

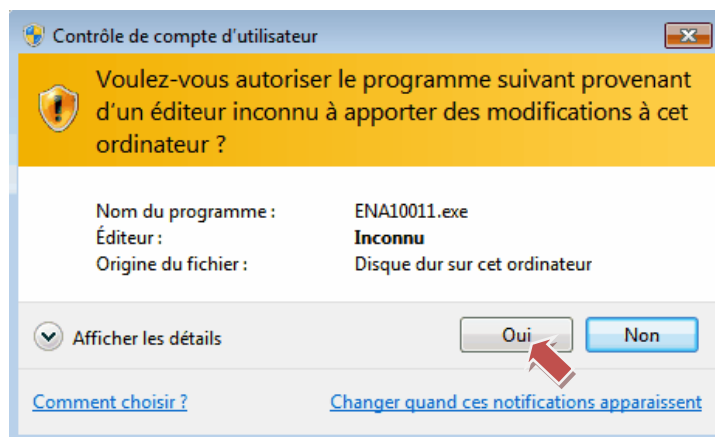
## Mise en route de CalCouFor

Pour que le logiciel puisse fonctionner, il est impératif d'installer HeProMo. Les modèles sont repris dans CalCouFor pour le faire fonctionner.

### 1<sup>ère</sup> étape :

➤ *Téléchargement du programme HeProMo :*

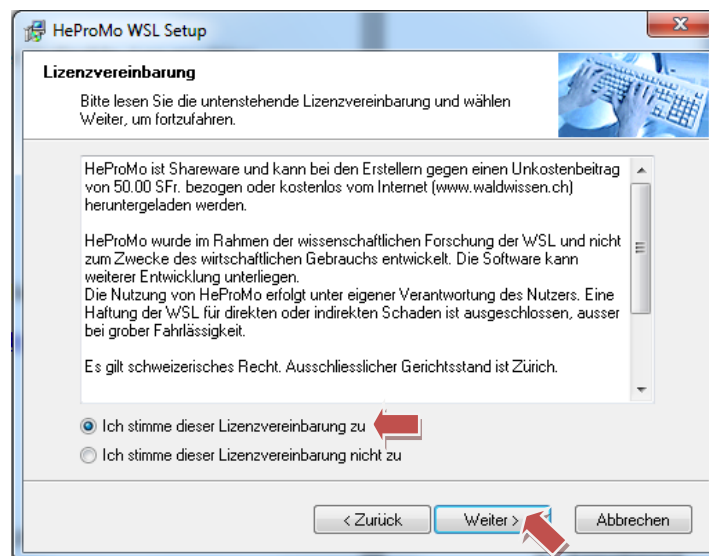
- Variante 1
- Insérez l'adresse sur le web ou Ctrl + cliquer sur le lien :
- [http://www.wsl.ch/dienstleistungen/produkte/software/index\\_FR](http://www.wsl.ch/dienstleistungen/produkte/software/index_FR)
- Choisir le quatrième logiciel, à savoir HeProMo
- Cliquez dessus pour le téléchargement
- Variante 2
- Si par le biais du site du WSL vous rencontrez des problèmes
- Insérez l'adresse sur le web ou Ctrl + cliquer sur le lien
- [http://www.waldwissen.net/technik/holzernte/kalkulation/wsl\\_hepromo/index\\_DE](http://www.waldwissen.net/technik/holzernte/kalkulation/wsl_hepromo/index_DE)
- Sous Download
  - Setup-Datei



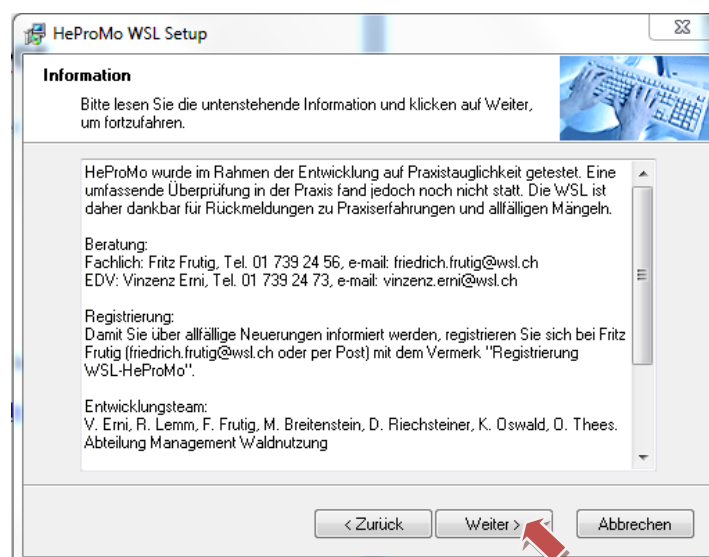
- Cliquez sur « Oui » ou « Exécuter »



