



PARC NATIONAL D'ENGINS FORESTIERS ET TAUX DE MECANISATION DE LA RECOLTE FORESTIERE EN 2018



Chaque année, FCBA réalise une enquête sur les ventes de matériels d'exploitation forestière neufs livrés en France.

L'enquête, réalisée auprès des fabricants et distributeurs, porte sur les engins spécifiques forestiers de la récolte de bois ronds ébranchés : porteurs, débusqueurs, machines combinées (porteur/débusqueur), machines de bûcheronnage et têtes de bûcheronnage vendues seules en remplacement d'anciennes ou montées sur de nouveaux équipements de type pelle mécanique.

FCBA réalise également de nombreuses enquêtes régionales auprès des entreprises professionnelles possédant et travaillant avec ces matériels. Cela permet de suivre les rythmes de leur renouvellement, d'estimer l'évolution des productivités et d'échanger sur ces sujets avec les utilisateurs. Ces données sont par ailleurs consolidées par les nombreux suivis de chantiers réalisés au cours des projets de recherche et actions de consultance dans lesquels FCBA est impliqué.

Forts de ces données et expériences, et sachant que la récolte mécanisée est réalisée quasi exclusivement par des entreprises implantées en France, nous vous proposons de découvrir notre estimation du parc national français d'engins forestiers et du taux de mécanisation pour l'année 2018.

Méthodes de calcul

Bilan de la méthode employée jusque-là

Jusqu'à présent, la méthode pour calculer le parc des différentes machines forestières en fonctionnement en France était relativement simple. Considérant la durée de vie moyenne X des différentes machines, le nombre de machines vendues sur les X années passées était sommé pour obtenir une estimation du parc. Ce calcul était réalisé pour chaque type de machine (machine de bûcheronnage, porteur, débusqueur) en fonction de leur durée de vie respective.

Cependant, plusieurs constats ont amené à revoir cette méthode de calcul :

- ✓ Au cours des dernières années, des années de fortes ventes et de faibles ventes se sont succédé ; enlever une année du calcul peut ainsi faire baisser brutalement le parc de machines, ce qui ne se reflète pas dans la réalité ;
- ✓ Les machines ont globalement gagné en fiabilité et leur durée de vie s'est allongée ;
- ✓ Les coûts d'achat des machines neuves incitent les professionnels à les faire durer le plus longtemps possible, notamment en les reconditionnant pour leur offrir une seconde vie (stratégie employée dans les feuillus) ;
- ✓ La première méthode de calcul conduisait dans certaines régions à un décalage entre le parc théorique calculé à partir des ventes et le parc inventorié localement ;

- ✓ Les systèmes d'exploitation mécanisés se diversifient, particulièrement dans les feuillus, et il devient difficile de suivre précisément les parcs de chaque type de machine dont l'usage peut varier suivant les entreprises, les régions, les types de peuplement...

Nouvelle méthode de calcul mise en œuvre

Concernant les **machines de bûcheronnage**, les éléments à disposition ont conduit à formuler 2 hypothèses sur la durée d'activité des machines :

- ✓ une hypothèse basse, considérant que **100%** des machines de **moins de 7 ans** et **50%** des machines **entre 7 de 12 ans** sont en activité,
- ✓ une hypothèse haute, considérant que **100%** des machines de **moins de 8 ans** et **50%** des machines **entre 8 de 14 ans** sont en activité.

Les **têtes de bûcheronnage** comptabilisées sont, celles recensées neuves vendues séparément comme nouveaux équipements montés sur pelles mécaniques il y a **moins de 8** (hypothèse basse) **ou 9 ans** (hypothèse haute) suivant les durées de vie moyenne constatées.

Pour les **porteurs**, les éléments à disposition ont permis de formuler 2 hypothèses :

- ✓ une hypothèse basse, considérant que **100%** des machines de **moins de 10 ans** et **50%** des machines **entre 10 et 17 ans** sont en activité,
- ✓ une hypothèse haute, considérant que **100%** des machines de **moins de 12 ans** et **50%** des machines **entre 12 et 17 ans** sont en activité.

Concernant les **débusqueurs**, les éléments à disposition ont également conduit à formuler 2 hypothèses :

- ✓ une hypothèse basse, considérant que **100%** des machines de **moins de 11 ans** et **50%** des machines **entre 11 et 20 ans** sont en activité,
- ✓ une hypothèse haute, considérant que **100%** des machines de **moins de 13 ans** et **50%** des machines **entre 13 et 20 ans** sont en activité.

