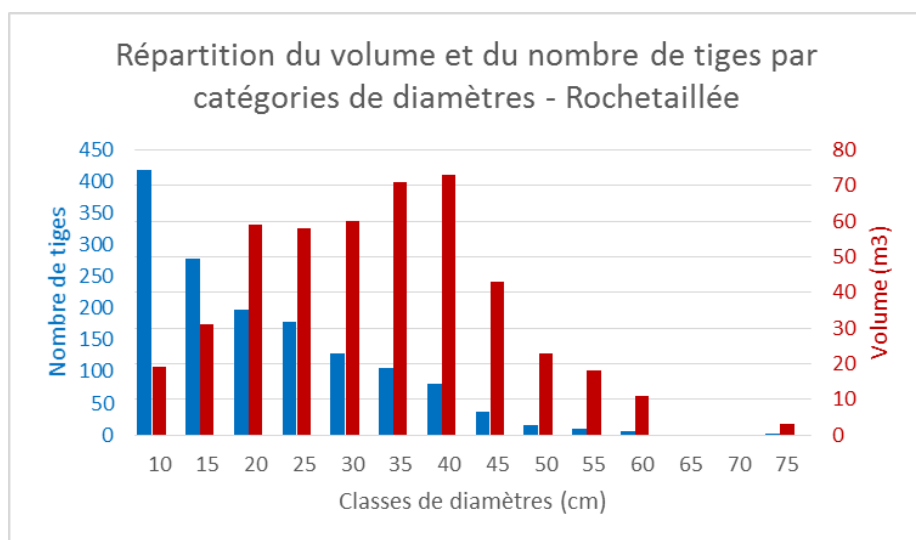


Compte rendu journées 30 et 31 janvier 2020– visite exploitants

Deux zones de coupes nous ont été proposées par le gestionnaire des forêts du SIGFRA :

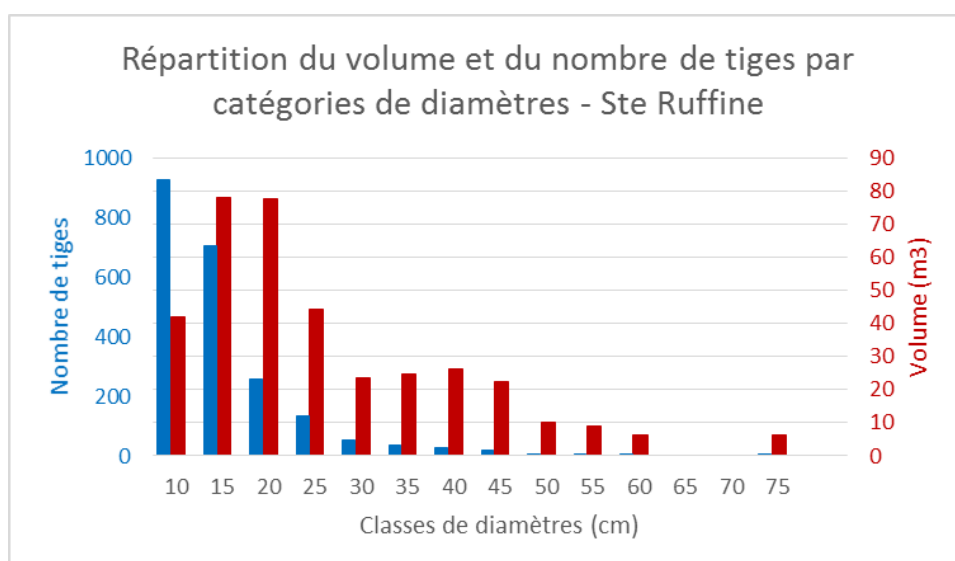
- FC Rochetaillée, parcelles 1860, 1861, 1904 parcelles représentant 25ha au total, avec un prélèvement plutôt dans les bois moyens (voir tableau et graphique ci-dessous).

num	Vol.total	V/N	V/ha
1860	185	0.32	27
1861	184	0.28	27
1904	385	0.35	34



- FC Ste Ruffine, parcelles 2310, 2311 et 2312 représentant 16ha au total, avec un prélèvement plutôt dans les perches et les petits bois (voir tableau et graphique ci-dessous).

