



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV

Office fédéral de la statistique OFS



Haute école spécialisée bernoise

Haute école des sciences agronomiques,  
forestières et alimentaires



Waldwirtschaft Schweiz  
Economie forestière Suisse  
Economia forestale Svizzera

## **Réseau d'exploitations forestières de la Suisse:** *Résultats pour la période 2008 – 2010*





## Avant-propos

L'objectif de la politique forestière 2020 de la Confédération est de garantir une gestion durable des forêts et de créer un cadre général favorable à une économie forestière efficace et innovante. Dans le cadre de cette politique, l'amélioration des performances de l'économie forestière constitue un objectif de premier plan. Une économie forestière performante est une condition essentielle non seulement pour fournir durablement la matière première renouvelable que constitue le bois, mais aussi pour garantir la pérennité des prestations forestières supplémentaires souhaitées par le public.

Les propriétaires forestiers et leurs processus de décision se situent au début de la chaîne de valeur ajoutée de l'économie forestière. Dans un contexte international, où les possibilités d'agir sur les recettes et les coûts sont limitées et où les moyens publics se raréfient, les propriétaires forestiers et leurs entreprises doivent redoubler d'efforts pour assurer la pérennité de leur entreprise. Les entreprises forestières de droit public gèrent environ 70 % des surfaces forestières de la Suisse et jouent par conséquent un rôle clé dans la mise en place d'une économie forestière compétitive. Les informations sur les résultats, les recettes et les coûts, ainsi que sur les principaux facteurs d'influence, contenues dans le présent rapport doivent contribuer à une optimisation sur le plan financier et à des prises de décisions pertinentes en matière de gestion.

Les données fournies par le réseau d'exploitations forestières (REF) de la Suisse constituent ainsi une base appropriée. Elles permettent aux propriétaires forestiers et aux responsables d'exploitations forestières de mieux comprendre les incidences économiques des processus de production et de mesurer l'efficacité économique de leurs prestations. Ces données doivent aussi permettre la comparaison des exploitations (benchmarking). La Confédération, les cantons, les représentants des parties intéressées ainsi que d'autres institutions concernées disposeront alors d'indicateurs leur permettant d'évaluer la situation économique des exploitations forestières et d'informations susceptibles d'optimiser les conditions générales de la politique forestière.

Le présent rapport regroupe une sélection des principaux résultats des évaluations des entreprises du REF pour la période 2008 à 2010. Il a notamment pour objectif de fournir des informations sur l'orientation stratégique, l'organisation, le mix des produits et la situation financière des exploitations forestières suisses. En exposant les raisons de la réussite économique de certaines exploitations, ce rapport contribue à améliorer les performances de l'économie forestière suisse.

Andreas Götz  
Sous-directeur  
de l'OFEV

Jürg Marti  
Directeur de l'OFS

Urs Amstutz  
Directeur de l'EFS

Bernhard Pauli  
Professeur en économie  
forestière à la HAFL

## Table des matières

|   |           |
|---|-----------|
| Avant-propos .....  | 2         |
| <b>1. Situation de départ .....</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1 Contexte .....  | 3         |
| 1.2 Structure du rapport .....  | 3         |
| <b>2. Le réseau d'exploitations forestières .....</b>                       | <b>4</b>  |
| 2.1 Informations générales concernant le REF .....                          | 4         |
| 2.2 Zones d'évaluation et nombre d'entreprises concernées .....             | 4         |
| 2.3 Données structurelles des entreprises du REF .....                      | 5         |
| 2.4 Exploitation du bois et gestion du personnel .....                      | 7         |
| <b>3. Résultats d'exploitation .....</b>                                    | <b>9</b>  |
| 3.1 Présentation des résultats par centres de production .....              | 9         |
| 3.2 Résultats par fonctions prioritaires et par produits .....              | 10        |
| <b>4. Produits dégagés par les entreprises forestières .....</b>            | <b>11</b> |
| 4.1 Vue d'ensemble selon les centres de production .....                    | 11        |
| 4.2 Produits dégagés par l'exploitation forestière .....                    | 13        |
| 4.3 Contributions des pouvoirs publics .....                                | 14        |
| <b>5. Coûts des entreprises forestières .....</b>                           | <b>15</b> |
| 5.1 Vue d'ensemble selon les centres de production .....                    | 15        |
| 5.2 Coûts supportés par l'exploitation forestière .....                     | 17        |
| <b>6. Marges sur coûts variables .....</b>                                  | <b>18</b> |
| 6.1 Organisation et contexte .....  | 18        |
| 6.2 Marges sur coûts variables dans le cas de l'exploitation forestière ... | 19        |
| 6.3 Marges sur coûts variables dans le cas des prestations de services ...  | 21        |
| 6.4 Marges sur coûts variables dans le cas de la production de biens ...    | 22        |
| <b>7. Investissements .....</b>   | <b>23</b> |
| <b>8. Récapitulation et interprétation des résultats .....</b>              | <b>24</b> |
| 8.1 Principaux résultats .....  | 24        |
| 8.2 Interprétation selon les centres de production .....                    | 25        |
| 8.3 Administration .....  | 27        |
| <b>9. Conclusion et perspectives .....</b>                                  | <b>28</b> |
| <b>10. Benchmarking .....</b>   | <b>30</b> |
| 10.1 Qu'est-ce que le benchmarking et à quoi sert-il? .....                 | 30        |
| 10.2 Création de cercles régionaux de benchmarking en Suisse .....          | 30        |
| <b>Glossaire .....</b>  | <b>31</b> |



## 1. Situation de départ

### 1.1 Contexte

Depuis les années 80 du siècle passé, les entreprises forestières de tous les pays d'Europe Centrale sont confrontées à une **baisse constante des revenus du bois** (FAO 2010). Suite à cela, des mesures ont été prises pour diminuer les coûts d'exploitation et accroître la flexibilité. Parmi ces mesures figurent principalement de **nouvelles orientations stratégiques**, une réduction des frais administratifs ainsi qu'une diminution des capacités des entreprises en faveur d'une intégration accrue de prestataires forestiers dans le processus de production de bois. Les résultats sont parfois impressionnants : c'est ainsi que dans les grandes forêts privées autrichiennes, on est parvenu à réduire les coûts de récolte du bois de 45 % entre 1990 et 2005 (BMLFUW [ministère fédéral autrichien de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de l'Eau], 2006). En Allemagne, les revenus nets de l'exploitation forestière dans les forêts privées et communales ont progressé depuis 2003 de manière continue pour s'établir à plus de 150 EUR/ha en 2007 (BMELV [ministère fédéral allemand de l'alimentation, de l'agriculture et de la protection des consommateurs], 2009). Pour l'année 2010, l'Office bavarois des forêts a fait état d'un ratio de bénéfices de 16 %, tandis que ce ratio est de 15 % selon les chiffres des Offices fédéraux autrichiens des forêts (BaySF 2010, ÖBF 2011).

En Suisse également des efforts ont été faits afin de **baïsser les coûts** ; c'est ainsi que ceux de la récolte du bois ont diminué de 8 % entre 1990 et 2009 (OFEV 2010). Au total, les coûts de l'exploitation forestière n'ont toutefois pas pu être réduits dans les proportions qui auraient été nécessaires, compte tenu de la baisse des revenus de la

vente du bois, pour rester économiquement performants. Ainsi, depuis 1990 les dépenses dépassent les recettes dans la majorité des entreprises forestières suisses et ces dernières sont en moyenne déficitaires (cf. fig. 1).

La comparaison entre les résultats du réseau d'exploitations forestières et ceux des pays voisins indique qu'une exploitation forestière rentable est possible dans les conditions sylvicoles qui caractérisent les pays d'Europe centrale. Afin d'améliorer de manière globale la situation économique des entreprises forestières suisses, les causes des déficits doivent être identifiées et rendues transparentes, et les relations de cause à effet doivent être analysées en détail. C'est sur cette base que des possibilités d'amélioration de la situation économique des entreprises pourront être identifiées.

### 1.2 Structure du rapport

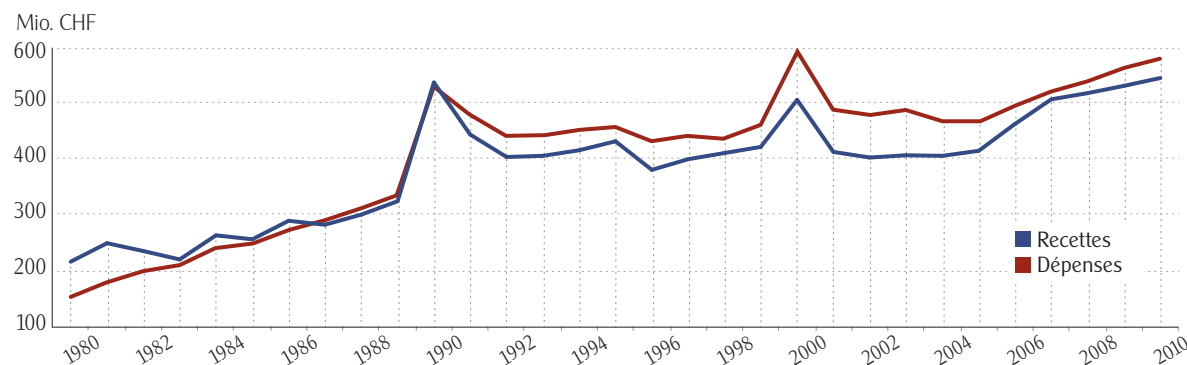
La présente publication s'appuie sur les **résultats** des entreprises du REF pendant la période 2008 à 2010. Une comparaison avec les résultats d'exploitation des années précédentes n'est possible que de manière limitée car auparavant une méthode différente était utilisée pour l'affectation des coûts et des recettes aux différentes activités et aux différentes productions.

Les sept premiers chapitres sont consacrés à une présentation systématique des **indicateurs économiques** du REF, à savoir les résultats, les recettes et les coûts, ainsi que les marges sur coûts variables des entreprises.

A partir du chapitre 8, les principaux **éléments** fournis par ces chiffres sont regroupés et interprétés. Des conclusions sont tirées et des pistes sont esquissées **pour améliorer la situation économique** des entreprises forestières suisses.

Certains termes spécialisés utilisés fréquemment sont expliqués dans le Glossaire, page 31.

**Fig. 1** Recettes et dépenses globales des entreprises forestières dans la période 1980 – 2010



Source : Statistique Forestière Suisse, OFS



## 2. Le réseau d'exploitations forestières

### 2.1 Informations générales concernant le REF

Le «réseau d'exploitations forestières» (REF) de la Suisse est constitué d'un échantillon de 200 entreprises forestières publiques du Jura, du Plateau, des Préalpes et des Alpes. Cet échantillon a pour objectif de représenter en détail la situation économique de ces entreprises forestières, et ainsi d'en déduire des conclusions pour l'ensemble de la branche. Dans sa conception actuelle, le REF fournit des indicateurs économiques pour les quatre zones forestières et pour l'ensemble de la Suisse. A titre complémentaire, certains cantons procèdent à leurs propres évaluations, qu'ils utilisent pour densifier l'échantillon au niveau cantonal.

Le principal outil est le «CEForestier», logiciel de comptabilité analytique spécialement développé pour l'économie forestière suisse. Le CEForestier permet de saisir et d'exploiter les données relatives aux heures de travail, aux recettes et aux coûts des différents centres de production. Dans l'exploitation forestière, les coûts et recettes seront comptabilisés selon les fonctions de la forêt (fonctions prioritaires). La saisie homogène des données d'exploitation, ainsi que l'encadrement par des experts de l'Économie Forestière Suisse (EFS), garantissent la bonne qualité et la comparabilité des chiffres entre les entreprises du REF.

#### Systématique du CEForestier

Le CEForestier distingue quatre centres de production, à savoir: Exploitation forestière, Prestations de services, Production de biens et Investissements, qui sont ensuite subdivisés en produits concrets:

- **Exploitation forestière:** Les quatre fonctions prioritaires suivantes: Forêts de production, Forêts protectrices, Forêts de détente, Nature et paysage.
- **Prestations:** Activités du service forestier, Activités pour d'autres forêts, Entreprise de commerce de bois, Travaux pour des tiers, Prestations pour autres services de la commune, Enseignement, Écoles en forêt, conférences, visites, Autres prestations.
- **Production de biens:** Hangar à bois (conditionnement de bûches), Production de copeaux, Scierie et

transformation, Pépinière, Sapins de Noël et branches, Autres productions annexes.

- **Investissements:** Plan de gestion, Projets de dévestiture, Ouvrages de défense, Afforestation et reboisement, Endiguements et autres constructions de protection, Bâtiments, Engins de débardage et de transport, Machines de préparation, Autres investissements.

Les coûts directs et indirects ainsi que les recettes générées au cours du processus de création de valeur sont imputés de manière systématique.