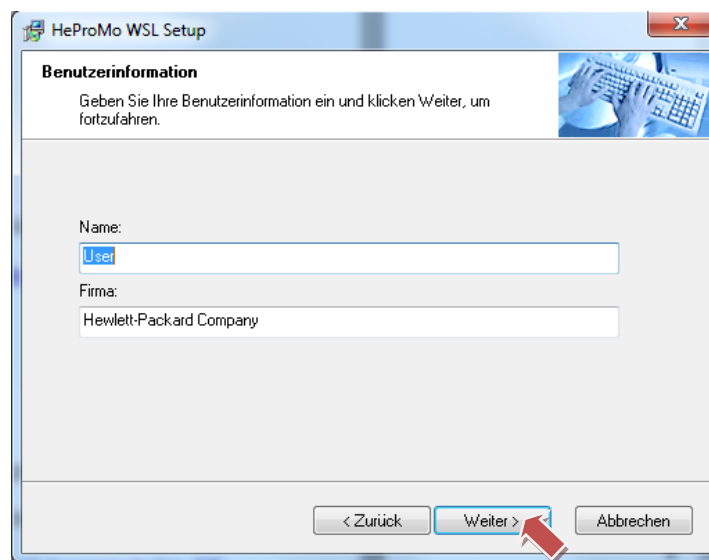
- Cliquez sur « Weiter »



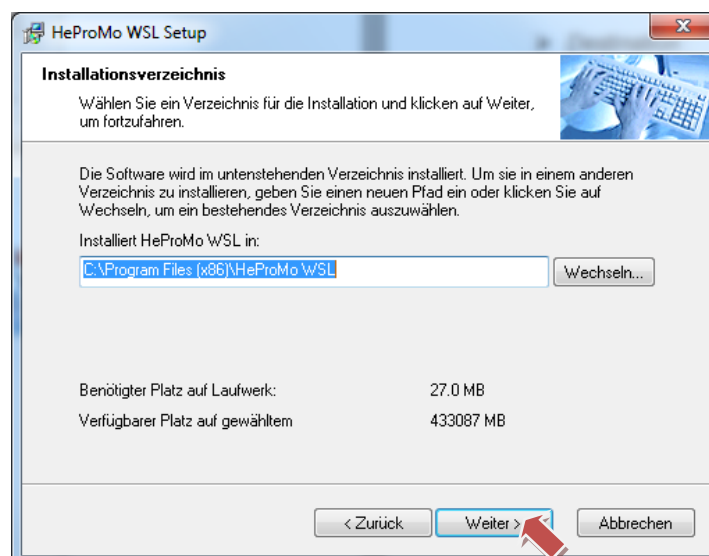
- Sélectionnez la première pastille
- Puis continuez en cliquant sur « Weiter »



- Cliquez sur « Weiter »



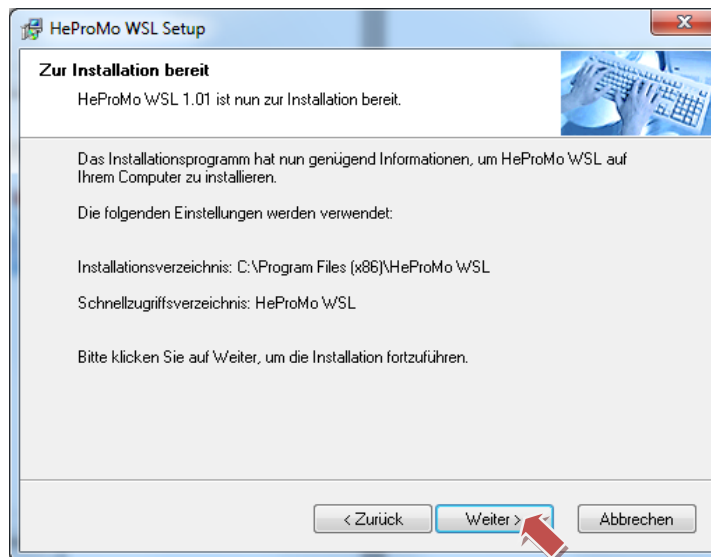
- *Information sur l'utilisateur : Nom et entreprise (Pas obligatoire toutefois de mettre de nom)*