parcelle	Vol.total	V/N	V/ha
2310	173.9	0.17	34.16
2311	154.4	0.25	29.91
2312	180.83	0.35	33.3



En première analyse, nous avons imaginé un chantier à la machine de bucheronnage* (voir lexique, p.4) dans sur la zone de Rochetaillée. Ce choix avait été motivé par le fait que la machine de bucheronnage coute assez cher à l'utilisation, il paraît donc important de la mettre sur un chantier à forte valeur ajoutée, et à fort V/N. Le système imaginé est celui présenté en **fiche 2**, annexe 2. Il s'agit d'une exploitation mixte, où des bucherons abattent les arbres hors de portée de la machine, afin qu'ils soient repris par celle-ci.

Il semblait par contre de faire passer la coupe de Sainte-Ruffine avec un grappin-scie : les bucherons abattent les bois, et un porteur équipé d'un grappin-scie les reprend, les coupes en 6m à l'œil, et les charges dans son panier. C'est un système rustique, pour des bois de faible valeurs marchandes, écoulés en bois énergie. Il est accepté que ce mode d'exploitation et de vente risque de ne pas engendrer beaucoup de bénéfices, mais dans le cas d'un premier passage en conversion TSF-Firr, cela peut être un moyen de faire avancer la sylviculture en dépit du faible intérêt de la coupe. Le système imaginé est celui présenté en **fiche 1**, annexe 2.

Exploitation machine de bucheronnage + bucheron

Visite Alexandre Lambert (responsable d'exploitation, établissements D. D'herbomez) 30/01/2019, parcelles numéros 1860, 1861 et 1904, FC de Rochetaillée. Accompagné par Elvina Hans :

Globalement, A. Lambert n'est pas très positif sur ce chantier proposé. Premièrement, comme on le sait depuis le début, la forêt est **cloisonnée tous les 30m**, ce qui ne permet pas l'accès à l'ensemble de la bande à une machine. De plus, **beaucoup de bois ne sont pas mécanisables** en entier, à cause de leur empâtement, leur diamètre, leur branchaison, leur fourchaison ou encore leur flexuosité. Il trouve que le chantier mixte présente trop de points négatifs : en termes de **productivité** d'une part, et de **sécurités** d'autre part : il ne connaît pas de binôme bucheron-abatteuse ayant l'habitude de travailler ensemble, et il est persuadé que l'inspection du travail ne laissera pas passer un tel chantier. Il ne veut pas se risquer à ce travail-là. Enfin, et surtout, il ne s'agit pas d'une parcelle qui pose des problèmes à l'achat : le nombre de bois moyens est suffisant pour rendre **l'exploitation rentable et attractive pour une coupe au bucheron** manuel, le V/N total est de 0,32.

Donc bilan : l'abatteuse rencontrerait trop de difficultés, le prélèvement est limite pour la rentabilité, et la coupe pourrait se vendre autrement.

Par contre, il pourrait être plus intéressant d'aller dans une coupe avec beaucoup de petits $d_{130} < 30\text{cm}$. Idéal en diamètres 15-30, pas trop de gros pour lesquels il faut forcément faire intervenir un bucheron. Le prélèvement minimum serait de $20\text{m}^3/\text{ha}$, voire $25\text{m}^3/\text{ha}$ dans ces diamètres inférieurs à 30cm. Dans son esprit, la complémentarité entre le bucheron et la machine n'est pas évidente, il pense qu'il vaut mieux laisser la machine seule, et lui permettre d'entrer dans la bande. On notera également que contrairement à ce qu'on aurait pu imaginer, A. Lambert n'est pas vraiment intéressé par un gros chantier pour ce test : ses machines sont bien occupées jusqu'à la fin de la saison d'exploitation. **Il serait prêt à amener sa machine pour un chantier court** d'un ou deux jours de travail. Il faut donc trouver une parcelle de la bonne taille.

