<b>1</b>
Éléments de contexte socio-économique du secteur professionnel .....	2
Fiche descriptive d'activités spécialisées .....	3
Situations professionnelles significatives et finalités du travail .....	6
<b>Référentiel de certification</b> .....	<b>7</b>
Liste des capacités attestées par le certificat de spécialisation .....	8
Liste des unités capitalisables et modalités d'évaluation .....	9





# Référentiel du Certificat de spécialisation "Pilote de machines de bûcheronnage" Niveau IV

## Référentiel professionnel

Le référentiel professionnel du certificat de spécialisation « Pilote de machines de bûcheronnage<sup>1</sup> » décrit les activités techniques réalisées par des pilotes de machines de bûcheronnage professionnels.

Le référentiel professionnel est composé de trois parties : la première partie fournit un ensemble d'informations relatives au contexte socio-économique du secteur professionnel, la deuxième partie est constituée de la fiche descriptive d'activités spécialisées (FDAS) et la troisième partie présente les situations professionnelles significatives (SPS) organisées en champs de compétences.

Le référentiel professionnel du certificat de spécialisation « Pilote de machines de bûcheronnage<sup>1</sup> » s'appuie sur les diplômes de niveau IV.

En forêt, l'abattage mécanisé mobilise deux grands types de machines, selon les fonctions qu'elles assurent :

- ▶ machine de bûcheronnage : à partir d'un paramétrage informatique réalisé par le pilote, elle permet l'abattage des arbres puis leur façonnage comprenant l'ébranchage et le billonnage. L'informatique embarquée permet en outre le calcul d'un certain nombre de paramètres technico-économiques ;
- ▶ abatteuse-groupeuse : elle réalise uniquement l'abattage des arbres grâce à des têtes à cisaille ou à disque.

Le titulaire du certificat de spécialisation « Pilote de machines de bûcheronnage<sup>1</sup> » sera en capacité de mettre en œuvre une abatteuse-groupeuse.

## Eléments de contexte du bûcheronnage mécanisé



La récolte de bois en France était de 37,5 millions de mètres cubes (Mm<sup>3</sup>) en 2015 .  
Le Programme National de la Forêt et du Bois prévoit une mobilisation supplémentaire de 12 Mm<sup>3</sup> à l'horizon 2026.

### La mécanisation de la récolte

Globalement, 48% de la récolte française commercialisée est mécanisée. En 2013, l'Institut Technologique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement (FCBA), estimait le taux de mécanisation à 80% pour les résineux et un peu moins de 10% pour les feuillus. Une projection à l'horizon 2020 prévoit en résineux une légère augmentation du parc de machines de bûcheronnage et une quasi stabilisation de la productivité. En feuillus, il est prévu une augmentation du parc de machines de bûcheronnage et une augmentation de la productivité.

La population des pilotes de machines de bûcheronnage était évaluée à 900 en 2014.

Ils assurent à eux seuls l'exploitation de près de 16,5 Mm<sup>3</sup> de bois. Les observatoires régionaux de la mécanisation mettent toujours en évidence le faible pourcentage (environ 30 %) des conducteurs d'engins issus de centres de formation forestière alors que le parc de machines de bûcheronnage ne cesse de progresser.

En 2016, la production annuelle moyenne par machine de bûcheronnage variait de 15 000 à 35 000 m<sup>3</sup>.

### Evolution de la main d'œuvre en exploitation forestière mécanisée

Depuis 2004, le nombre de conducteurs de machines de bûcheronnage suit l'augmentation du nombre de machines, 250 en 10 ans, sans compter le renouvellement des conducteurs de machines forestières quittant le métier.

Parallèlement, la diminution du nombre de bûcherons manuels s'accélère avec plus de 400 emplois qui disparaissent chaque année. Le travail de ces bûcherons pourrait être compensé par l'équivalent de 45 à 100 nouvelles machines d'abattage, selon les opérations réalisées et les peuplements.

Si l'on se réfère au scénario FCBA de mécanisation basé sur une augmentation réaliste de la récolte et du renouvellement des effectifs, il faudrait former chaque année environ 200 nouveaux pilotes.