### 2.2 Zones d'évaluation et nombre d'entreprises concernées

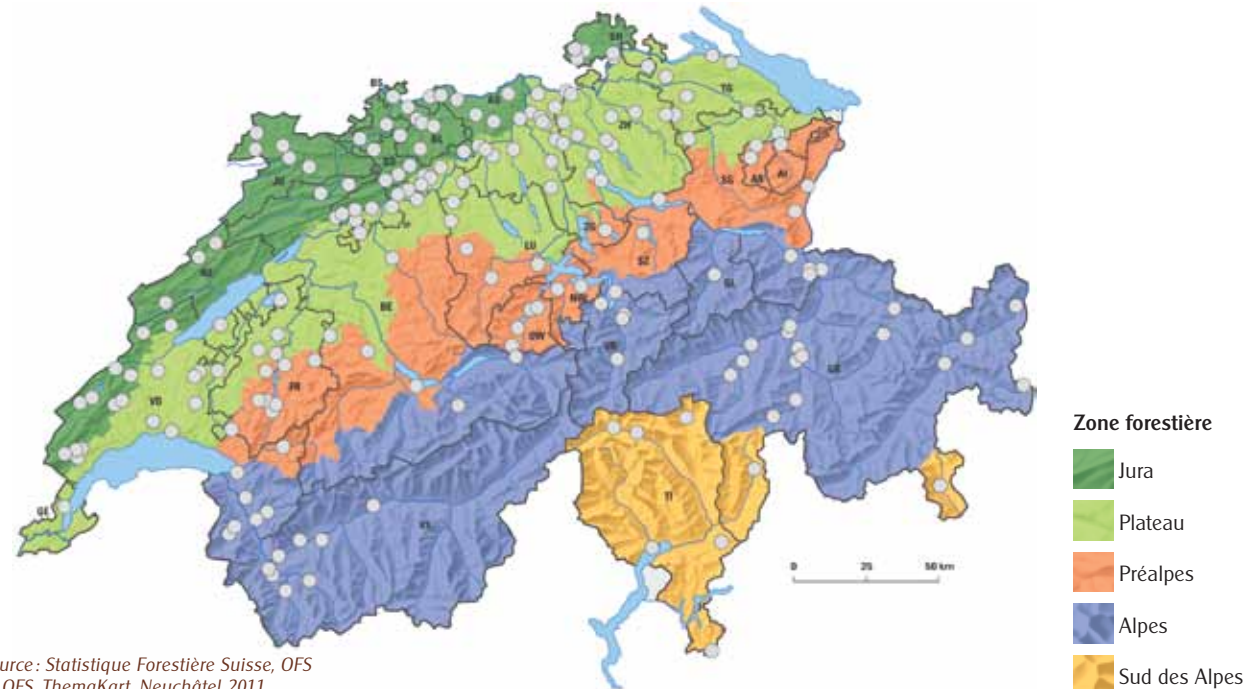
Les différentes conditions de croissance et de production du bois sont prises en compte grâce à une évaluation régionale selon les zones forestières (Jura, Plateau, Préalpes et Alpes). 53 entreprises font actuellement partie de la zone forestière du Jura, 64 de la zone forestière du Plateau, 31 de la zone forestière des Préalpes et 51 de la zone forestière des Alpes (cf. fig. 2, tab. 1). Étant donné le peu d'entreprises du REF situées au sud des Alpes, ces dernières ont été intégrées dans la zone forestière des Alpes.

Les entreprises du REF présentent les caractéristiques minimales suivantes:

- Comptabilité d'exploitation basée sur le CEForestier.
- Surface forestière productive d'au moins 50 hectares et possibilité annuelle d'au moins 200 m<sup>3</sup>.

La participation au REF est volontaire.

Fig. 2 Répartition géographique des entreprises du REF en 2010



Source: Statistique Forestière Suisse, OFS  
© OFS, ThemaKart, Neuchâtel 2011



### 2.3 Données structurelles des entreprises du REF

Afin d'interpréter correctement les indicateurs économiques présentés dans les chapitres suivants, une compréhension approfondie de la structure des entreprises du REF est indispensable.

#### Répartition des surfaces

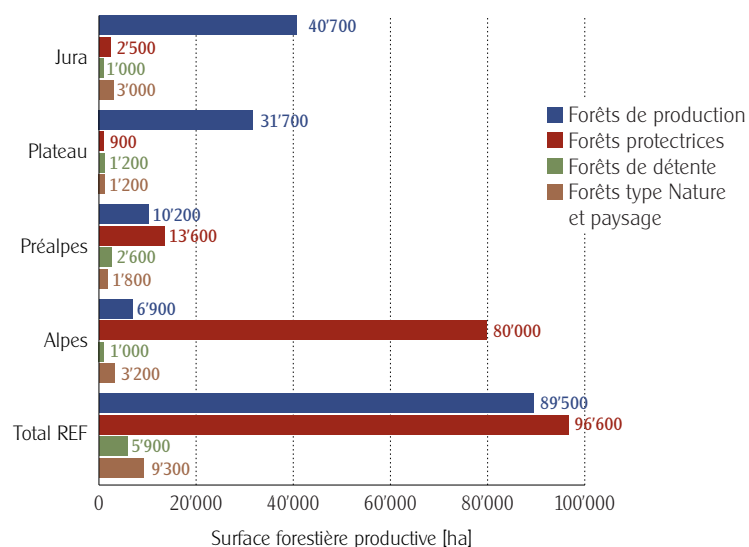
La surface forestière totale de l'ensemble des entreprises du REF est d'environ 236 000 ha (cf. tab. 1). Les entreprises du REF couvrent ainsi 27 % de la surface boisée des entreprises forestières publiques de la Suisse. La part des surfaces productives y est de 85 %, ce qui correspond à peu près à la situation de l'ensemble de la Suisse.

#### Fonctions prioritaires

Sur la base du plan de gestion ou du plan forestier régional (PFR), la surface forestière productive des entreprises du REF est affectée aux fonctions prioritaires: Forêts de production, Forêts protectrices, Forêts de détente, Nature et paysage. Avec une part de 48 %, les forêts protectrices occupent la surface la plus importante, suivie par les forêts de production, dont la part est de 44 % (cf. tab. 1, fig. 3). Les forêts de détente ainsi que les forêts de type Nature et paysage sont d'une importance moindre en termes de surface.

Actuellement, il n'est pas possible de fournir des informations sur les surfaces effectivement exploitées; en effet, celles-ci ne sont pas expressément recensées. En conséquence, il n'est pas encore possible de fournir des chiffres sur les rendements par hectare de surfaces exploitées.

**Fig. 3** Surfaces forestières, classées par fonctions prioritaires, dans les zones forestières du REF en 2010



**Tab. 1** Surfaces forestières, classées par fonctions prioritaires, des entreprises forestières du REF en 2010, comparées à l'ensemble de la Suisse (en ha)

|   | Jura   | Plateau | Préalpes | Alpes   | Total REF | Total Suisse <sup>1</sup> | Pourcentage appartenant au REF |
|---|--------|---------|----------|---------|-----------|---------------------------|--------------------------------|
| Surface forestière totale                         | 56'246 | 36'620  | 33'272   | 109'924 | 236'062   | 867'173                   | 27%                            |
| dont surface productive                           | 47'120 | 35'376  | 28'368   | 90'813  | 201'677   | 728'656                   | 28%                            |
| Forêts de production, surface productive          | 40'695 | 31'700  | 10'211   | 6'882   | 89'488    |                           |                                |
| Forêts protectrices, surface productive           | 2'454  | 916     | 13'555   | 79'691  | 96'616    |                           |                                |
| Forêts de détente, surface productive             | 990    | 1'205   | 2'635    | 1'033   | 5'863     |                           |                                |
| Forêts type Nature et paysage, surface productive | 2'981  | 1'236   | 1'836    | 3'207   | 9'260     |                           |                                |
| Nombre d'entreprises forestières                  | 53     | 64      | 32       | 51      | 200       | 1'541                     | 13%                            |

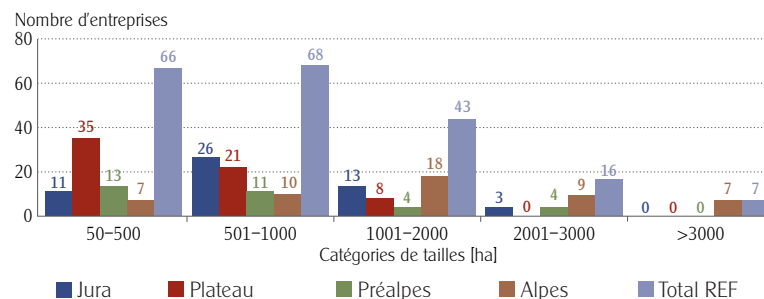
<sup>1</sup> Entreprises forestières publiques > 50 ha.  
Source: Statistique Forestière Suisse, OFS



### Taille des entreprises

Les deux tiers des entreprises du REF gèrent une surface forestière productive inférieure à 1 000 ha (cf. fig. 4). La répartition par catégories de taille varie selon les zones forestières. C'est ainsi qu'il existe sur le Plateau beaucoup de petites et moyennes entreprises ( $\leq 1\,000$  ha), alors que les deux tiers des entreprises des Alpes sont des entreprises de grande taille ( $> 1\,000$  ha).

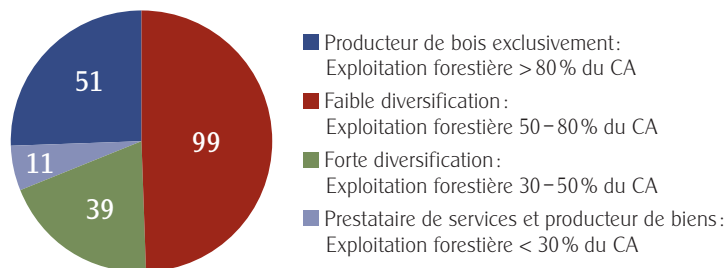
**Fig. 4** Nombre d'entreprises, classées par taille, dans les zones forestières du REF en 2010



### Types d'entreprise

La fig. 5 présente la spécialisation des entreprises du REF dans un centre de production donné. Le critère de classement est constitué par la part de l'exploitation forestière dans le chiffre d'affaires total. Seul un quart des entreprises concentrent leurs activités essentiellement sur la production de bois. Pour un nombre comparable d'entreprises, la majeure partie de l'activité se situe dans les domaines des prestations de services et de la production de biens.

**Fig. 5** Nombre d'entreprises, classées par type, participant au REF en 2010





## 2.4 Exploitation du bois et gestion du personnel

### Exploitation du bois

Le volume de bois exploité par les entreprises du REF était de 974 000 m<sup>3</sup> en 2010, soit 19 % du volume total exploité par les entreprises forestières publiques en Suisse (cf. tab. 2). Au cours des trois dernières années cette exploitation a connu une augmentation de 11 %. A l'échelle nationale, elle a en revanche légèrement baissé (-3%).

Deux tiers du volume exploité sont récoltés dans les forêts de production et un tiers à peine dans les forêts

protectrices, l'essentiel de ce tiers provenant des Alpes (cf. fig. 6). La vente de bois ronds façonnés constitue le principal mode de commercialisation du bois. La vente sur pied n'atteint une certaine importance que dans les Alpes (21 %, cf. tab. 2).

### Gestion du personnel

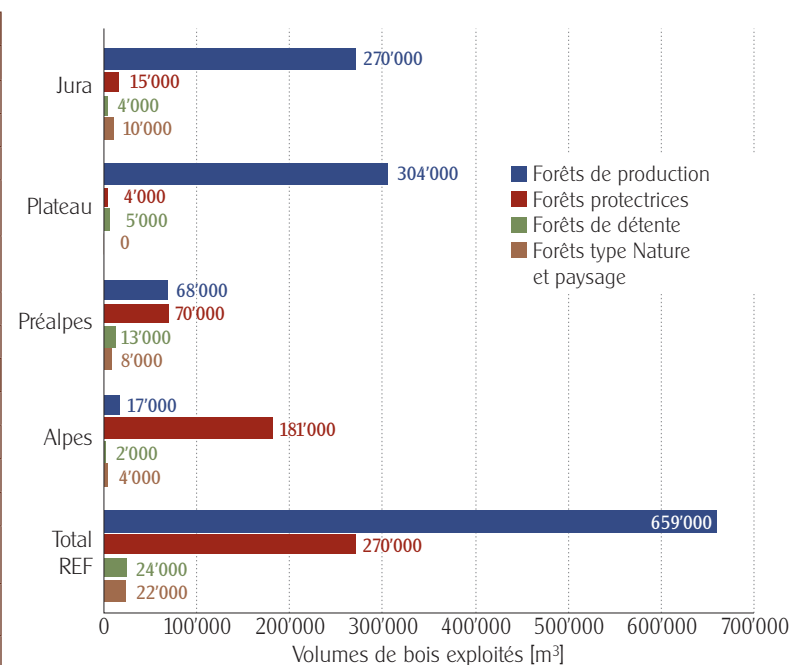
En moyenne, la charge de travail est assurée à 21 % par le personnel « dispositif », c'est-à-dire le personnel chargé de l'encadrement et de la planification, et à 79 % par le personnel « opératif », qui est, lui, chargé de l'exé-

cution (cf. tab. 2). Pour l'ensemble de l'entreprise, il faut en moyenne un collaborateur pour 200 hectares de surface forestière productive. Pour la seule exploitation forestière, cette valeur est de 0,6. La densité de personnel est plus élevée dans les entreprises du Plateau, et plus faible dans celles des Alpes. Les proportions sont les mêmes si l'on considère la seule exploitation forestière, mais sous l'angle des heures de travail par volume exploité, ce sont les entreprises des Alpes qui affichent les valeurs les plus élevées. Cette situation s'explique par les conditions d'exploitation difficiles en montagne ainsi que par la plus grande quantité de bois exploité par hectare sur le Plateau.