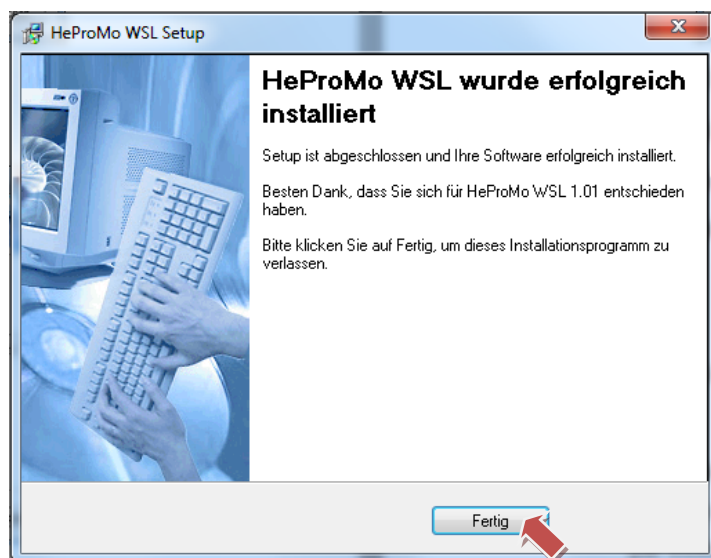
- *Sélectionnez l'endroit d'enregistrement puis cliquez sur « Weiter »*



- *Laissez la sélection et cliquez sur « Weiter »*



- Cliquez sur « Weiter »



- L'installation du logiciel est terminée, cliquez sur « Fertig »

## 2<sup>ème</sup> étape :

Maintenant que le logiciel HeProMo est installé, vous pouvez copier et enregistrer le logiciel CalCouFor.

Insérez l'adresse sur le web ou Ctrl + cliquer sur le lien:

- <http://www.foretvalais.ch/fr/gestion-forestiere/publications>
- Choisissez la publication concernant CalCouFor

Pour que CalCouFor puisse fonctionner convenablement, vous devez enregistrer le logiciel ainsi que les valeurs par défaut au même endroit.

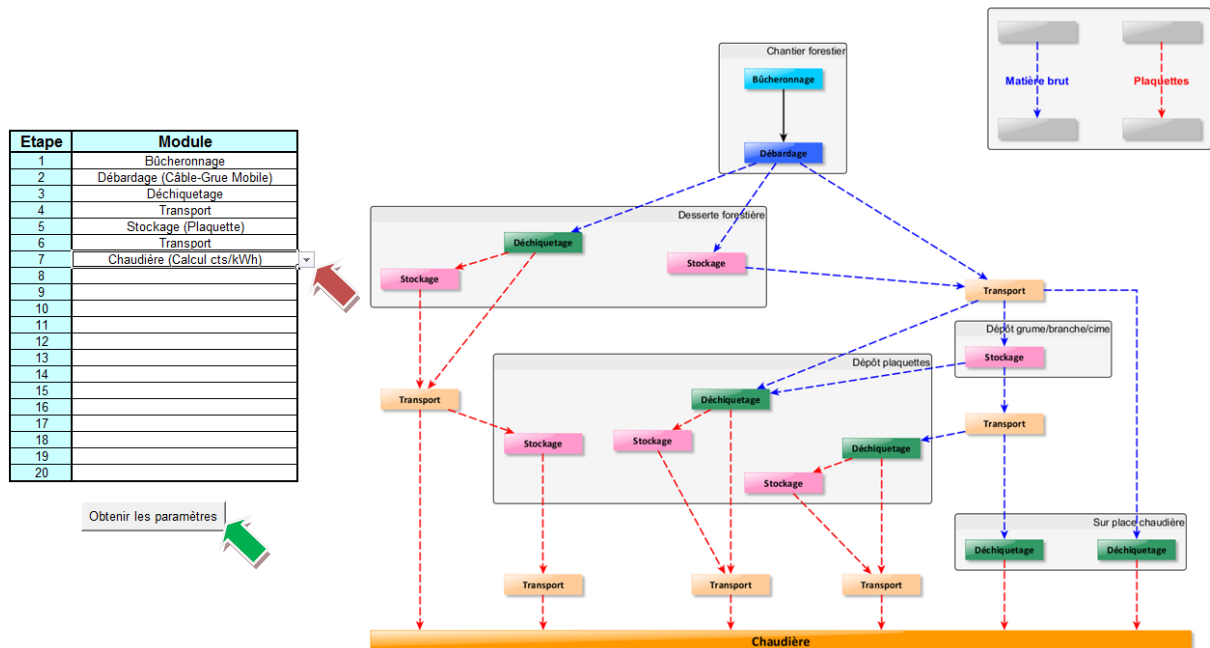
Les deux fichiers fonctionnent en « symbiose » et le logiciel CalCouFor ne pourra fonctionner si les valeurs par défauts n'ont pas été enregistrées ou si elles se trouvent dans à un autre emplacement dans l'ordinateur.