Ce qu'on peut ajouter, c'est qu'A. Lambert est intéressé par le projet, et qu'il a compris les enjeux de l'étude, qui font partie de ses préoccupations (raréfaction des bucherons). De plus son chauffeur d'abatteuse est reconnu comme « extrêmement compétent », et cette entreprise locale a l'habitude de travailler avec l'ONF d'Auberive. On peut donc penser que si on veut tester le bucheronnage

mécanisé dans les forêts d'Auberive, nous avons là les conditions idéales pour le faire, et qu'il serait dommage de passer à côté.

Exploitation grappin-scie + bucherons

Visite Patrick Guénat 03/02/2020, parcelles numéros 2310, 2311 et 2312, FC de Ste-Ruffine.

Accompagné par Thomas Noël et Benoit Meheux :

A priori, Patrick Guénat est emballé par le projet, le système lui plait, et il semble confiant sur le fait que **les bucherons vont gagner un temps considérable** en ne réalisant pas les opérations d'ébranchage, de façonnage et d'empilage. Par contre le doute persiste sur le temps total du chantier : le porteur à grappin découpeur n'a **jamais travaillé dans de tels chantiers** (habituellement il fait uniquement du démantèlement de gros houpriers).

Il nous a transmis une offre pour le chantier complet (bucheron, découpage au grappin scie, débardage) de 13375€. Le chantier complet est estimé à 649m³, en comptant la parcelle 3343, qui était incluse dans le lot pour la fiche de vente que nous lui avons donné (voir carte en annexe). Cela signifierait que le chantier serait à l'équilibre pour un prix du BE bord de route de 20,5€/t (en comptant 1t = 1m³). C'est a priori en dessous des prix du marché, qui se situeraient plutôt à 27€/t. Donc il semblerait que ce chantier puisse être réalisé et rentable.

On notera en points positifs supplémentaires que le chauffeur de l'engin est expérimenté dans le maniement d'un porteur (15 ans d'expérience), et habile au maniement du grappin découpeur, d'après P. Guénat. De plus, P. Guénat semblait intéressé par les résultats de l'étude, afin de pouvoir proposer de tels chantiers à d'autres clients. Cet enthousiasme peut laisser présager qu'il aura à cœur que le chantier se passe le mieux possible.

Discussion – conclusion

Après discussion avec B. Meheux et JJ Boutteaux, nous avons choisi de faire visiter la parcelle 3343 à A. Lambert, qui correspondrait mieux aux standards qu'il nous a communiqué (voir paragraphe « Exploitation machine de bucheronnage + bucheron »). Cette option, si elle est acceptée, aurait l'intérêt de concentrer les deux chantiers sur une même zone (voir carte en annexe 1), ce qui, pour la partie pédagogique, serait une vraie plus-value.