## Fiche descriptive d'activités spécialisées (FDAS)

### ► Profils d'emplois visés par le certificat de spécialisation

Dans les entreprises enquêtées, différentes appellations ont pu être recensées : pilote ou chauffeur de machine d'abattage, conducteur d'abatteuse, opérateur de machine de bûcheronnage, conducteur d'engin de façonnage mécanisé.

Dans les entreprises, il n'est pas rare qu'une confusion soit entretenue quant à la qualification de la machine que l'opérateur utilise. Le profil d'emploi visé par le certificat de spécialisation est celui d'un opérateur qui utilise une machine de bûcheronnage afin d'assurer l'abattage et le façonnage de résineux ou de feuillus.

Selon la nomenclature des codes ROME, les différentes appellations institutionnelles sont regroupées au sein du code A11 : **A1101 – Conduite d'engins agricoles et forestiers**

- ◆ Conducteur/Conductrice d'abatteuse
- ◆ Conducteur/Conductrice de tête d'abattage
- ◆ Opérateur/Opératrice d'abatteuse
- ◆ Pilote de machine d'abattage

### ► Place dans l'organisation hiérarchique de l'entreprise, degré d'autonomie et de responsabilité

Le pilote d'une machine de bûcheronnage peut être un salarié ou bien un chef d'entreprise. L'employeur peut être un exploitant forestier, un entrepreneur de travaux forestiers ou plus rarement un propriétaire forestier. Le pilote d'une machine de bûcheronnage salarié est généralement sous la responsabilité hiérarchique du chef d'entreprise ou du responsable de l'organisation dans laquelle il exerce son activité. L'autonomie déléguée est induite par la nature de l'entreprise ou de l'organisme employeur et par l'expérience acquise au cours de la carrière professionnelle. Son niveau de responsabilité est élevé eu égard au coût des engins et à l'impact des classements des billons sur leur valorisation.

### ► Conditions d'exercice des activités

Les conditions d'exercices sont liées à l'évolution en milieu naturel, quelles que soient les saisons. Le pilote de machines de bûcheronnage doit s'adapter aux contraintes que sont le relief et la végétation, les conditions météorologiques, le micro-parcellaire, la nature des produits commandés, les horaires de travail...

Sur les chantiers, l'isolement est souvent un facteur dont il faut tenir compte pour l'exercice de ce métier.

Le pilote doit faire preuve d'une certaine, dextérité et souplesse dans les mouvements de la machine pour évoluer dans le peuplement sans abîmer les arbres à conserver. Afin d'améliorer la sécurité, les conditions d'adhérence dans la pente et limiter l'impact de la machine sur le sol, il sera amené à choisir et mettre en place des accessoires de portance (tracks, chaîne...).

Il intègre dans son activité les réglementations en matière de sécurité et d'environnement.

Avant tout travaux, la déclaration d'ouverture d'un chantier forestier doit être réalisée. De plus, depuis le décret n°2010-1603 du 17 décembre 2010, l'employeur de main d'œuvre doit prévoir une signalisation temporaire sur les voies d'accès avertissant que les zones de travaux et d'entreposages sont dangereuses. Il lui revient de mettre en application le décret n°2016-1678 du 5 décembre 2016 relatif aux règles d'hygiène et de sécurité sur les chantiers forestiers et sylvicoles.

Avant tout chantier, le pilote d'une machine de bûcheronnage prend connaissance de la fiche de chantier, du programme prévisionnel des interventions, du périmètre de sécurité et de l'organisation des secours.

## **Le port des équipements de protection individuelle (EPI) est obligatoire.**

Pour des raisons de sécurité, la détention du certificat sauveteur secouriste au travail (SST) est une obligation pour le pilote de machine de bûcheronnage.

Le pilote doit faire preuve d'une bonne condition physique. Il doit par ailleurs remplir les conditions réglementaires requises pour la conduite de véhicules légers (possession d'un permis de conduire B) afin d'assurer en toute autonomie ses déplacements vers les chantiers.

Dans certaines entreprises, il sera amené à effectuer le chargement et le déchargement de la machine de bûcheronnage sur une remorque porte-char. Il pourra conduire un véhicule poids lourds pour le transport de la machine de bûcheronnage ; dans ce cas il devra être titulaire du permis adéquat.