Vous pouvez par exemple les enregistrer sur le « Bureau » ou alors dans un fichier au préalablement nommé selon vos habitudes.

- En premier copiez Default\_Values
  - Pas besoin de l'ouvrir, le copier suffit.
- Ensuite copiez CalCouFor et commencez l'utilisation de ce dernier.

### 3<sup>ème</sup> étape :

Maintenant que le logiciel est installé, vous pouvez sans autre l'utiliser.



#### ➤ Choix des modules

- Définissez le processus de votre exploitation avec les onglets déroulants.
  - Bûcheronnage
  - Débardage (Câble-grue mobile – Conventionnel)
  - Débardage (Hélicoptère)
  - Débardage (Tracteur – Porteur – Récolteuse)
  - Transport
  - Déchiquetage
  - Stockage (Plaquette – Brut : Grume/Branche/Cime)
  - Chaudière (Calcul cts/kWh)
- Respectez l'ordre de vos modules.
- Cliquez sur « Obtenir les paramètres ».
- Une fois les paramètres obtenus, vous pouvez commencer la saisie des données avec le premier onglet.

## Onglet « Bûcheronnage » (exemple)

### Paramètres du chantier

Peuplement				
Essence	Feuillu	Epicéa	Pin/mélèze	Sapin
Volume de bois abattu par essence [m3 en écorce]	0	0	0	0
Volume de bois abattu total [m3 en écorce]	0			
Volume moyen des troncs [m3 en écorce]	0.5	0.5	0.5	0.5
Part abattue avec treuil manuel [%]	0	0	0	0
Part écorcé à la main [%]	0	0	0	0
Longueur de cime [%]				
Assortiment				
Part dédiée au bois de service [%]	100	100	100	100
Longueur des grumes [m]				
Parrer pied [oui/non]				
Part dédiée au bois industrie [%]	0	0	0	0
Longueur des tiges [m]				
Part dédiée au bois énergie [%]	0	0	0	0
Longueur des tiges [m]				
Part fendu [%]	0	0	0	0
Terrain				
Pente [%]				
Obstacles				

Remarque: La somme des parts doit être égale à 100% pour chaque essence (chaque colonne)

✓  
✓  
✓

### Paramètres de travail

Tarifs	
Personnel [CHF/h]	60
Tronçonneuse [CHF/h]	15
Ecorceuse manuelle [CHF/h]	0.5
Temps de déplacement et de pause payé	
Temps de travail journalier [min]	540
dont déplacement et pause payé [min]	60
Autres	
Frais déplacement [CHF]	0
Autres dépenses [CHF]	0
Administration	
Frais administratifs [% du coût total du chantier]	10

### Facteur de correction

Pourcentage - ou + sur coût total [%]	0
---------------------------------------	---

#### ➤ Points importants

##### ○ Peuplement

- Si vous souhaitez laisser du bois sur place, ne le rentrez pas dans le processus complet. Ouvrez un nouveau fichier à part avec seulement l'étape du bûcheronnage. Dans ce cas, pour inclure les coûts du striage des bois, vous pouvez ajouter un pourcentage du temps investi pour cette action sous « Facteur de correction ».