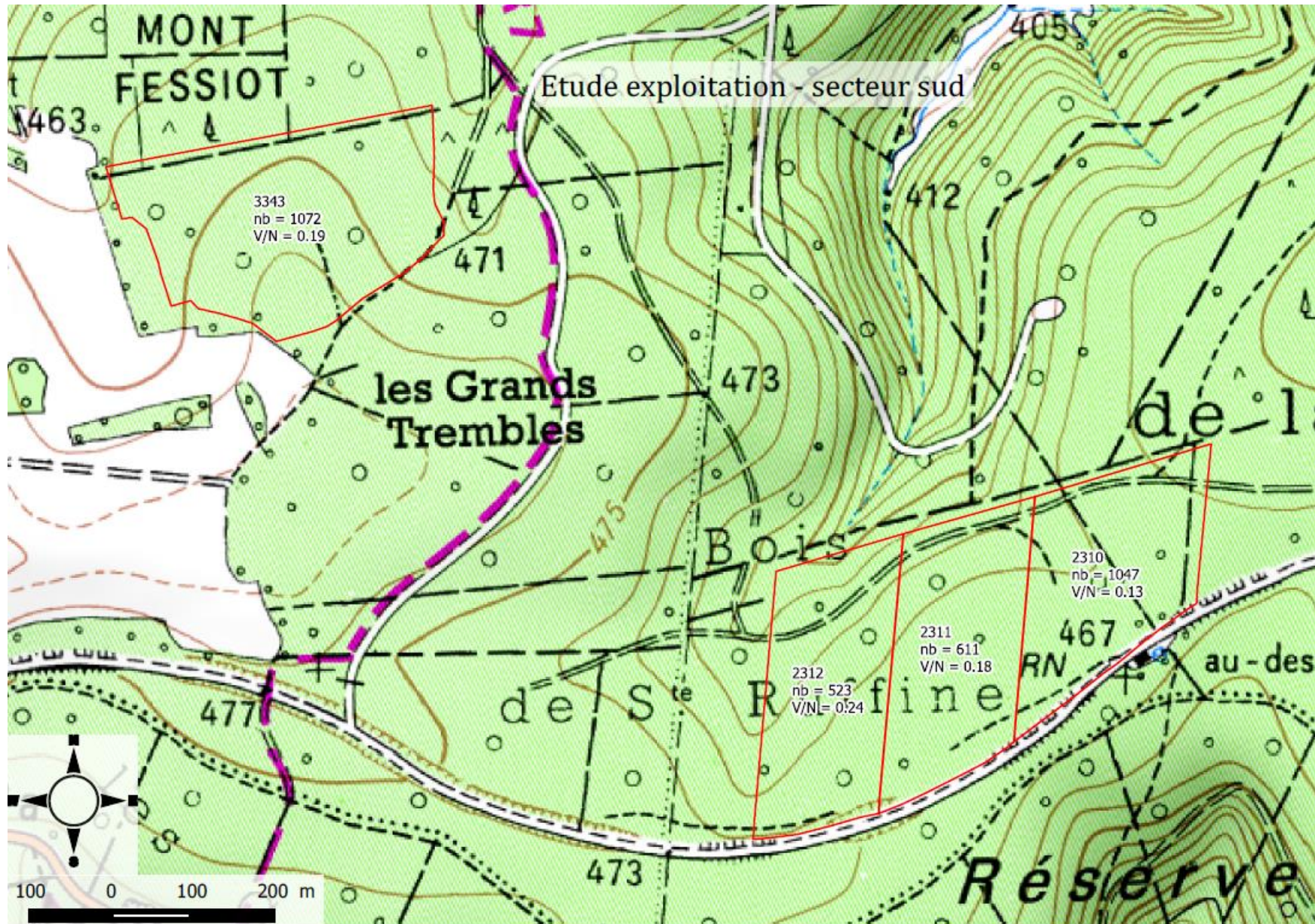
Un point reste à surveiller : a priori, avec la machine de bucheronnage, l'exploitation mixte ne serait plus retenue, car non acceptée par l'entrepreneur. Nous avons donc imaginé deux modalités à tester sur la parcelle : dans le premier cas, la machine **reste sur le cloisonnement**, et dans le second cas on l'autorise à **sortir dans la bande** pour attraper les bois hors de portée. Dans les deux cas, la machine ferait tout ce qu'elle peut, et on compterait à la fin du chantier les arbres non exploités (mauvaises dimensions, ou hors de portée, selon le cas choisi). Dans le second cas, on notera que la machine rentrera dans la bande, mais qu'elle empilera le bois façonné à proximité du cloisonnement. Ainsi le porteur ne rentrera plus dans la bande. On peut imaginer que l'on sera sur des niveaux de dégâts comparables au système classique.

Rédigé par Nicolas Fayet le 03/02/2020

Lexique

*Machine de bucheronnage : machine équipée d'une tête capable d'abattre, d'ébrancher et de billonner à des longueurs choisies (précises). La tête est équipée de bras capable de saisir l'arbre sur pied, d'un guide et d'une chaîne de tronçonneuse, pour sectionner l'arbre à la base, et de rouleaux pour faire circuler l'arbre dans la tête d'abattage. Les bras sont coupants sur leur partie supérieure, afin de casser les branches lorsque l'arbre circule dans la tête. Au fur et à mesure que l'arbre est ébranché, le guide de tronçonneuse redécoupe l'arbre aux dimensions choisies.