Pour la réalisation de travaux proches de réseaux aériens ou enterrés, le pilote doit être détenteur d'une Autorisation d'Intervention à Proximité de Réseaux (AIPR) que lui délivre son employeur.

Dans le cas où le pilote est amené à réaliser des traitements phytopharmaceutiques de souches lors de l'abattage, il doit être détenteur du certificat individuel pour l'activité « utilisation à titre professionnel des produits phytopharmaceutiques » dans la catégorie « opérateur » voire « décideur ».

## **► Présentation de la fiche descriptive d'activités spécialisées**

La fiche descriptive d'activités spécialisées (FDAS) présente la liste des activités techniques recensées lors d'enquêtes auprès de pilotes de machines de bûcheronnage et de leurs responsables. Il s'agit d'une liste quasiment exhaustive, à l'exception de quelques activités rarement rencontrées. La FDAS ne décrit donc pas l'ensemble des activités techniques exercées par un pilote de machines de bûcheronnage en particulier, mais correspond plutôt au cumul de toutes les activités techniques observées chez différents opérateurs.

## **► Liste des fonctions et des activités exercées**

Les activités sont regroupées en grandes fonctions et sont écrites, par convention, sans pronom personnel, les activités pouvant être conduites soit par une femme, soit par un homme.

Il convient de préciser que les activités mentionnées dans la FDAS sont réalisées en appliquant en permanence les règles et les consignes en matière de qualité, d'hygiène, de sécurité, de prévention des risques professionnels et de préservation de l'environnement.

### **1- Réglage de la machine de bûcheronnage et mise en œuvre des applications numériques**

#### **1.1- Paramétrage informatique de la machine**

1.1.1- *Prend connaissance de la nature de la commande (priorité des produits, liste de prix, fenêtre de coupe, tolérance de nodosité, tolérance de rectitude...)*

1.1.2- *Paramètre l'ordinateur de bord en fonction de la nature de la commande, de l'essence, du peuplement et des recommandations du constructeur*

1.1.3- *Règle le paramétrage du calcul des volumes en adéquation avec la commande*

1.1.4- *Enregistre les réglages nominatifs (sensibilité des touches, joysticks...)*

1.1.5- *Règle, à partir de l'ordinateur de bord, les pressions hydrauliques de la tête de bûcheronnage*

1.1.6- *Règle, à partir de l'ordinateur de bord, la machine de base (souplesse de la grue, de la direction, fin de course, nivellement de la cabine...)*

#### **1.2- Gestion des informations numériques**

1.2.1- *Assure le transfert de données numériques*

1.2.2- *Rend compte de l'avancée du chantier (panne, déplacement...)*

1.2.3- *Analyse les rapports d'exploitation de la machine afin d'optimiser son rendement*

1.2.4- *Utilise les systèmes de cartographie embarquée*

### **2- Bûcheronnage et valorisation de l'arbre**

#### **2.1- Sélection des arbres à abattre ou à garder**

2.1.1- *Repère les arbres martelés*

2.1.2- *Identifie les essences-objectifs*

2.1.3- *Sélectionne les arbres à abattre ou à garder, en l'absence de martelage*

#### **2.2- Abattage de l'arbre et maîtrise de la chute**

2.2.1- *Choisit l'ordre de bûcheronnage en fonction des itinéraires possibles*

2.2.2- *Réalise l'opération d'abattage avec la tête de bûcheronnage*

2.2.3- *Dirige ou corrige la chute de l'arbre en préservant sa valeur économique ainsi que ceux de garde*

2.2.4- *Estime l'impact des travaux qu'il réalise sur l'avenir du peuplement et sur la qualité des produits*

**2.3- Appréciation qualitative des arbres abattus en vue de leur valorisation**

2.3.1- *Apprécie la qualité et la valeur des produits façonnés (essence, état sanitaire, état général...) et valide ou non la proposition de l'ordinateur conformément au cahier des charges*

2.3.2- *Billonne l'arbre et assure, lors de la mise en pile, la ségrégation des produits façonnés en vue de faciliter le débardage et d'assurer leur meilleure valorisation*

**2.4- Contrôles réguliers des produits et réglage de la tête de bûcheronnage**

2.4.1- *Contrôle l'efficacité de la tête de bûcheronnage*

2.4.2- *Contrôle régulièrement la longueur et le diamètre proposé par l'ordinateur et effectue les mesures correctives le cas échéant (étalonnage)*