Les résultats obtenus régionalement par ces méthodes de calcul, ont été comparés et validés avec les résultats des [enquêtes de parc](#) menées localement et à disposition de FCBA. Ces comparaisons sont d'autant plus aisées à réaliser, que les [enquêtes ventes](#) menées annuellement par FCBA sont maintenant détaillées par département.

Parc national d'engins en 2018

Effectif (en équivalent temps plein machine)

Machines de bûcheronnage* (dont machines travaillant en feuillus)	650 à 750 (54 à 65)
Têtes de bûcheronnage sur pelle Travaux Public (dont machines travaillant en feuillus)	60 à 70 (6 à 15)
Porteurs	1 300 à 1 400
Débusqueurs	850 à 950
Abatteuses* dédiées à la récolte de bois énergie ¹	70 à 100
TOTAL	2 930 à 3 270

*On distingue les machines de bûcheronnage, qui sont des porte-outils équipés d'une tête de bûcheronnage permettant de couper, ébrancher et billonner des tiges, et les abatteuses qui sont des porte-outils équipés d'outils ne permettant que la coupe d'une tige (cisaille, disque ou feller-buncher.).

Ces chiffres correspondent à des **engins travaillant à temps plein**. Il peut, en effet, y avoir plus de matériels en circulation, mais certains, les plus âgés notamment, ne fonctionnent pas toute l'année puisqu'ils servent de matériel de secours ou ne sont utilisés que pour des travaux spécifiques (ex : câblage des arbres de bordure pour les débusqueurs). Ils sont également sujets à plus de pannes que les matériels neufs.

Evolution depuis 2013

Une précédente estimation du parc de machines forestières avait été réalisée en 2013, à l'occasion de l'étude sur les enjeux et perspectives de la mécanisation en exploitation forestière à l'horizon 2020². Les principales évolutions observées

¹ Voir [FCBA INFO : Machine d'abattage de bois-énergie : état des lieux du parc en France](#)

au cours des dernières années sont les suivantes :

- ✓ Une très légère augmentation, voire stagnation des parcs de machines de bûcheronnage (têtes sur pelle comprises) et de porteurs ;
- ✓ A l'inverse, une régression des débusqueurs, passant d'un effectif de 1 100 à environ 900.

Le système bois court continue à progresser au détriment du bois long (grume). En parallèle, les machines de bûcheronnage et les porteurs ont gagné en productivité. Cela se reflète dans la proportion de la récolte réalisée par ces machines qui a augmenté. Pour les porteurs, l'augmentation de productivité est essentiellement due à un accroissement de leur capacité de charge, observé dans les enquêtes annuelles de vente.

Taux de mécanisation

Machines de bûcheronnage et abatteuses

Les diverses enquêtes menées indiquent les **productivités moyennes** suivantes pour les machines de bûcheronnage et les pelles TP équipées de têtes de bûcheronnage :

- ✓ **23 500 m³/an** dans les **essences résineuses**,
- ✓ **15 500 m³/an** dans les **essences feuillues**.

L'enquête sur la **récolte de bois-énergie** a fait état d'une productivité moyenne de **14 600 m³/an**, toutes machines confondues (cisaille, feller-buncher).

En regard du parc de machines calculé, cela correspond à une **récolte annuelle mécanisée** de :

- ✓ **15,8 à 18,4 millions de m³** de bois **résineux**,
- ✓ **1,9 à 2,7 millions de m³** de bois **feuillu**.

L'Enquête Annuelle de Branche (EAB) exploitation forestière de l'Agreste fait état, pour **2017**, de :

- ✓ **20,9 millions de m³** de bois **résineux récolté**,
- ✓ **17,4 millions de m³** de bois **feuillu récolté**.

Ces données conduisent aux **taux de mécanisation** de :

- ✓ **73 à 83 %** dans les **résineux**,
- ✓ **11 à 15 %** dans les **feuillus**,

Soit 45 à 52 % toutes essences confondues.