ANNEXE 1 : Carte de la zone Vivey / Ste-Ruffine



ANNEXE 2 : fiches « systèmes d'exploitation »

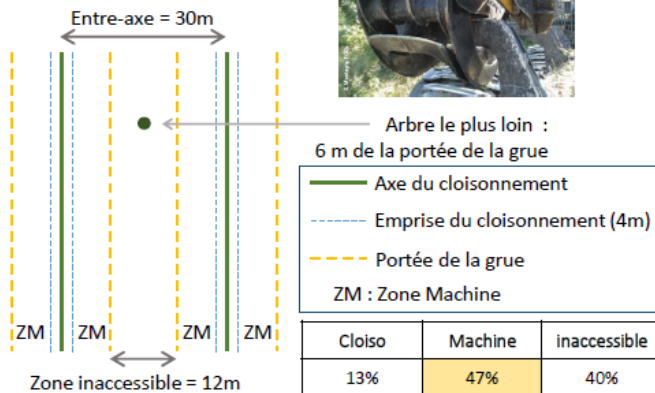
1. Exploitation mixte bûcheron-machine, avec porteur équipé d'une grue avec grappin-scie

Description générale :

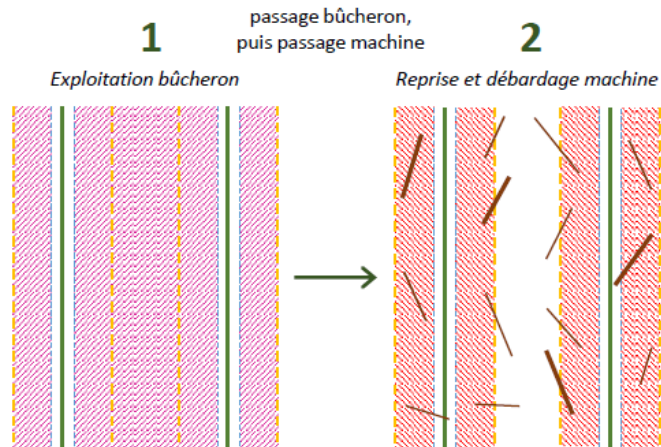
- Le peuplement est un ancien TSF géré en futaie irrégulière et cloisonné tous les 30m
- [topographie ? Plateau?]
- Façonnage : à l'œil → - Produit : Bois Energie (BE)
- Toute l'exploitation est faite en régie, le bois d'œuvre (GB et TGB) et le BE seront donc abattu par le même bûcheron.

Outil :

- Le grappin-scie est capable de traiter des bois de dimensions comprises entre 7 et 70cm, mais uniquement lorsqu'ils sont au sol.
- La grue a une portée de 9m (voir schéma)
- L'outil de coupe est monté sur un porteur, ce qui lui permet de récolter et débarquer en même temps.



Organisation de la coupe : 2 cas possibles



1. Le bûcheron abat tous les arbres marqués, en direction des cloisonnements. Ébranchage et séparation grume-houppier pour BO
2. Le porteur équipé d'un grappin-scie reprend le **bois abattu**, ainsi que les **houppiers** détachés des grumes, et **découpe** tout à la longueur de son panier, **en laissant les menus bois** sur le cloisonnement. Il **charge** au fur et à mesure les tronçons, et les **débarde**. Les grumes de BO sont tirées à la grue au bord du cloisonnement.
3. Le **débardage des grumes** est la dernière opération du chantier, elle s'effectue avec un skidder à câble.

Points positifs

- Le grappin-scie est peu cher et robuste, il est facile à prendre en main. Sa capacité à démanteler les houppiers lui permet de traiter l'ensemble de l'arbre. Prélèvement minimum faible ?
- Le montage de l'outil de coupe sur un porteur permet d'optimiser la phase de récolte, en diminuant le nombre de passages par cloisonnement. Les frais fixes sont également diminués car une seule machine est déplacée.