##### ○ Assortiments

##### ▪ Part dédiée aux différents assortiments

- Il s'agit de pourcentage par assortiment par rapport au volume total et non pas des m³.

##### ○ Paramètres de travail

##### ▪ Tarifs

- Les tarifs sont modifiables en tout temps.
- Il faudra compter un supplément au tarif ordinaire, si des apprentis travaillent sur le chantier.

##### ▪ Administration

- Vous pouvez influencer les coûts grâce au pourcentage (+/-).

## Onglet « Débardage » (exemple - câble grue mobile)

Saisie automatique des inputs précédents

### Paramètres du chantier

<b>Peuplement</b>			
Volume de bois débardé [m3]	0	Pourcentage Feuillu [%]	
Volume moyen des tiges débardées [m3]	0.5		
<b>Ligne de câble</b>			
Piquetage de ligne sans projet [oui/non]			
Longueur de la ligne [m]			
Distance moyenne de débardage [m]			
Distance latérale moyenne à la ligne [m]			
Difficulté de tirage jusqu'à la ligne			
Système de câblage			
Emplacement de la grue			
Nombre de mâts		Hauteur pour chaque mât [m]	
Mât terminal		Hauteur [m]	

### Paramètres de travail

<b>Tarifs</b>			
Personnel Planification [CHF/h]	72		
Personnel Installation [CHF/h]	72		
Personnel Câblage [CHF/h]	72		
Personnel Place à bois [CHF/h]	72		
Câble-grue mobile [CHF/h]	140		
Grue [CHF/h]	110	Temps de fct (% du temps de câblage)	75
<b>Nombre de personnes</b>			
Planification	2		
Installation	3		
Câblage	3		
Place à bois	1	Temps investi (% du temps de câblage)	100
<b>Temps de déplacement et de pause payé</b>			
Temps de travail journalier [min]	540		
dont déplacement et pause payé [min]	60		
<b>Autres</b>			
Déplacement de la grue [CHF]	0		
Autres dépenses [CHF]	0		
<b>Administration</b>			
Frais administratifs [% du coût total du chantier]	10		

### Facteur de correction

Pourcentage - ou + sur coût total [%]	0
---------------------------------------	---

### ➤ Points importants

- Vous pouvez cliquer sur « Saisie automatique des inputs précédents »
  - Cette action vous permettra de reprendre automatiquement les volumes saisis sous l'onglet bûcheronnage.
  - *Pour chaque nouvel onglet, veuillez commencer par cliquer sur « Saisie automatique des inputs précédents ».*
- Ensuite remplissez les données relatives au mode de débardage prédéfini.
- Dans les coins de certaines cases vous pouvez bénéficier de compléments. Mettez simplement le curseur dessus pour faire apparaître le message.



## Onglet « Déchiquetage » (exemple)

Saisie automatique des inputs précédents

### Déchiquetage

Paramètres du chantier			
Lieu de déchiquetage	sur chantier (route forestière)		
Type de matière dont est issu le bois	Grume	Branche	cime
Volume de matière déchiquetée [m3]	0	0	0
Volume total déchiqueté [m3]	0	0	
Pourcentage feuillu [%]			
Teneur en eau [%]			

Paramètres de travail	
Coût déplacement de la déchiqueteuse [CHF]	

#### ➤ Points importants

- Précisez le lieu de déchiquetage
  - Sur chantier (route forestière) ou sur grande place de dépôt.
  - Complétez après avoir cliqué sur la saisie automatique.
  - Les branches et les cimes ne sont pour le moment pas disponibles.