**Tab.2** Exploitation du bois et gestion du personnel par les entreprises dans les zones forestières du REF pour la période 2008 – 2010

|  | Jura                            |      |      | Plateau |      |      | Préalpes |      |      | Alpes |      |      | Total REF |      |      |      |
|--|---------------------------------|------|------|---------|------|------|----------|------|------|-------|------|------|-----------|------|------|------|
|  | 2008                            | 2009 | 2010 | 2008    | 2009 | 2010 | 2008     | 2009 | 2010 | 2008  | 2009 | 2010 | 2008      | 2009 | 2010 |      |
| <b>Exploitation du bois</b>                          |                                 |      |      |         |      |      |          |      |      |       |      |      |           |      |      |      |
| Volume sur pied (m <sup>3</sup> /ha)                 | 239                             | 239  | 242  | 310     | 322  | 314  | 285      | 279  | 277  | 187   | 181  | 176  | 233       | 231  | 227  |      |
| Possibilité (m <sup>3</sup> /ha)                     | 7                               | 7    | 7    | 10      | 10   | 9    | 6        | 6    | 6    | 2     | 2    | 2    | 5         | 5    | 5    |      |
| Taux d'utilisation de la possibilité (%)             | 88                              | 93   | 95   | 90      | 94   | 93   | 86       | 84   | 86   | 86    | 94   | 100  | 88        | 92   | 94   |      |
| Volume de bois exploité total (m <sup>3</sup> /ha)   | 6                               | 6    | 6    | 9       | 9    | 9    | 5        | 5    | 6    | 2     | 2    | 2    | 5         | 5    | 5    |      |
| Volume de bois exploité total (1000 m <sup>3</sup> ) | 266                             | 275  | 299  | 289     | 311  | 313  | 153      | 143  | 158  | 170   | 181  | 203  | 877       | 910  | 974  |      |
| Ventes de bois façonné (%)                           | 96                              | 96   | 95   | 98      | 98   | 98   | 98       | 98   | 98   | 80    | 80   | 79   | 94        | 94   | 93   |      |
| Ventes sur pied (%)                                  | 4                               | 4    | 5    | 2       | 2    | 2    | 2        | 2    | 2    | 20    | 20   | 21   | 6         | 6    | 7    |      |
| <b>Gestion du personnel</b>                          |                                 |      |      |         |      |      |          |      |      |       |      |      |           |      |      |      |
| <b>Total</b>   | Densité du personnel (P/100ha)  | 0.53 | 0.52 | 0.50    | 1    | 1    | 0.99     | 0.61 | 0.58 | 0.59  | 0.34 | 0.35 | 0.34      | 0.54 | 0.54 | 0.53 |
|  | Personnel dispositif (h/ha)     | 2    | 2    | 2       | 4    | 4    | 4        | 2    | 2    | 2     | 1    | 1    | 1         | 2    | 2    | 2    |
|  | Personnel opératif (h/ha)       | 7    | 7    | 7       | 14   | 14   | 14       | 9    | 9    | 9     | 5    | 5    | 5         | 8    | 8    | 8    |
|  | Taux de prestations propres (%) | 72   | 71   | 69      | 80   | 80   | 80       | 71   | 71   | 71    | 72   | 71   | 72        | 75   | 74   | 74   |
| <b>Exploitation forestière</b>                       | Densité de personnel (P/100ha)  | 0.33 | 0.31 | 0.31    | 0.59 | 0.57 | 0.55     | 0.34 | 0.33 | 0.33  | 0.16 | 0.16 | 0.16      | 0.30 | 0.29 | 0.29 |
|  | Personnel dispositif (h/ha)     | 1    | 1    | 1       | 2    | 2    | 2        | 1    | 1    | 1     | 1    | 1    | 1         | 1    | 1    | 1    |
|  | Personnel opératif (h/ha)       | 5    | 4    | 4       | 9    | 8    | 8        | 5    | 5    | 5     | 2    | 2    | 2         | 4    | 4    | 4    |
|  | Taux de prestations propres (%) | 66   | 65   | 62      | 77   | 77   | 76       | 64   | 64   | 66    | 61   | 60   | 62        | 68   | 67   | 67   |

**Fig. 6** Volumes de bois exploités, classés par fonctions prioritaires, dans les zones forestières du REF en 2010



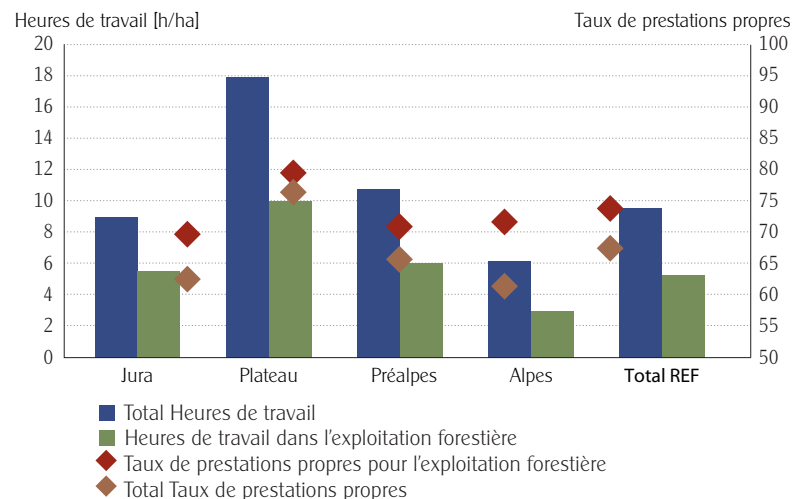




La fig. 7 présente le taux de prestations propres des entreprises du REF. Ce chiffre exprime la proportion des coûts totaux générés par les ressources propres de l'entreprise. En principe, un faible taux de prestations propres signifie que la valeur ajoutée de l'entreprise est concentrée sur les compétences clés et que l'entreprise bénéficie d'avantages en termes de coûts grâce à l'appel ciblé à des prestataires spécialisés. Cela est particulièrement vrai dans le domaine de la récolte du bois. Selon l'avis des experts, le taux optimal de prestations propres se situe au maximum entre 30 et 50 % si l'on pratique le débardage au sol, et entre 20 et 30 % pour le débardage au câble.

En principe, la règle suivante s'applique: plus les effectifs en personnel et les moyens en matériel d'une entreprise sont élevés, plus le taux de prestations propres sera important, car l'entreprise est obligée d'occuper ses ressources à plein temps. Cela conduit souvent à des méthodes de travail non optimales, essentiellement pour la récolte du bois, générant ainsi des coûts supérieurs. La fig. 7 montre que toutes les zones forestières affichent un fort taux de prestations propres. On peut donc en déduire que les coûts de la récolte du bois se situent à un niveau plutôt élevé (cf. chapitre 5).

**Fig.7** Heures de travail et taux de prestations propres des entreprises dans les zones forestières du REF en 2010







### 3. Résultats d'exploitation

#### 3.1 Présentation des résultats par centres de production

Les sections ci-après donnent une vue d'ensemble des résultats d'exploitation à la fois pour l'entreprise dans son ensemble et pour les trois centres de production « Exploitation forestière », « Prestations de services » et « Production de biens ».

##### Ensemble de l'entreprise

Les résultats d'exploitation pour l'année 2010 sont nettement négatifs si l'on considère la moyenne suisse (-63 CHF/ha). Seules 44 % des entreprises du REF affichent un bénéfice (cf. tab. 3). Sur la fig. 8 on constate en outre d'importants

écarts entre les différents résultats d'exploitation. En principe, on trouve des entreprises bénéficiaires dans toutes les zones forestières, mais seules les entreprises des Préalpes présentent en moyenne des résultats d'exploitation positifs.

##### Exploitation forestière

En 2010, le centre de production « Exploitation forestière » a contribué en moyenne pour 64 % aux résultats d'exploitation négatifs. Ce point mérite réflexion car l'exploitation forestière est considérée comme l'activité la plus importante

des entreprises forestières. Les résultats nettement négatifs dans les zones forestières du Plateau et du Jura sont particulièrement frappants. Seules les entreprises des Préalpes affichent un résultat positif. Avec le recul de la demande et la chute des prix, les incidences de la crise financière et économique de 2008/2009 sont bien visibles. Ainsi, dans toutes les zones forestières, les résultats de l'année 2009 ont été nettement plus médiocres que ceux de l'année précédente.

##### Prestations de services

Dans le domaine des « Prestations de services » les résultats de l'année 2010 sont négatifs dans toutes les zones forestières. Ils contribuent pour 12 % au résultat total négatif (cf. tab. 3).

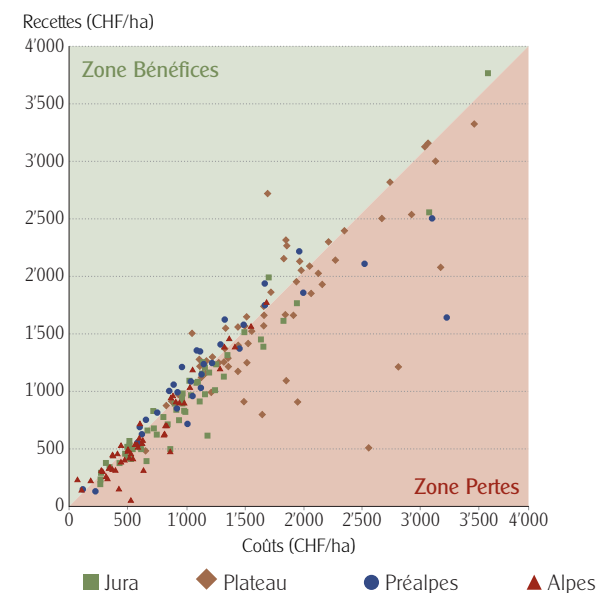
##### Production de biens

En moyenne, le domaine « Production de biens » contribue pour 24 % au résultat total. En 2010, seules les entreprises des Préalpes affichent un résultat positif (cf. tab. 3).