Ce taux de mécanisation dans la récolte feuillue reste toutefois minimisé, car il faudrait également ajouter la récolte réalisée par les porteurs équipés de grappins tronçonneurs qui se sont développés ces dernières années, en particulier dans le développement des gros houppiers feuillus (en vue de production de bois énergie). Mais le parc des porteurs équipés de cette option est inconnu.

Porteurs et débusqueurs

Les diverses enquêtes menées indiquent les **productivités** suivantes :

- ✓ **17 500 m³/an** pour les **porteurs**
- ✓ **12 000 m³/an** pour les **débusqueurs**

L'Enquête Annuelle de Branche (EAB) exploitation forestière de l'Agreste fait état, pour **2017**, de **38,3 millions de m³ de bois**, feuillu et résineux, récoltés en France.

² Voir [Enjeux et perspectives de la mécanisation en exploitation forestière à l'horizon 2020](#)

Ces données conduisent aux **parts de débardage** de :

- ✓ **59 à 64 %** pour les **porteurs**
- ✓ **27 à 30 %** pour les **débusqueurs**
- ✓ soit **86 à 94 %** pour ces **deux types d'engins de débardage** confondus.

Les 6 à 14 % de volumes restants sont débardés par d'autres systèmes, en majorité des tracteurs agricoles équipés de remorque et/ou de treuil, auxquels se rajoutent également quelques câbles-mâts et chevaux.

Conclusion, perspectives

Le taux de mécanisation de la récolte forestière continue à progresser en France, en réponse, entre autres, à la carence de bûcherons et au besoin d'accroître les conditions d'hygiène et de sécurité des opérateurs sur les chantiers. Ce taux atteint un plafond en résineux (de l'ordre de 80%) : ce qui pouvait être facilement mécanisé l'est, aller plus loin nécessitera d'aller dans les pentes (machine à treuil d'assistance synchronisé) et/ou dans les plus gros bois. En feuillus, le taux de mécanisation progresse (de 10% en 2013 à 15% environ en 2018) mais encore trop lentement pour faire face à la pénurie de bûcherons.

En effet, tous les retours des professionnels mobilisateurs de bois indiquent une vraie crise autour du déficit de cette main d'œuvre manuelle. La baisse, observée depuis de nombreuses années, s'est brusquement accélérée en 2018. La mécanisation des feuillus devient encore plus un enjeu primordial pour continuer à mobiliser la ressource et répondre aux demandes en bois des industries de première transformation et pour l'énergie.

En lien avec cette mécanisation croissante, il existe de forts enjeux :

- ✓ **L'attractivité et la promotion des métiers de conducteurs d'engins forestiers** ; il ne faudrait pas qu'à la pénurie de bûcherons s'ajoute une pénurie de conducteurs ;
- ✓ **La formation des opérateurs**, à qui l'on confie des machines complexes et coûteuses ; la formation concerne aussi le travail des machines de bûcheronnage dans les feuillus ;
- ✓ **Une meilleure prise en compte des sols**, afin de limiter notamment les phénomènes de tassement et d'orniérage ; les solutions existent et doivent être largement diffusées (cf. guide PraticSols) ;
- ✓ **L'acceptabilité sociale des opérations de récolte forestière**, a fortiori lorsqu'elles sont mécanisées.

Pour en savoir plus

Les ventes d'engins de 2004 à 2016 :

<http://www.fcba.fr/catalogue/1ere-transformation-approvisionnement/actions-collectives/ventes-dengins-forestiers>

Parc et méthodes de travail des machines de bûcheronnage dans le feuillu : <https://www.fcba.fr/sites/default/files/fcbainfo-2018-42-machines-bucheronnage-feuillus-boldrini-bonnemazou-peuch-perinot-cacot.pdf>

Parc des machines d'abattage de bois-énergie :

<https://www.fcba.fr/sites/default/files/fcbainfo-2018-36-machines-abattage-bois-energie-parc-peuch-bonnemazou.pdf>

Contacts

Matthieu BONNEMAZOU • matthieu.bonnemazou@fcba.fr
Tél. 05 56 43 64 35

Emmanuel CACOT • emmanuel.cacot@fcba.fr
Tél. 05 55 48 48 19

Philippe RUCH • philippe.ruch@fcba.fr
Tél. 03 80 36 36 23



Pôle 1^{ère} Transformation-Approvisionnement
Equipe Approvisionnement
10 rue Galilée, 77420 Champs-sur-Marne