## Onglet « Transport » (exemple)

### Transport + chargement/déchargement

Saisie automatique des inputs précédents

Paramètres du chantier			
Type de matière transportée			
Matière transportée issue de:	Grume	Branche	Cime
Volume transporté [m³]			
Volume Total [m³]	0		
Pourcentage de feuillu [% Volume]			
Teneur en eau du bois [%]			

Paramètres techniques	
Volume max de chargement [m3]	
Masse max autorisée du véhicule (véhicule + charge) [kg]	
Masse max de la charge [kg]	
Temps de chargement par camion [min]	
Temps de déchargement par camion [min]	

Paramètres de parcours (seulement aller)	
sur route forestière pentue [km]	
sur route forestière plate [km]	
sur route de montagne [km]	
sur route en localité [km]	
sur route hors localité [km]	
sur autoroute [km]	
Restriction de transport (Tonnage) [to]	40

si aucune restriction: tonnage max (40 tonnes)

Tarifs	
Prix horaire du camion (chauffeur + TVA incl.) [CHF/h]	180
Prix supplémentaire au km [CHF/km]	0
Machiniste sur lieu charg/décharg [oui/non]	
Prix horaire du machiniste (TVA incl.) [CHF/h]	72
Grue/trax/etc. suppl. sur lieu charg/décharg [oui/non]	
Prix horaire de la machine (TVA incl.) [CHF/h]	110

Temps investi par rotation [min]	
Temps de fonctionnement par rotation [min]	




➤ *Points importants*

- Paramètres du chantier
  - Normalement le type de matière transportée viendra automatiquement en fonction de la précédente action réalisée. Contrôlez tout de même s'il s'agit de grumes ou de plaquettes.
- Paramètres de parcours
  - Dans tous les cas, mettez une valeur pour la restriction de transport. Par exemple si vous n'avez pas de restriction de transport mettez la valeur maximale autorisée en Suisse.

Vous pouvez insérer plusieurs transports dans le processus de votre chantier. Vous devrez simplement redéfinir les paramètres pour le nouvel onglet « Transport ».

**Onglet « Stockage » (exemple)**

**Stockage Plaquettes**

Saisie automatique des inputs précédents 

Paramètres chantier			
Plaquettes issues de:	Grume	Branche	Cime
Volume stocké [m3 pl]	0	0	0
Volume total stocké [m3 pl]	0		
Pourcentage feuillu [%]			
Teneur en eau à la sortie [%]			

Paramètres de l'entrepôt	
Volume de stockage de l'entrepôt [m3]	<input type="text"/>
Volume de transit annuel [m3 pl]	<input type="text"/>

➤ *Points importants*

- Selon la sélection/action précédente, vous pouvez décider de stocker des plaquettes ou des grumes.
- Paramètres de l'entrepôt
  - Le volume de transit annuel correspond au volume réel qui est stocké sur l'année. (Fluctuation du stock).

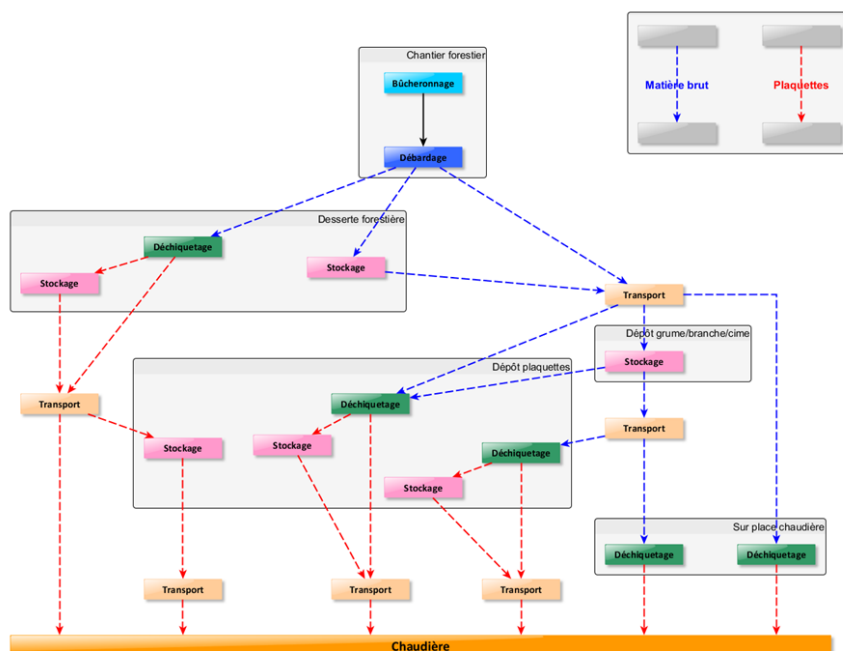
## 4<sup>ème</sup> étape :

### Lancer le calcul

Etape	Module
1	Bûcheronnage
2	Débardage (Câble-Grue Mobile)
3	Déchiquetage
4	Transport
5	Stockage (Plaquette)
6	Transport
7	Chaudière (Calcul cts/kWh)
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Obtenir les paramètres

Lancer le calcul



### ➤ Points importants

- Assurez-vous que vos paramètres de chantiers sont remplis correctement et que tous les onglets choisis ont été traités.
- Cliquez sur « Lancer le Calcul ».