**Tab. 3** Tableau des recettes, coûts et résultats dans les zones forestières du REF pour la période 2008 – 2010

|  |                                  | Jura |       |      | Plateau |       |       | Préalpes |       |       | Alpes |      |      | Total REF |      |      |
|--|----------------------------------|------|-------|------|---------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|------|------|-----------|------|------|
| Centres de production                      |                                  | 2008 | 2009  | 2010 | 2008    | 2009  | 2010  | 2008     | 2009  | 2010  | 2008  | 2009 | 2010 | 2008      | 2009 | 2010 |
| Recettes                                   | Exploitation forestière (CHF/ha) | 611  | 577   | 590  | 1'003   | 915   | 910   | 674      | 670   | 683   | 298   | 320  | 319  | 550       | 536  | 537  |
|  | (CHF/m <sup>3</sup> )            | 100  | 94    | 93   | 114     | 100   | 103   | 128      | 127   | 122   | 145   | 150  | 142  | 118       | 112  | 111  |
|  | Prestations de services (CHF/ha) | 197  | 207   | 188  | 477     | 508   | 494   | 278      | 274   | 286   | 162   | 175  | 180  | 243       | 256  | 252  |
|  | Production de biens (CHF/ha)     | 95   | 124   | 119  | 176     | 248   | 261   | 79       | 100   | 114   | 41    | 47   | 39   | 83        | 108  | 107  |
|  | Total (CHF/ha)                   | 904  | 908   | 897  | 1'656   | 1'671 | 1'665 | 1'031    | 1'044 | 1'084 | 501   | 542  | 537  | 876       | 901  | 896  |
| Coûts                                      | Exploitation forestière (CHF/ha) | 663  | 651   | 639  | 1'126   | 1'092 | 1'056 | 665      | 671   | 645   | 317   | 343  | 339  | 592       | 596  | 578  |
|  | (CHF/m <sup>3</sup> )            | 109  | 106   | 101  | 128     | 120   | 120   | 126      | 128   | 116   | 158   | 164  | 155  | 128       | 126  | 121  |
|  | Prestations de services (CHF/ha) | 212  | 216   | 194  | 485     | 519   | 525   | 269      | 281   | 288   | 171   | 185  | 180  | 250       | 266  | 259  |
|  | Production de biens (CHF/ha)     | 110  | 136   | 138  | 197     | 253   | 284   | 90       | 103   | 110   | 50    | 56   | 54   | 95        | 117  | 122  |
|  | Total (CHF/ha)                   | 984  | 1'003 | 971  | 1'808   | 1'864 | 1'865 | 1'023    | 1'055 | 1'044 | 538   | 584  | 574  | 938       | 978  | 959  |
| Résultats                                  | Exploitation forestière (CHF/ha) | -51  | -74   | -49  | -124    | -178  | -146  | 10       | 0     | 38    | -19   | -23  | -21  | -40       | -59  | -41  |
|  | (CHF/m <sup>3</sup> )            | -8   | -12   | -8   | -14     | -20   | -16   | 2        | 0     | 7     | -9    | -11  | -9   | -9        | -12  | -8   |
|  | Prestations de services (CHF/ha) | -15  | -9    | -6   | -7      | -11   | -31   | 9        | -7    | -2    | -10   | -10  | -1   | -8        | -10  | -8   |
|  | Production de biens (CHF/ha)     | -15  | -12   | -20  | -21     | -5    | -22   | -11      | -3    | 4     | -9    | -9   | -16  | -13       | -8   | -15  |
|  | Total (CHF/ha)                   | -81  | -95   | -74  | -152    | -193  | -200  | 8        | -10   | 40    | -37   | -42  | -37  | -60       | -77  | -63  |
| Ratio de bénéfices (%)                     | -9                               | -10  | -8    | -9   | -12     | -12   | 1     | -1       | 4     | -7    | -8    | -7   | -7   | -9        | -7   |      |
| Proportion d'entreprises bénéficiaires (%) | 42                               | 33   | 30    | 44   | 41      | 45    | 51    | 42       | 66    | 51    | 41    | 41   | 46   | 39        | 44   |      |

**Fig. 8** Écarts entre les résultats d'exploitation<sup>2</sup> dans les zones forestières du REF en 2010



<sup>2</sup> Les entreprises dont les recettes ou les coûts sont > 4000 CHF/ha ne sont pas représentées sur cette figure.



### 3.2 Résultats par fonctions prioritaires et par produits

Dans les sections ci-après figurent les résultats des différents produits et des différentes fonctions prioritaires. Pour que ces résultats puissent être comparés et être mis en relation entre eux, il faut un dénominateur commun. La surface forestière productive totale sert ainsi de grandeur de référence.

#### Exploitation forestière

Avec une perte de 28 CHF/ha relative à la surface forestière productive totale, c'est l'exploitation des forêts de production qui affecte le plus les résultats d'exploitation moyens des entreprises du REF (cf. fig. 9). Les entreprises du Plateau se distinguent par leurs résultats particulièrement négatifs. Ce résultat surprend car les forêts de production devraient offrir, en principe, les meilleures conditions pour une exploitation forestière efficace.

L'exploitation des forêts protectrices contribue de manière déterminante au résultat total positif dans les Préalpes (cf. fig. 9). L'exploitation des forêts protectrices est en revanche nettement déficitaire sur le Plateau (cf. tab. 4). Cette situation est due aux conditions particulières du Plateau: petites surfaces (longueur des lignes de câble < 150 m), bois de feuillus lourd (hêtre) ou handicaps supplémentaires (par ex.

surfaces de coupe situées le long des routes qui doivent être fermées fréquemment pour de courtes durées pendant les travaux d'abattage et de débardage). Les forêts protectrices ne représentent toutefois qu'une petite partie de la surface forestière des entreprises du Plateau et les incidences sur le résultat sont par conséquent minimales (cf. chap. 2.3).

#### Prestations de services

La réalisation de «travaux pour des tiers», permet d'obtenir un résultat positif dans toutes les zones forestières (cf. fig. 9). Le gain s'élève à 16 CHF/ha environ.

Toute une série d'autres prestations de services affichent par contre des résultats négatifs: Entreprise de commerce de

bois, Enseignement, Écoles en forêt, conférences, visites ou Autres prestations. Ce groupe de produits affiche des résultats particulièrement négatifs sur le Plateau. Dans toutes les zones forestières, à l'exception du Plateau, les Prestations pour autres services de la commune sont également négatives.

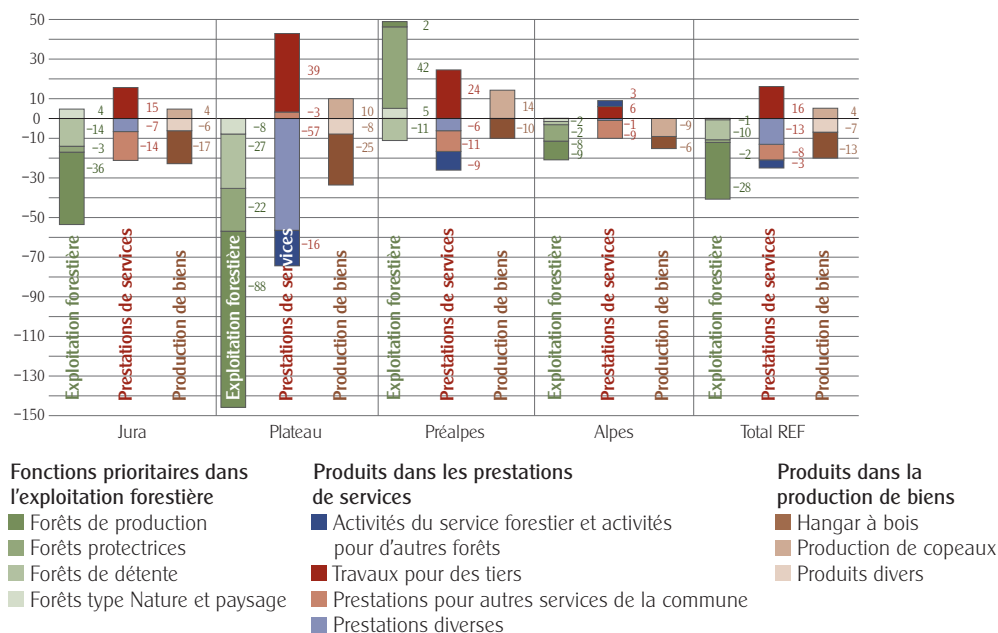
#### Production de biens

La fabrication de plaquettes est la seule activité de la production de biens qui affiche en moyenne des résultats positifs pour toutes les entreprises du REF (cf. fig. 9). Le conditionnement de bûches («hangar à bois») n'est par contre rentable dans aucune zone forestière et influence négativement le résultat de la production de biens. Les autres activités de production de biens, telles les Pépinières, Sapins de Noël, branches et Autres productions annexes, enregistrent également des résultats négatifs.

**Tab. 4** Résultats par fonctions prioritaires par rapport à la surface forestière productive correspondante, classés selon les zones forestières du REF en 2010

| Fonctions prioritaires               | Jura | Plateau | Préalpes | Alpes | Total REF |
|--------------------------------------|------|---------|----------|-------|-----------|
| Forêts de production CHF/ha          | -41  | -98     | 6        | -118  | -62       |
| Forêts protectrices CHF/ha           | -64  | -863    | 89       | -9    | -5        |
| Forêts de détente CHF/ha             | -657 | -784    | -122     | -158  | -355      |
| Forêts type Nature et paysage CHF/ha | 69   | -241    | 79       | -62   | -16       |

**Fig. 9** Résultats par fonctions prioritaires / produits par rapport à la surface forestière productive totale dans les zones forestières du REF en 2010





## 4. Produits dégagés par les entreprises forestières

### 4.1 Vue d'ensemble selon les centres de production

Le tab. 5 présente les produits dégagés par les entreprises du REF pour les trois centres de production. L'influence des différentes catégories de produits sur le revenu total est exprimée en pourcentage. Les couleurs indiquent le degré d'influence: (vert = faible influence, orange = influence élevée).

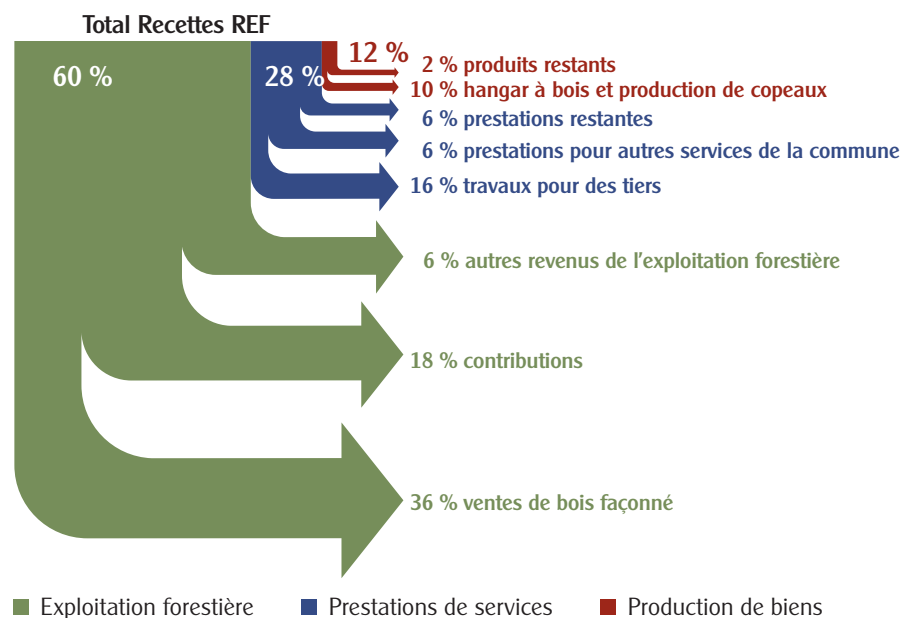
Comme l'on pouvait s'y attendre, la part prépondérante des recettes est générée par l'exploitation forestière, avec 60%. Les prestations de services contribuent pour 28% aux recettes, et la production de biens pour 12%. Ces recettes sont d'ailleurs souvent dépendantes, ne serait-ce que de manière indirecte, de l'exploitation forestière (par ex. les activités du service forestier, cf. fig. 10). Le résultat témoigne de la place importante qu'occupe la production de bois dans l'économie forestière suisse. Les performances ou contre-performances économiques dépendent dans une large mesure des ventes de bois.

Les entreprises du Plateau affichent le revenu le plus élevé par hectare pour l'exploitation forestière. Cette situation s'explique par l'exploitation intense pratiquée dans cette zone forestière (cf. chapitre 2.4). Comme l'exploitation est naturellement plus faible dans les Alpes, ce sont ces entreprises qui enregistrent le revenu le plus bas.

Si l'on étudie plus attentivement les catégories de revenus, on s'aperçoit qu'en moyenne 36% du produit total entrent dans la catégorie «ventes de bois façonné». Les contributions des pouvoirs publics (18%) et les travaux pour des tiers (16%) ont eu aussi un effet notable sur le revenu

total, toutes zones forestières confondues. Seule exception : les entreprises des Alpes où, avec une part de 29%, les contributions des pouvoirs publics constituent le groupe de produits le plus important. Cette situation est due à la proportion élevée de forêts protectrices et aux indemnités liées à ces prestations d'intérêt public (cf. tab. 5 et 6).