**3- Entretien et maintenance**

**3.1- Entretien périodique de la machine**

3.1.1- *S'assure du bon état de la machine et du matériel (informatique, mécanique, électrique et hydraulique)*

3.1.2- *Effectue l'entretien quotidien de la machine (carburant, fluides, graissage, nettoyage, changement de chaînes...)*

3.1.3- *Affûte les chaînes*

3.1.4- *Évalue les besoins en matériels, matériaux et consommables*

3.1.5- *Commande les matériels, matériaux et consommables ou communique ses besoins au responsable*

**3.2- Analyse des pannes et résolution, avec l'aide éventuelle du service après-vente**

3.2.1- *Réalise un diagnostic de panne*

3.2.2- *Interprète le diagnostic de panne réalisé par l'ordinateur*

3.2.3- *Réalise certaines réparations (échanges de pièces défectueuses, démontage de pièces pour soudure et remontage)*

## Situations professionnelles significatives



Toutes les situations professionnelles significatives (SPS) énoncées ci-dessous sont réalisées dans le respect de la réglementation en matière de sécurité et en intégrant les enjeux du développement durable.

CHAMPS DE COMPÉTENCES	SITUATIONS PROFESSIONNELLES SIGNIFICATIVES	FINALITÉS
<b>Réglages</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Paramétrage informatique de la machine</li><li>◆ Contrôles de la tête de bûcheronnage</li></ul>	Assurer une production optimale de la machine en fonction de la commande.
<b>Exploitation de la parcelle</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Choix d'un itinéraire d'abattage</li><li>◆ Sélection des arbres à abattre</li><li>◆ Classement des billons</li></ul>	valoriser les arbres de la parcelle conformément à la commande en réduisant les impacts sur l'environnement
<b>Maintenance</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Inspection quotidienne de la machine</li><li>◆ Diagnostic de panne</li></ul>	Maintenir la machine de bûcheronnage dans un bon état de fonctionnement.



# Référentiel du Certificat de spécialisation "Pilote de machines de bûcheronnage" Niveau IV

## Référentiel de certification

Le référentiel de certification est constitué de deux parties :

- ▶ la liste des capacités attestées
- ▶ les modalités d'évaluation permettant la délivrance du certificat de spécialisation.

# Liste des capacités attestées par le certificat de spécialisation



## **C1- Optimiser l'utilisation de la machine de bûcheronnage**

- C11- Prendre en main le chantier
- C12- Effectuer les paramétrages et réglages de la machine

## **C2- Conduire la machine**

- C21- Réaliser les opérations d'abattage des arbres
- C22- Réaliser les opérations de façonnage

## **C3- Effectuer la maintenance de la machine de bûcheronnage**

- C31- Réaliser la maintenance préventive de la machine
- C32- Réaliser la maintenance corrective de la machine



## Modalités d'évaluation

Le certificat de spécialisation "Pilote de machines de bûcheronnage" est un titre organisé et délivré en unités capitalisables (UC), spécifique à la formation professionnelle continue et à l'apprentissage. Les unités capitalisables peuvent être obtenues indépendamment.

Chaque unité capitalisable correspond à une capacité du référentiel de certification.

Les règles communes de l'évaluation des diplômes en unités capitalisables du ministère chargé de l'agriculture sont définies dans la note de service DGER/SDPFE/2016-31 du 5/01/2016.

Toutes les unités capitalisables du certificat de spécialisation "Pilote de machines de bûcheronnage" doivent faire l'objet d'une évaluation en situation professionnelle.

CAPACITÉS		UNITÉS CAPITALISABLES	PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES
<b>C1</b>	UC1-	Optimiser l'utilisation de la machine de bûcheronnage	Evaluation en situation professionnelle
<b>C2</b>	UC2-	Conduire la machine	Evaluation en situation professionnelle
<b>C3</b>	UC3-	Effectuer la maintenance de la machine de bûcheronnage	Evaluation en situation professionnelle

**Ministère de l'agriculture et de l'alimentation**

Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche  
Sous-direction des politiques de formation et d'éducation  
Bureau des diplômes de l'enseignement technique  
78 rue de Varenne 75349 Paris 07 SP

**Décembre 2018**