## Résumé

### Résultats techniques

Nombre de rotation	22
Tonnage limitant	non
Facteur limitant pour chargement max	Masse
Volume apparent maximal transporté par chargement [m3]	19.6
Volume apparent moyen transporté par chargement [m3]	19.5
Masse maximal transportée par chargement [to]	12.0
Masse moyenne transportée par chargement [to]	11.9
Distance par trajet (aller-retour) [km]	56.0
Temps par trajet [min]	80.8
Temps pour Charg/Décharg [min]	65.0
Temps par rotation [min]	145.8

### Coûts

	[CHF/rotation]	Total [CHF]
Coût machiniste	0.00	0.00
Coût grue/tracks/etc.	0.00	0.00
Coût véhicule transport	437.40	9'622.80
Coût Total	437.40	9'622.80

Coût par m3 [CHF/m3 bois]	32.08
---------------------------	-------

Modules / Résumé / Bûcheronnage (1) / Rés Bûcheronnage (1) / Câble-Grue Mobile (1) / Rés Câble-Grue Mobile (1) / Transport (1) / Rés Transport (1)

Pour tous les modules vous trouverez un onglet qui résume les coûts de l'activité.

Etape	Module	Volume	Unité	CHF/m3	CHF
1	Bûcheronnage (1)	300	[m3 bois]	49.91	14'971.54
2	Câble-Grue Mobile (1)	300	[m3 bois]	82.58	24'772.96
3	Transport (1)	300	[m3 bois]	32.08	9'622.80
4	Déchetage (1)	840	[m3 pl]	5.24	4'400.00
5	Transport (2)	840	[m3 pl]	2.79	2'343.00
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

**Total** 56'110.29

		unité
Volume final total	840	[m3 pl]
Coût total pour ce volume	56'110	[CHF]
Coût au m3	66.80	[CHF/m3 pl]

Si plaque et module chaudière

Energie	414'400	[kWh]
Coût au kWh	13.54	[cts/kWh]

Sauvegarder Résultats

Module **Résumé** Bûcheronnage (1) Rés Bûcheronnage (1) Câble-Grue Mobile (1) Rés Câble-Grue Mobile (1) Transport (1) Rés Transport (1) Déch.

### ➤ Points importants

- La synthèse de tous les résumés vous permet d'avoir une vision rapide sur le résultat final de votre chantier, à savoir de l'exploitation à la chaudière.
- Sauvegarder vos résultats au moyen du bouton gris.

NOM DU FICHIER DE SAUVEGARDE

Entrer le nom du fichier.

OK

Annuler

Exemple

- Nommez votre dossier et cliquez sur ok

Votre première utilisation de CalCouFor est terminée.

Si vous rencontrez des problèmes ou que vous avez des suggestions concernant le logiciel, n'hésitez pas à nous contacter.

[christina.giesch@foretvalais.ch](mailto:christina.giesch@foretvalais.ch) ou [francois.vaudan@foretvalais.ch](mailto:francois.vaudan@foretvalais.ch)

## **Complément**

### **Branches et cimes**

Le programme «CalCouFor» ne prend pas en compte les coûts liés au bûcheronnage et débardage des branches et des cimes ainsi que leurs volumes respectifs par m<sup>3</sup> de grumes sorties. Le programme considère donc qu'ils sont disponibles gratuitement à un certain endroit et peuvent ensuite être déchiquetés, stockés ou transportés. Cette gratuité est bien entendu relative, car le fait de sortir des bois avec les branches engendrent un coût.

Selon une étude allemande, sortir le 100% des branches et des cimes impliquerait un surcoût d'exploitation de 20% pour permettre le débardage et leur séparation des assortiments principaux. Afin de déterminer le surcoût lié à une exploitation par arbres entier, il serait intéressant de pouvoir comparer les données de chantiers aux conditions similaires mais où le mode opératoire serait différent.