**Fig. 10** Structure des produits pour les trois centres de production dans le REF en 2010





**Tab. 5** Importance des revenus générés par les différents produits / groupes de produits dans les zones forestières du REF en 2010

| Produits et groupes de produits                |   | Jura       |            | Plateau      |            | Préalpes     |            | Alpes      |            | Total REF  |            |
|--|---|------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Unité  |   | CHF/ha     | %          | CHF/ha       | %          | CHF/ha       | %          | CHF/ha     | %          | CHF/ha     | %          |
| Exploitation forestière                        | Ventes de bois façonné  | 406        | 45         | 610          | 37         | 401          | 37         | 136        | 25         | 320        | 36         |
|  | Bois pour le propre usage                                       | 34         | 4          | 72           | 4          | 23           | 2          | 6          | 1          | 26         | 3          |
|  | Ventes sur pied   | 6          | 1          | 1            | 0          | 2            | 0          | 8          | 1          | 5          | 1          |
|  | Produit de la vente du bois des forêts naturelles et de détente | 0          | 0          | 0            | 0          | 0            | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
|  | Modifications d'inventaire                                      | 3          | 0          | 8            | 0          | 9            | 1          | 0          | 0          | 3          | 0          |
|  | Contributions   | 119        | 13         | 166          | 10         | 211          | 19         | 157        | 29         | 157        | 18         |
|  | Entretien   | 0          | 0          | 5            | 0          | 13           | 1          | 1          | 0          | 3          | 0          |
|  | 1 <sup>er</sup> échelon de production                           | 1          | 0          | 2            | 0          | 1            | 0          | 0          | 0          | 1          | 0          |
|  | 2 <sup>ème</sup> échelon de production                          | 4          | 0          | 7            | 0          | 2            | 0          | 5          | 1          | 4          | 0          |
|  | Autres activités  | 0          | 0          | 3            | 0          | 0            | 0          | 0          | 0          | 1          | 0          |
|  | Administration  | 1          | 0          | 0            | 0          | 0            | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| Autres produits                                | 17  | 2          | 36         | 2            | 21         | 2            | 7          | 1          | 16         | 2          |            |
| <b>Revenus de l'exploitation forestière</b>    |   | <b>590</b> | <b>66</b>  | <b>910</b>   | <b>55</b>  | <b>683</b>   | <b>63</b>  | <b>319</b> | <b>59</b>  | <b>537</b> | <b>60</b>  |
| Prestations de services                        | Activités du service forestier                                  | 15         | 2          | 35           | 2          | 20           | 2          | 10         | 2          | 17         | 2          |
|  | Activités pour d'autres forêts                                  | 16         | 2          | 36           | 2          | 14           | 1          | 10         | 2          | 16         | 2          |
|  | Entreprise de commerce de bois                                  | 8          | 1          | 19           | 1          | 4            | 0          | 2          | 0          | 7          | 1          |
|  | Travaux pour des tiers  | 99         | 11         | 322          | 19         | 212          | 20         | 75         | 14         | 143        | 16         |
|  | Prestations pour autres services de la commune                  | 43         | 5          | 43           | 3          | 25           | 2          | 76         | 14         | 56         | 6          |
|  | Enseignement  | 1          | 0          | 5            | 0          | 4            | 0          | 1          | 0          | 2          | 0          |
|  | Écoles en forêts, conférences, visites                          | 2          | 0          | 4            | 0          | 1            | 0          | 0          | 0          | 1          | 0          |
|  | Autres prestations  | 3          | 0          | 29           | 2          | 7            | 1          | 6          | 1          | 10         | 1          |
|  | <b>Revenus des prestations de services</b>                      |            | <b>188</b> | <b>21</b>    | <b>494</b> | <b>30</b>    | <b>286</b> | <b>26</b>  | <b>180</b> | <b>33</b>  | <b>252</b> |
| Production de biens                            | Hangar à bois   | 40         | 4          | 62           | 4          | 31           | 3          | 26         | 5          | 36         | 4          |
|  | Production de copeaux   | 64         | 7          | 161          | 10         | 69           | 6          | 8          | 1          | 56         | 6          |
|  | Scierie, transformation   | 0          | 0          | 2            | 0          | 0            | 0          | 3          | 0          | 1          | 0          |
|  | Pépinière   | 1          | 0          | 6            | 0          | 1            | 0          | -3         | 0          | 0          | 0          |
|  | Sapins de Noël et branches                                      | 9          | 1          | 25           | 1          | 8            | 1          | 1          | 0          | 8          | 1          |
|  | Autres productions annexes                                      | 4          | 0          | 6            | 0          | 5            | 0          | 4          | 1          | 5          | 1          |
|  | <b>Revenus de la production de biens</b>                        |            | <b>119</b> | <b>13</b>    | <b>261</b> | <b>16</b>    | <b>114</b> | <b>11</b>  | <b>39</b>  | <b>7</b>   | <b>107</b> |
| <b>Revenus des trois centres de production</b> |   | <b>897</b> | <b>100</b> | <b>1'665</b> | <b>100</b> | <b>1'084</b> | <b>100</b> | <b>537</b> | <b>100</b> | <b>896</b> | <b>100</b> |

- Produit / groupe de produits à très faible impact sur le produit global (< 2%)
- Produit / groupe de produits à faible impact sur le produit global (2 à 5%)
- Produit / groupe de produits à impact moyen sur le produit global (5 à 10%)
- Produit / groupe de produits à fort impact sur le produit global (> 10%)





## 4.2 Produits dégagés par l'exploitation forestière

Dans le chapitre précédent, nous avons pu voir que l'exploitation forestière contribue pour 60% au revenu total. Par rapport à la surface forestière productive, les revenus les plus élevés sont certes obtenus sur le Plateau (Tab. 5), mais par rapport au volume de bois récolté, ce sont les entreprises des Alpes qui réalisent les revenus les plus importants (cf. tab. 6). Cela est dû aux contributions des pouvoirs publics versées afin de garantir la fonction de protection contre les dangers naturels assurée par la forêt.

En 2010, les revenus moyens générés par la vente de bois façonné de tous les assortiments s'élevaient à 83 CHF/m<sup>3</sup>. Les revenus moyens provenant de la vente de résineux sont supé-

rieurs d'un tiers à ceux de la vente de feuillus (cf. fig. 12). Par ailleurs, il existe des différences régionales. Sur le Plateau et dans les Préalpes, les revenus issus de la vente de bois sont plus élevés. Cette situation s'explique par la forte proportion de résineux par rapport au volume total exploité et par la meilleure qualité de ce bois. Par rapport à la moyenne suisse, les revenus plus faibles dans le Jura sont dus à la forte proportion de feuillus, alors que dans les Alpes, c'est la qualité inférieure du bois qui explique ces revenus plus faibles.

La fig. 11 présente les parts des différents assortiments exploités pour les résineux et les feuillus. Deux tiers du bois récolté sont des assortiments de résineux. Les grumes rési-

neuses représentent la moitié du volume exploité. Ainsi, sur le plan économique, les grumes résineuses fournissent le revenu le plus important de la production de bois; aussi bien par rapport aux revenus qui peuvent être générés par mètre cube, que par rapport aux quantités vendues.

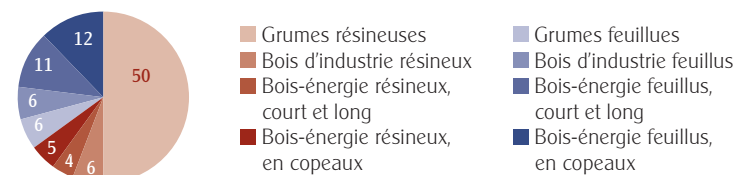
Pour les feuillus, les assortiments de bois d'énergie sont importants, alors que les grumes ne jouent qu'un rôle secondaire. Parallèlement à la part relativement faible des grumes feuillues – par rapport aux grumes résineuses – les manques de débouchés pour les grumes feuillues et le bois d'industrie feuillus contribuent certainement aux ventes plus élevées sous forme de bois d'énergie.

**Tab. 6** Recettes générées par l'exploitation forestière, par groupes de produits, dans les zones forestières du REF pour la période 2008 – 2010 (en CHF/m<sup>3</sup>)

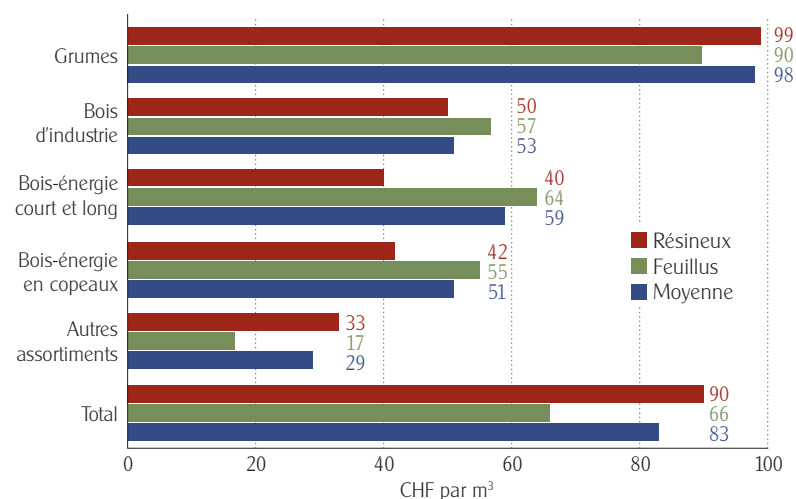
| Groupes de produits                    | Jura         |             |             | Plateau      |              |              | Préalpes     |              |              | Alpes        |              |              | Total REF    |              |              |
|--|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|  | 2008         | 2009        | 2010        | 2008         | 2009         | 2010         | 2008         | 2009         | 2010         | 2008         | 2009         | 2010         | 2008         | 2009         | 2010         |
| Ventes de bois façonné <sup>3</sup>    | 82.2         | 74.5        | 77.9        | 89.3         | 83.7         | 84.8         | 87.9         | 80.6         | 85.9         | 86.5         | 80.6         | 83.2         | 86.4         | 79.8         | 82.5         |
| Bois pour le propre usage <sup>3</sup> | 47.4         | 47.3        | 47.8        | 52.4         | 51.4         | 51.4         | 38.9         | 40.6         | 38.4         | 44           | 58.4         | 44.1         | 47.4         | 50           | 47.6         |
| Ventes sur pied <sup>3</sup>           | 22.7         | 20.3        | 16.3        | 10.3         | 21.5         | 7.4          | 26.5         | 36.5         | 16.8         | 17.6         | 14.1         | 16.7         | 18.2         | 17.4         | 15.9         |
| Forêts naturelles et de détente        | 0            | 0           | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0.1          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Modifications d'inventaire             | 2.1          | -0.9        | 0.4         | 1.1          | 0.2          | 0.9          | 0.2          | 0            | 1.5          | 2.6          | -0.4         | -0.2         | 1.5          | -0.3         | 0.6          |
| Contributions                          | 20.4         | 19.8        | 18.8        | 20.1         | 17.6         | 18.8         | 42.9         | 45.4         | 37.8         | 71.3         | 79.6         | 70           | 34.1         | 34.9         | 32.6         |
| Entretien                              | 0.1          | 0.9         | 0           | 0.2          | 0.6          | 0.6          | 1.0          | 1.5          | 2.4          | 0.5          | 0.9          | 0.2          | 0.4          | 0.9          | 0.6          |
| 1 <sup>er</sup> échelon de production  | 0.1          | 0.2         | 0.2         | 0.2          | 0.2          | 0.2          | 0            | 0.1          | 0.3          | 0            | 0            | 0            | 0.1          | 0.1          | 0.2          |
| 2 <sup>ème</sup> échelon de production | 0.2          | 0.2         | 0.6         | 0.5          | 0.5          | 0.7          | 0.1          | 0.1          | 0.4          | 1.1          | 0.7          | 2.1          | 0.5          | 0.4          | 0.9          |
| Autres activités                       | 0            | 0.1         | 0           | 0.5          | 0.2          | 0.4          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0.2          | 0.1          | 0.1          |
| Administration                         | 0.1          | 0.1         | 0.1         | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Autres produits                        | 2.5          | 3.6         | 2.7         | 7.6          | 3.9          | 4.0          | 2.2          | 4.0          | 3.7          | 2.2          | 3.6          | 3.2          | 4.0          | 3.7          | 3.4          |
| <b>Total</b>                           | <b>100.1</b> | <b>93.5</b> | <b>92.9</b> | <b>113.8</b> | <b>100.3</b> | <b>102.9</b> | <b>128.0</b> | <b>127.2</b> | <b>122.4</b> | <b>145.3</b> | <b>149.7</b> | <b>142.3</b> | <b>118.0</b> | <b>112.3</b> | <b>111.2</b> |

<sup>3</sup> Les produits de la vente de bois façonné, du bois pour le propre usage et des ventes sur pied se réfèrent chaque fois à la quantité effective de bois vendu. La valeur de référence des autres groupes de produits est l'exploitation totale.

**Fig. 11** Part des assortiments de bois par rapport au volume total exploité dans le REF en 2010



**Fig. 12** Produit des ventes de bois façonné pour chaque assortiment dans le REF en 2010





### 4.3 Contributions des pouvoirs publics

Les contributions des pouvoirs publics constituent une source de revenus importante pour les entreprises forestières. Elles permettent en particulier la prise en charge de prestations d'intérêt public, par exemple l'entretien des forêts protectrices.

En 2010, les contributions des pouvoirs publics ont représenté 19% du revenu total des entreprises forestières, dont 91% ont été affectées aux entreprises pour l'exploitation forestière, 8% pour les prestations de services et moins de 1% pour la production de biens (cf. fig. 13).