Points négatifs

- L'entre-axe de 30m ne permet pas de couvrir l'intégralité de l'interbande, même avec une grande grue.
- L'ensemble des bois est abattu par le bûcheron car le grappin-scie n'abat pas.
- Le grappin scie ne permet pas de façonner les produits à une longueur précise, on se prive donc du débouché Bois d'Industrie (BI), ce qui peut impacter la rentabilité du chantier.

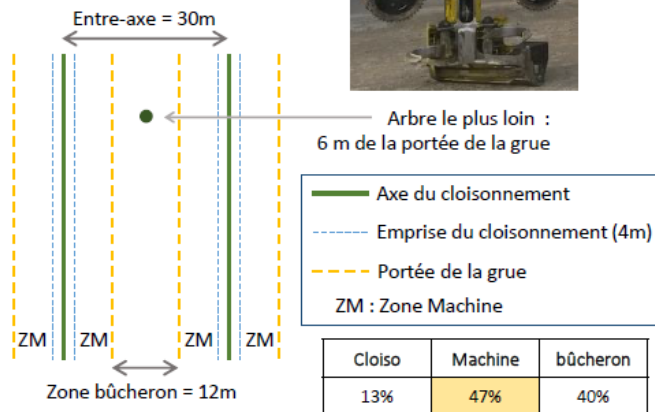
2. Exploitation mixte bûcheron-machine, avec abatteuse et porteur

Description générale :

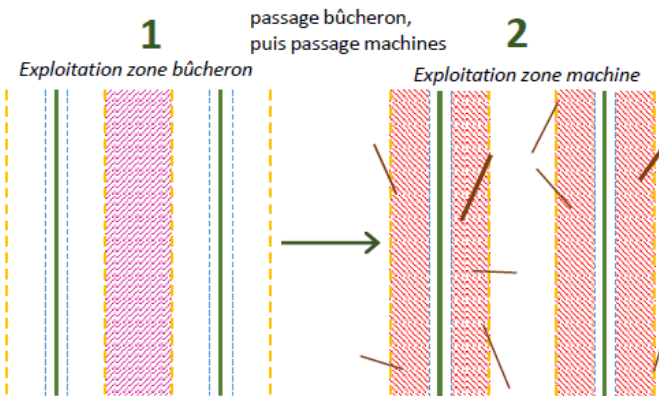
- Le peuplement est un ancien TSF géré en futaie irrégulière et cloisonné tous les 30m
- [topographie ? Plateau?]
- Façonnage : précis → - Produit : Bois d'Industrie (BI)
- L'exploitation du bois d'œuvre se fait de manière séparée et non mécanisée. Elle n'est pas évoquée dans cette fiche.

Outil :

- La tête d'abatteuse abat, ébranche et façonne, jusqu'à un diamètre de 45cm.
- La grue a une portée de 9m (voir schéma)
- Le système prévoit une machine de bûcheronnage et un porteur



Organisation de la coupe



1. Le bûcheron abat les arbres marqués de sa zone et tous les bois non mécanisables en direction des cloisonnements.
2. La machine de bûcheronnage abat et façonne le bois sur pied de sa zone. Façonnage des bois abattus par le bûcheron.
3. Débardage de tous les billons par un porteur

Nota : l'ordre de passage est imposé ici par le nombre de machines, on ne peut pas faire passer deux fois l'abatteuse et une fois le porteur pour des raisons de coût

Points positifs	Points négatifs
<p>La machine de bûcheronnage est capable d'abattre les arbres, ses coupeaux et ses rouleaux permettent un ébranchage et un billonnage précis. Cela ouvre le débouché Bois d'Industrie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'entre-axe de 30m ne permet pas de couvrir l'intégralité de l'interbande, même avec une grande grue. • Les arbres abattus par le bûcheron vont être présentés avec la cime vers le cloisonnement. Cela nécessitera une, voire deux reprises, car les coupeaux n'ébranchent pas dans le sens opposé à l'insertion des branches. • La tête d'abatteuse ne permet pas de manipuler les houppiers, ce qui la prive d'un volume de bois supplémentaire. • Le prix et la fragilité de l'abatteuse rendent son utilisation onéreuse en termes d'amortissements et de maintenance.