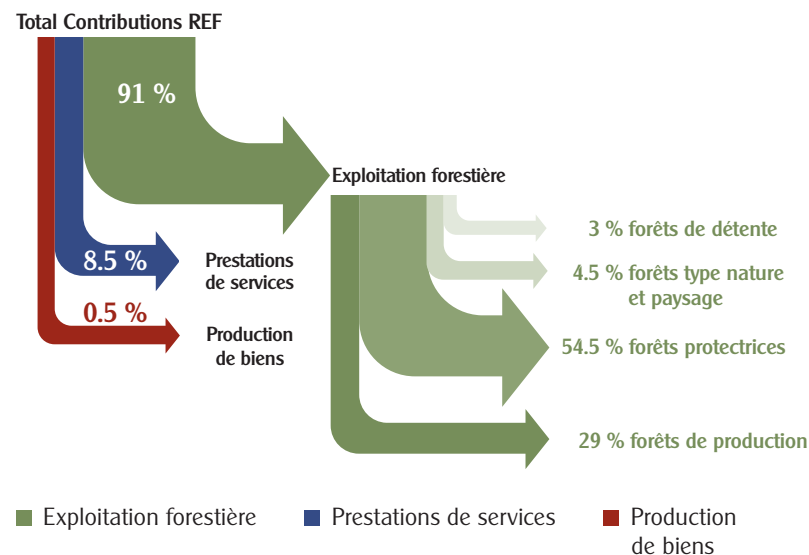
La gestion des forêts protectrices accapare la majeure partie des contributions (55%). C'est dans la zone forestière du Plateau que ces contributions, par rapport aux volumes effectivement exploités, sont les plus élevées (cf. tab. 7). Cette situation tient aux paiements comparativement plus élevés pour le « 1<sup>er</sup> échelon de production » (soins cultureux, etc., voir Glossaire) ainsi que pour l'entretien des routes et des endiguements et autres constructions de protection. Les surfaces particulièrement petites des forêts protectrices ainsi que d'autres handicaps comme par exemple le fait qu'elles se situent le long de routes cantonales (voir p. 10) en sont la cause. 29% des contributions sont affectées aux forêts de production. Ces

paiements correspondent principalement au 1<sup>er</sup> échelon de production, au titre des soins cultureux proches de la nature. Les contributions affectées aux forêts de détente ainsi qu'aux forêts de type nature et paysage sont en revanche faibles.

Concernant l'origine des contributions, on constate qu'en 2010 85% des fonds provenaient de la Confédération et des cantons (cf. fig. 14). La Réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT) entraîne un changement de système pour la politique de subventionnement dans le domaine de l'environnement et doit permettre une utilisation plus rentable des moyens mis en œuvre (OFEV 2008). La Confédération et les cantons redéfinissent ensemble dans le cadre de conventions-programmes les objectifs environnementaux qu'ils souhaitent atteindre et les contributions qu'ils mettent à disposition à cet effet. Les fonds de la Confédération étant versés par l'intermédiaire des cantons, la provenance des fonds n'apparaît plus au niveau de l'entreprise forestière.

Les contributions des communes et d'autres bailleurs de fonds publics s'élèvent à 15% et sont donc d'une importance moindre.

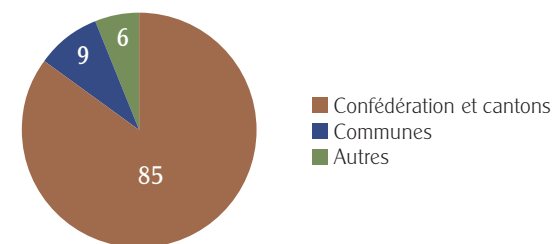
**Fig. 13** Répartition des contributions des pouvoirs publics sur les centres de production du REF en 2010



**Tab. 7** Contributions des pouvoirs publics par fonctions prioritaires dans les zones forestières du REF pour la période 2008 – 2010

| Fonction prioritaire          |                    | Jura |      |      | Plateau |       |       | Préalpes |      |      | Alpes |      |      | Total REF |      |      |
|-------------------------------|--------------------|------|------|------|---------|-------|-------|----------|------|------|-------|------|------|-----------|------|------|
|                               |                    | 2008 | 2009 | 2010 | 2008    | 2009  | 2010  | 2008     | 2009 | 2010 | 2008  | 2009 | 2010 | 2008      | 2009 | 2010 |
| Forêts de production          | CHF/ha             | 108  | 99   | 100  | 150     | 144   | 144   | 129      | 134  | 113  | 20    | 39   | 33   | 117       | 115  | 112  |
|                               | CHF/m <sup>3</sup> | 17   | 15   | 15   | 16      | 15    | 15    | 18       | 22   | 17   | 7     | 11   | 14   | 16        | 15   | 15   |
| Forêts protectrices           | CHF/ha             | 287  | 288  | 266  | 702     | 402   | 617   | 333      | 322  | 309  | 167   | 184  | 172  | 202       | 209  | 198  |
|                               | CHF/m <sup>3</sup> | 66   | 54   | 43   | 184     | 118   | 137   | 71       | 66   | 60   | 83    | 89   | 76   | 80        | 81   | 71   |
| Forêts de détente             | CHF/ha             | 207  | 355  | 169  | 569     | 527   | 407   | 117      | 170  | 93   | 10    | 57   | 7    | 205       | 264  | 155  |
|                               | CHF/m <sup>3</sup> | 43   | 82   | 43   | 159     | 123   | 98    | 24       | 28   | 19   | 4     | 19   | 4    | 51        | 58   | 39   |
| Forêts type Nature et paysage | CHF/ha             | 207  | 232  | 243  | 326     | 181   | 214   | 62       | 207  | 219  | 66    | 143  | 100  | 123       | 188  | 185  |
|                               | CHF/m <sup>3</sup> | 65   | 86   | 70   | 181     | 2'281 | 3'305 | 74       | 62   | 53   | 55    | 123  | 91   | 72        | 94   | 79   |
| Total                         | CHF/ha             | 124  | 122  | 119  | 177     | 160   | 166   | 226      | 239  | 211  | 146   | 170  | 157  | 159       | 167  | 157  |
|                               | CHF/m <sup>3</sup> | 20   | 20   | 19   | 20      | 18    | 19    | 43       | 45   | 38   | 71    | 80   | 70   | 34        | 35   | 33   |

**Fig. 14** Provenance des contributions des pouvoirs publics dans le REF en 2010





## 5. Coûts des entreprises forestières

### 5.1 Vue d'ensemble selon les centres de production

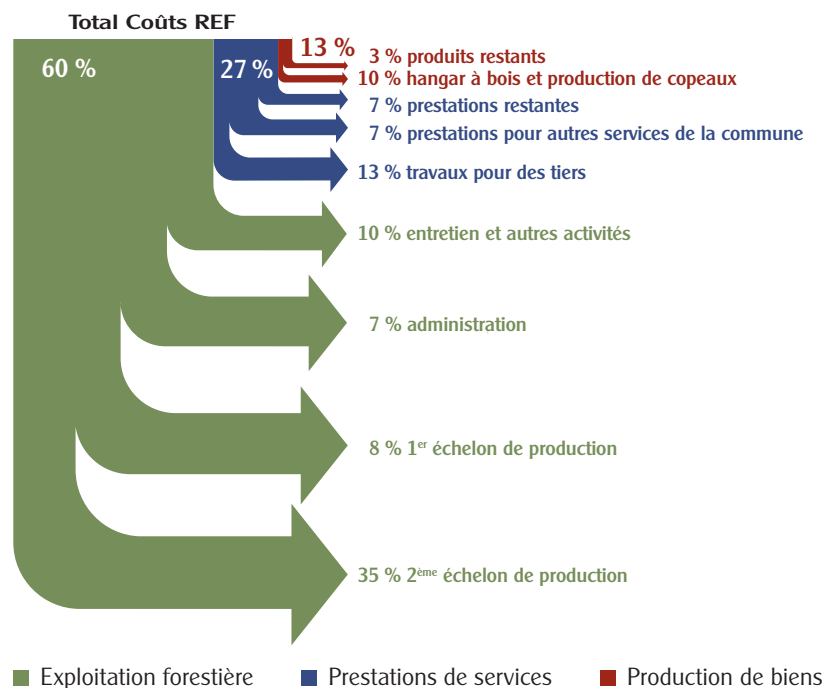
Le tab. 8 présente les coûts des entreprises du REF pour les trois centres de production. L'influence des différentes catégories par rapport aux coûts totaux est exprimée en pourcentage.

La part prépondérante des coûts concerne, comme c'était déjà le cas pour les recettes, le centre de production Exploitation forestière. En moyenne, 60 % des coûts totaux proviennent de l'exploitation forestière, 27 % des prestations de services et 13 % de la production de biens (cf. fig. 15), ce qui souligne, une fois encore, à quel point l'exploitation forestière est importante pour les performances économiques d'une entreprise.

Les coûts les plus élevés par hectare sont enregistrés sur le Plateau, ce qui peut à nouveau s'expliquer par l'exploitation intense pratiquée dans cette zone forestière (cf. chapitre 2.4). Les entreprises des Alpes présentent les coûts les plus faibles. Ceci est dû à une exploitation de plus faible intensité par rapport aux entreprises du Plateau.

Si l'on examine de près les différentes catégories de coûts, on constate que ce sont les coûts du « 2<sup>ème</sup> échelon de production » (Récolte du bois, Transport au dépôt à port de camion, Protection du bois, Transport depuis le dépôt et Surveillance) qui pèsent le plus lourd (35 %). Comme il est difficile à l'entreprise d'agir sur le produit des ventes de bois, c'est par la baisse des coûts de récolte qu'elle doit chercher à améliorer la rentabilité. C'est précisément là que résident de forts potentiels d'économies par rapport aux autres pays européens, même si de nombreuses entreprises forestières suisses ne peuvent être comparées directement aux entreprises étrangères produisant exclusivement du bois (cf. fig. 5).

**Fig. 15** Structure des coûts pour les trois centres de production des entreprises du REF en 2010





Le deuxième centre de production par ordre d'importance est celui des travaux pour des tiers, qui génèrent en moyenne 13 % des coûts. Parmi les autres centres de production / activités importants figurent: le 1<sup>er</sup> échelon de production, l'administration en relation avec l'exploitation forestière, l'entretien des routes et des endiguements et autres constructions de protection (le plus souvent des prestations d'intérêt public) ainsi que les prestations pour les autres services de la commune (cf. tab. 8).

Il n'existe entre les zones forestières que peu de différences du point de vue de l'impact des différentes activités et des différents centres de production sur le total des coûts. Seules les prestations pour les autres services de la commune ont une incidence notable sur le total des coûts, et encore uniquement pour les entreprises des Alpes, alors que leur influence est faible à moyenne dans les autres zones forestières (cf. tab. 8).

**Tab.8** Importance des coûts par centres de production / activités dans les zones forestières du REF en 2010

| Centres de production / activités     |  | Jura   |     | Plateau |     | Préalpes |     | Alpes  |     | Total REF |     |
|---------------------------------------|--|--------|-----|---------|-----|----------|-----|--------|-----|-----------|-----|
| Unité                                 |  | CHF/ha | %   | CHF/ha  | %   | CHF/ha   | %   | CHF/ha | %   | CHF/ha    | %   |
| Exploitation forestière               | Entretien                                      | 63     | 6   | 95      | 5   | 66       | 6   | 50     | 9   | 63        | 7   |
|                                       | 1 <sup>er</sup> échelon de production          | 86     | 9   | 183     | 10  | 66       | 6   | 33     | 6   | 77        | 8   |
|                                       | 2 <sup>ème</sup> échelon de production         | 382    | 39  | 533     | 29  | 423      | 41  | 198    | 35  | 332       | 35  |
|                                       | Autres activités                               | 27     | 3   | 80      | 4   | 22       | 2   | 24     | 4   | 34        | 4   |
|                                       | Administration                                 | 81     | 8   | 164     | 9   | 68       | 6   | 33     | 6   | 72        | 8   |
| Coûts de l'exploitation forestière    |  | 639    | 66  | 1'056   | 57  | 645      | 62  | 339    | 59  | 578       | 60  |
| Prestations de services               | Activités du service forestier                 | 16     | 2   | 56      | 3   | 27       | 3   | 8      | 1   | 21        | 2   |
|                                       | Activités pour d'autres forêts                 | 15     | 2   | 31      | 2   | 15       | 1   | 8      | 1   | 15        | 2   |
|                                       | Entreprise de commerce de bois                 | 8      | 1   | 18      | 1   | 3        | 0   | 1      | 0   | 6         | 1   |
|                                       | Travaux pour des tiers                         | 84     | 9   | 283     | 15  | 188      | 18  | 70     | 12  | 127       | 13  |
|                                       | Prestations pour autres services de la commune | 56     | 6   | 41      | 2   | 36       | 3   | 86     | 15  | 64        | 7   |
|                                       | Enseignement                                   | 4      | 0   | 9       | 0   | 6        | 1   | 1      | 0   | 4         | 0   |
|                                       | Écoles en forêts, conférences, visites         | 6      | 1   | 17      | 1   | 3        | 0   | 2      | 0   | 5         | 1   |
|                                       | Autres prestations                             | 4      | 0   | 70      | 4   | 10       | 1   | 5      | 1   | 17        | 2   |
|                                       | Coûts des prestations de services              | 194    | 20  | 525     | 28  | 288      | 28  | 180    | 31  | 259       | 27  |
| Production de biens                   | Hangar à bois                                  | 57     | 6   | 87      | 5   | 42       | 4   | 33     | 6   | 49        | 5   |
|                                       | Production de copeaux                          | 60     | 6   | 150     | 8   | 55       | 5   | 8      | 1   | 52        | 5   |
|                                       | Scierie, transformation                        | 0      | 0   | 3       | 0   | 0        | 0   | 2      | 0   | 1         | 0   |
|                                       | Pépinière                                      | 2      | 0   | 7       | 0   | 2        | 0   | 6      | 1   | 5         | 1   |
|                                       | Sapins de Noël et branches                     | 15     | 2   | 30      | 2   | 9        | 1   | 2      | 0   | 11        | 1   |
|                                       | Autres productions annexes                     | 4      | 0   | 8       | 0   | 3        | 0   | 4      | 1   | 4         | 0   |
| Coûts de la production de biens       | 138  | 14     | 284 | 15      | 110 | 11       | 54  | 9      | 122 | 13        |     |
| Coûts des trois centres de production |  | 971    | 100 | 1'865   | 100 | 1'044    | 100 | 574    | 100 | 959       | 100 |

- Centre de production / activité à très faible impact sur l'ensemble des coûts (< 2%)
- Centre de production / activité à faible impact sur l'ensemble des coûts (2 - 5%)
- Centre de production / activité à impact moyen sur l'ensemble des coûts (5 - 10%)
- Centre de production / activité à fort impact sur l'ensemble des coûts (> 10%)





## 5.2 Coûts supportés par l'exploitation forestière

Comme le montre le chapitre précédent, en raison du niveau d'exploitation important, c'est dans les entreprises du Plateau que les coûts d'exploitation par surface forestière productive sont les plus élevés. Par rapport aux volumes de bois récoltés, ce sont par contre les entreprises des Alpes qui enregistrent les coûts les plus importants (cf. tab. 9). Cette situation tient aux conditions d'exploitation difficiles, dues à la topographie du terrain, à la densité insuffisante des dessertes forestières et aux coûts de transport plus élevés. Depuis 2008, les coûts de l'exploitation forestière ont globalement diminué de 5%, ce qui peut s'expliquer par une légère baisse des coûts pour les 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> échelons de production et pour l'entretien des routes.

Pour l'exploitation forestière, ce sont les travaux du 2<sup>ème</sup> échelon de production qui constituent le poste de coûts le plus important. Ce poste représente 57% des coûts correspondants. La fig. 16 montre la manière dont les coûts du 2<sup>ème</sup> échelon de production se répartissent sur les différentes activités. La majeure partie des coûts est imputable à la récolte du bois.

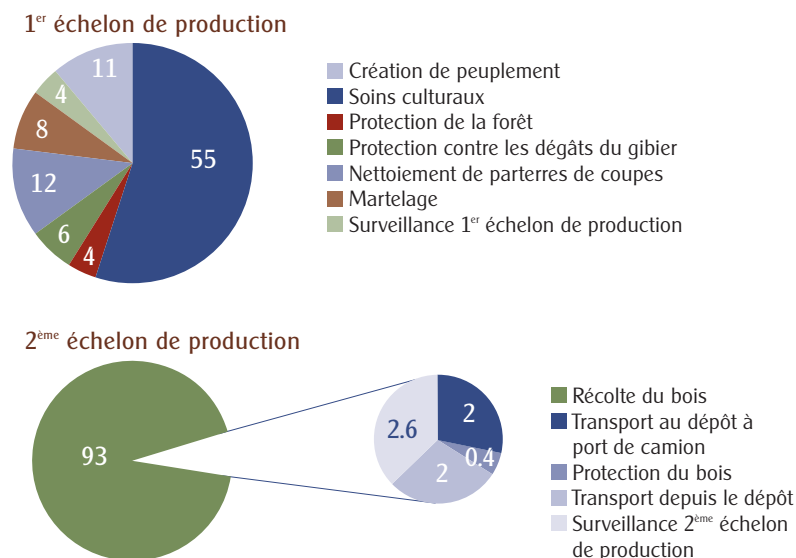
Des études statistiques approfondies des données du REF montrent que les coûts de récolte du bois ont certes tendance à

baisser à mesure que les volumes exploités augmentent, mais dans une proportion qui reste néanmoins assez faible (cf. fig. 17). Cette situation peut s'expliquer par le fait que des regroupements d'entreprises ou diverses formes de coopération ont certes donné naissance à des unités d'exploitation de plus grande taille, mais que les structures correspondantes n'ont pas (encore) été adaptées aux nouveaux ordres de grandeur.

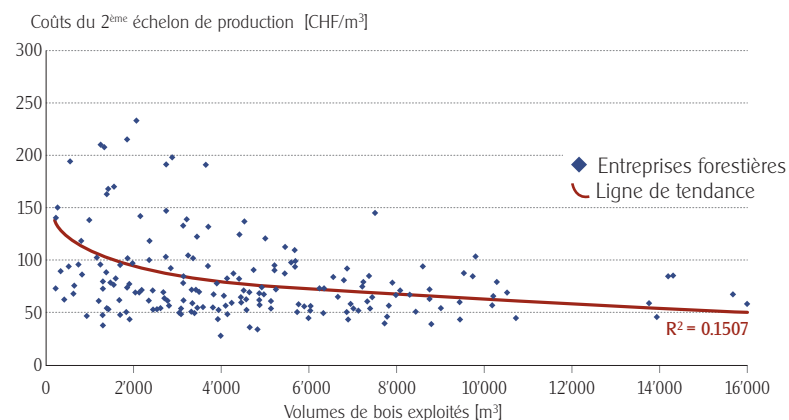
D'autres postes importants sont les frais administratifs ainsi que les coûts du 1<sup>er</sup> échelon de production. Les frais administratifs comprennent, par exemple, les coûts relatifs à la planification sylvicole, à l'attribution des coupes de bois, aux ventes de bois ou à la facturation des coupes. Le niveau des frais administratifs est toutefois très variable, entre autres en raison des différences dans l'organisation des entreprises.

La fig. 16 présente la répartition des coûts du 1<sup>er</sup> échelon de production entre les différentes activités. On peut constater que les soins cultureux représentent une bonne moitié de ces coûts. D'autres activités susceptibles d'affecter les coûts sont le nettoyage des parterres de coupes et la création de peuplements.

**Fig. 16** Coûts des 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> échelons de production dans le REF en 2010



**Fig. 17** Rapport entre les volumes exploités et les coûts de récolte du bois dans le REF en 2010



**Tab. 9** Répartition des coûts de l'exploitation forestière, par activités, dans les zones forestières du REF pour la période 2008 - 2010 (en CHF/m<sup>3</sup>)

| Activités                              | Jura  |       |       | Plateau |       |       | Préalpes |       |       | Alpes |       |       | Total REF |       |       |
|--|-------|-------|-------|---------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|
|  | 2008  | 2009  | 2010  | 2008    | 2009  | 2010  | 2008     | 2009  | 2010  | 2008  | 2009  | 2010  | 2008      | 2009  | 2010  |
| Entretien                              | 12.7  | 13.2  | 9.9   | 12.4    | 11.2  | 10.8  | 17.6     | 14.7  | 11.9  | 23.4  | 23.3  | 22.5  | 15.5      | 14.8  | 13.1  |
| 1 <sup>er</sup> échelon de production  | 15.4  | 14.3  | 13.6  | 22.9    | 20.7  | 20.7  | 12.1     | 13.2  | 11.9  | 14.3  | 15.4  | 14.7  | 17.1      | 16.5  | 15.8  |
| 2 <sup>ème</sup> échelon de production | 61.3  | 59.3  | 60.1  | 63.4    | 61.1  | 60.3  | 79.7     | 79.7  | 75.8  | 94.9  | 97.1  | 88.6  | 71.7      | 70.6  | 68.6  |
| Autres activités                       | 6.1   | 5.7   | 4.2   | 9.1     | 7.0   | 9.1   | 4.4      | 6.7   | 3.9   | 7.8   | 9.4   | 10.8  | 7.1       | 7.0   | 7.1   |
| Administration                         | 13.5  | 13.5  | 13.5  | 20.4    | 20.2  | 18.9  | 12.6     | 13.2  | 12.4  | 17.5  | 18.9  | 18.7  | 16.4      | 16.8  | 16.1  |
| Total                                  | 109.0 | 106.0 | 101.3 | 128.2   | 120.2 | 119.7 | 126.4    | 127.5 | 115.9 | 157.9 | 164.1 | 155.3 | 127.8     | 125.7 | 120.8 |



## 6. Marges sur coûts variables

### 6.1 Organisation et contexte

En combinant différents facteurs de production, les entreprises forestières produisent des biens et réalisent des prestations. La production s'effectue sous la forme d'un processus qui génère à la fois des coûts et des recettes. Le calcul de la marge sur coûts variables permet de déterminer dans quelle mesure les recettes contribuent à la

couverture des coûts. Ces derniers sont pris en compte de manière échelonnée et se divisent en coûts de fabrication (coûts proportionnels) et en coûts structurels (coûts fixes). L'imputation échelonnée des coûts permet en outre de déterminer l'incidence des différents postes sur le résultat d'exploitation. Les différentes étapes intermédiaires sont

appelées échelons de marge sur coûts variables (MC). Dans la section ci-après les différents échelons de marge sur coûts variables sont décrits dans le détail pour le centre de production Exploitation forestière.

#### Calcul de la marge sur coûts variables appliqué à l'exploitation forestière

Le calcul de la marge sur coûts variables pour l'exploitation forestière décrit, du point de vue des coûts et des recettes, l'ensemble du processus de production de bois, de la récolte aux activités administratives en passant par la sylviculture. Au total, on distingue cinq échelons de marge sur coûts variables. Les premiers échelons (MC Ia à I) analysent les coûts proportionnels, tandis que les échelons II à V concernent les coûts structurels (cf. tab. 10).

#### Coûts proportionnels (MC Ia à I)

La MC Ia résulte de la recette des ventes de bois façonné, déduction faite des coûts du 2<sup>ème</sup> échelon de production (recette nette après déduction des coûts de récolte). Pour la MC Ib, les recettes des ventes de bois sur pied et les modifications d'inventaire sont également pris en compte. Et si l'on inclut aussi les contributions des pouvoirs publics, on obtient la MC I. Celle-ci montre l'importance du 2<sup>ème</sup> échelon de production dans la couverture des coûts structurels.

#### Coûts structurels (MC II à V)

Ensuite une déduction par échelons des coûts structurels est effectuée. Dans un premier temps, les coûts nets de l'entretien des installations de desserte et des infrastructures (MC II) sont déduits. Dans un deuxième temps, les coûts nets du 1<sup>er</sup> échelon de production sont pris en considération (MC IIIa). Après avoir déduit de la MC IIIa les coûts des prestations d'intérêt public (protection de la nature, protection contre les dangers naturels et détente) ainsi que des exploitations accessoires, on obtient la MC III.

Pour la MC IV sont pris en compte les coûts relatifs à l'entretien des ouvrages de défense, aux biens immobiliers et autres installations, ainsi que les amortissements et intérêts calculés pour les projets de dévotion. Après déduction des frais administratifs et addition des recettes qui ne peuvent être imputées à aucun autre échelon de MC, on obtient la MC V. Celle-ci démontre si les recettes provenant de l'exploitation forestière sont en mesure de couvrir la totalité des coûts occasionnés et correspond par conséquent au résultat de l'exploitation forestière.

Pour les prestations de services et la production de biens, le calcul de la marge sur coûts variables s'effectue selon la même structure que pour l'exploitation

**Tab. 10** Structure et définition des marges sur coûts variables dans le REF

| Désignation          |             | Explication   |   |
|----------------------|-------------|---|---|
| Sigle                | Désignation | Exploitation forestière   | Prestations de services, production de biens  |
| Coûts proportionnels | MC Ia       | Marge sur coûts variables Ia, bois façonné (produit net après déduction des coûts de récolte) | Produit net de l'exploitation en propre après déduction des coûts de récolte, hors contributions.   |
|                      | MC Ib       | Marge sur coûts variables Ib (produit net, hors contributions)                                | Produit net de la production de bois après déduction des coûts de récolte, ventes de bois sur pied et modifications d'inventaire comprises (hors contributions).                                  |
|                      | MC I        | Marge sur coûts variables I (produit net, contributions comprises)                            | Produit net de la production de bois après déduction des coûts de récolte, contributions des pouvoirs publics et produits imputables compris.   |
| Coûts structurels    | MC II       | Marge sur coûts variables II (infrastructure et desserte)                                     | Marge sur coûts variables I (MC I) après déduction des coûts nets de l'infrastructure et de la desserte.  |
|                      | MC IIIa     | Marge sur coûts variables IIIa (sylviculture)   | Marge sur coûts variables II (MC II) après déduction des coûts nets de la sylviculture.   |
|                      | MC III      | Marge sur coûts variables III (prestations d'intérêt public et exploitations accessoires)     | Marge sur coûts variables IIIa (MC IIIa) après déduction des coûts nets des fonctions protection de la nature, protection contre les dangers naturels, détente et des exploitations accessoires.  |
|                      | MC IV       | Marge sur coûts variables IV (autres infrastructures)   | Marge sur coûts variables III (MC III) après déduction des coûts nets des biens immobiliers, des installations, de l'entretien des ouvrages de défense et des amortissements.                     |
|                      | MC V        | Marge sur coûts variables V (contribution au résultat)  | Marge sur coûts variables IV (MC IV) après déduction des coûts nets de l'administration, autres recettes comprises. Correspond au résultat du centre de production ou de la fonction prioritaire. |



forestière (cf. tab. 10). Une comparaison avec cette dernière est ainsi possible.

Le calcul de la marge sur coûts variables tel qu'il se pratique en Suisse repose en outre sur le même principe qu'en Allemagne et en Autriche. Ainsi les échelons de marge sur coûts variables peuvent même être comparés au niveau international.

## 6.2 Marges sur coûts variables dans le cas de l'exploitation forestière

Le tab. 11 présente les marges sur coûts variables appliquées à l'exploitation forestière, calculées par mètre cube de bois exploité. Pour l'année 2010, les Préalpes sont la seule zone à afficher une contribution positive au résultat, grâce aux coûts structurels plus faibles (MC V) de cette zone par rapport aux autres. Toutes les autres zones ont enregistré un résultat négatif. Les causes principales résident dans les coûts élevés engendrés par le 2<sup>ème</sup> échelon de production, l'entretien des routes, les soins cultureux et l'administration.

Malgré les coûts élevés du 2<sup>ème</sup> échelon de production dans toutes les zones forestières, ces dernières affichent toutes encore une MC I positive. Dans les Alpes, ce résultat n'est toutefois possible que grâce aux contributions des pouvoirs publics.

Premier bloc de coûts structurels, l'entretien des routes fait déjà baisser la MC II de 26 % en moyenne. A cet égard, un aspect est particulièrement frappant : les coûts élevés dans les entreprises des Alpes, qui représentent plus du double de ceux des entreprises du Plateau et des Préalpes. Ces coûts sont principalement la conséquence de l'activité d'entretien plus importante pour le

drainage et la consolidation des talus, ainsi que des volumes récoltés moins élevés.

Les coûts du 1<sup>er</sup> échelon de production font baisser sensiblement la marge sur coûts variables dans toutes les zones forestières, à l'exception des Préalpes (MC IIIa). Un aspect particulièrement frappant est le niveau élevé des coûts sur le Plateau qui, malgré les contributions, fait baisser de 78 % la marge sur coûts variable, une situation qui s'explique cependant par le niveau élevé des soins nécessaires. Toutefois, en appliquant des techniques de soins modernes, des réductions de coûts importantes pourraient être réalisées.

Cependant, dès que l'on prend en compte les coûts nets relatifs à la protection de la nature, à la protection contre les dangers naturels et à la détente, ainsi que ceux liés

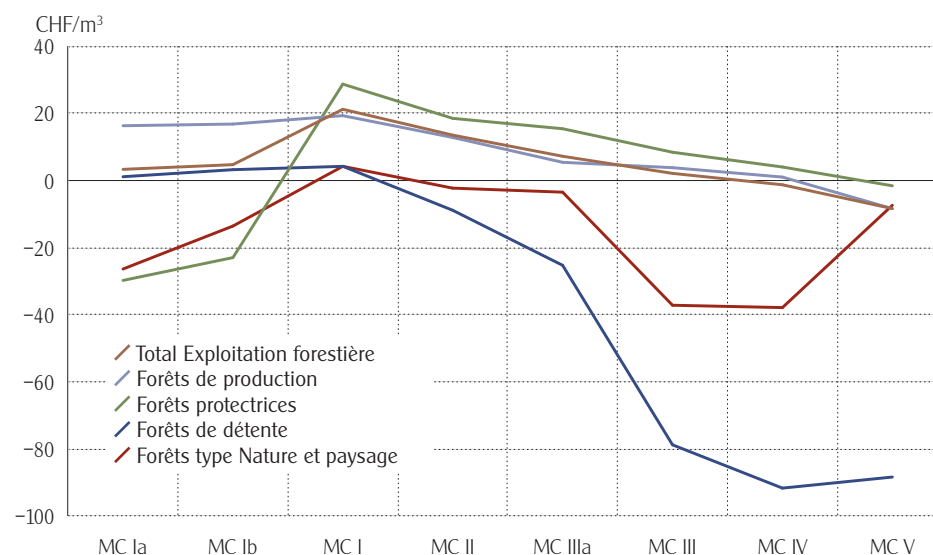
aux exploitations accessoires, on obtient pour le Plateau une marge sur coûts variables MC III négative. Les amortissements et intérêts entraînent une MC IV négative même dans le Jura et dans les Alpes.

Finalement, dans toutes les zones forestières, les frais administratifs provoquent une dégradation supplémentaire manifeste des résultats de la MC V.

### Fonctions prioritaires

La fig. 18 présente les échelons de marge sur coûts variables par fonctions prioritaires. Pour les forêts protectrices, l'impact des contributions des pouvoirs publics est nettement perceptible. Quant aux forêts de production, la MC I est certes positive, mais en raison des coûts structurels élevés, la contribution au résultat est malgré tout négative. Pour les forêts de détente et les forêts de type nature et paysage, les coûts relatifs aux prestations d'intérêt public et à l'exploitation accessoire ont une incidence clairement négative. Dans les deux cas, les recettes générées sont insuffisantes pour compenser les coûts.

**Fig. 18** Échelons de marge sur coûts variables par fonctions prioritaires du centre de production Exploitation forestière dans le REF en 2010





**Tab.11** Calcul des marges sur coûts variables pour le centre de production Exploitation forestière par zones forestières du REF en 2010 ( en CHF/m<sup>3</sup>)<sup>4</sup>

| Échelons de marge sur coûts variables   | Jura        | Plateau      | Préalpes    | Alpes        | Total REF   |
|---|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Produit des ventes de bois façonné  | 74.3        | 79.5         | 80.1        | 80.2         | 78.1        |
| Coûts du 2 <sup>ème</sup> échelon de production   | 64.4        | 62.2         | 79.9        | 111.7        | 74.8        |
| <b>Marge sur coûts variables Ia, bois façonné ( produit net après déduction des coûts de récolte )</b>    | <b>9.8</b>  | <b>17.3</b>  | <b>0.2</b>  | <b>-31.5</b> | <b>3.3</b>  |
| Produit des ventes sur pied   | 16.1        | 7.4          | 16.3        | 16.4         | 15.6        |
| Modifications d'inventaire  | 32.0        | 66.8         | 55.5        | -92.9        | 47.1        |
| <b>Marge sur coûts variables Ib ( produit net, hors contributions )</b>                                   | <b>10.5</b> | <b>17.8</b>  | <b>2.1</b>  | <b>-21.8</b> | <b>4.7</b>  |
| Contributions pour le 2 <sup>ème</sup> échelon de production  | 3.6         | 1.4          | 23.5        | 48.6         | 15.5        |
| Autres produits du 2 <sup>ème</sup> échelon de production   | 0.6         | 0.7          | 0.4         | 2.1          | 0.9         |
| <b>Marge sur coûts variables I ( produit net, contributions comprises )</b>                               | <b>14.6</b> | <b>20</b>    | <b>26.0</b> | <b>28.9</b>  | <b>21.2</b> |
| Produits de l'entretien des routes et des ouvrages de défense   | 0           | 0.6          | 2.4         | 0.2          | 0.6         |
| Contributions pour l'entretien des routes et des ouvrages de défense                                      | 1.5         | 0.6          | 2.5         | 1.9          | 1.5         |
| Coûts de l'entretien des routes   | 6.3         | 8.7          | 8.8         | 17.2         | 9.7         |
| <b>Marge sur coûts variables II ( infrastructure et desserte )</b>  | <b>9.8</b>  | <b>12.5</b>  | <b>22.1</b> | <b>13.8</b>  | <b>13.5</b> |
| Produits du 1 <sup>er</sup> échelon de production   | 0.2         | 0.2          | 0.3         | 0            | 0.2         |
| Contributions pour le 1 <sup>er</sup> échelon de production   | 8.6         | 10.6         | 8.5         | 9.1          | 9.4         |
| Coûts du 1 <sup>er</sup> échelon de production  | 13.6        | 20.7         | 11.9        | 14.7         | 15.8        |
| <b>Marge sur coûts variables IIIa ( sylviculture )</b>  | <b>5.1</b>  | <b>2.7</b>   | <b>19.0</b> | <b>8.2</b>   | <b>7.2</b>  |
| Produits des fonctions protection de la nature, protection contre les dangers naturels, détente           | 0           | 0.4          | 0           | 0            | 0.1         |
| Contributions pour les fonctions protection de la nature, protection contre les dangers naturels, détente | 0.3         | 2.0          | 2.6         | 2.9          | 1.8         |
| Coûts de la protection de la nature   | 1.2         | 1.2          | 0.1         | 1.8          | 1.1         |
| Coûts de la protection contre les dangers naturels  | 0.2         | 1.2          | 0           | 3.3          | 1.1         |
| Coûts de la fonction détente  | 0.7         | 3.4          | 0.1         | 0.1          | 1.4         |
| Produit des exploitations accessoires   | 0.1         | 0.1          | 0.1         | 0.1          | 0.1         |
| Coûts des exploitations accessoires   | 2.0         | 3.3          | 3.6         | 5.6          | 3.4         |
| <b>Marge sur coûts variables III ( prestations d'intérêt public et exploitations accessoires )</b>        | <b>1.3</b>  | <b>-3.9</b>  | <b>17.8</b> | <b>0.4</b>   | <b>2.1</b>  |
| Produits des biens immobiliers et des installations   | 0           | 0            | 0           | 0            | 0           |
| Coûts de l'entretien des ouvrages de défense  | 0           | 0.1          | 0.4         | 1.2          | 0.3         |
| Amortissements, intérêts sur biens immobiliers et installations   | 3.6         | 2.0          | 2.7         | 4.0          | 3.0         |
| <b>Marge sur coûts variables IV ( coûts nets des autres infrastructures )</b>                             | <b>-2.4</b> | <b>-6.0</b>  | <b>14.7</b> | <b>-4.9</b>  | <b>-1.3</b> |
| Autres produits   | 7.4         | 7.9          | 4.3         | 10.5         | 7.7         |
| Produits des travaux administratifs   | 0.1         | 0            | 0           | 0            | 0           |
| Contributions pour travaux administratifs   | 0           | 0.1          | 0           | 0            | 0           |
| Coûts de l'administration en relation avec le produit   | 3.5         | 3.5          | 2.5         | 3.3          | 3.3         |
| Coûts de l'administration générale  | 9.3         | 15.1         | 9.7         | 11.5         | 11.7        |
| <b>Marge sur coûts variables V ( = contribution au résultat )</b>   | <b>-7.7</b> | <b>-16.5</b> | <b>6.9</b>  | <b>-9.2</b>  | <b>-8.4</b> |

<sup>4</sup> La MC Ia se rapporte au volume de bois façonné ( bois pour le propre usage compris ), le produit des ventes sur pied, au volume de bois sur pied, tandis que les modifications d'inventaire se rapportent aux volumes de bois concernés. La grandeur de référence à partir de la MC Ib est le volume exploité total ( bois façonné, bois sur pied, modifications d'inventaire ).





### 6.3 Marges sur coûts variables dans le cas des prestations de services

Le résultat d'exploitation par hectare pour les prestations de services est négatif dans toutes les zones forestières (DB V, cf. tab. 12), notamment en raison des frais administratifs élevés. La base de données existante ne permet pas de déterminer avec précision la manière dont ces frais administratifs se répartissent. L'explication pourrait toutefois résider dans l'inadéquation entre le personnel disponible et les prestations offertes.

Si l'on considère les différentes prestations de manière détaillée, l'image est mitigée (cf. fig. 20). Seuls les travaux pour des tiers permettent aux entreprises du REF de réaliser un résultat d'exploitation positif. L'aspect déterminant ici est la MC I, élevée par rapport aux autres prestations de services, et qui parvient à couvrir les coûts structurels occasionnés.

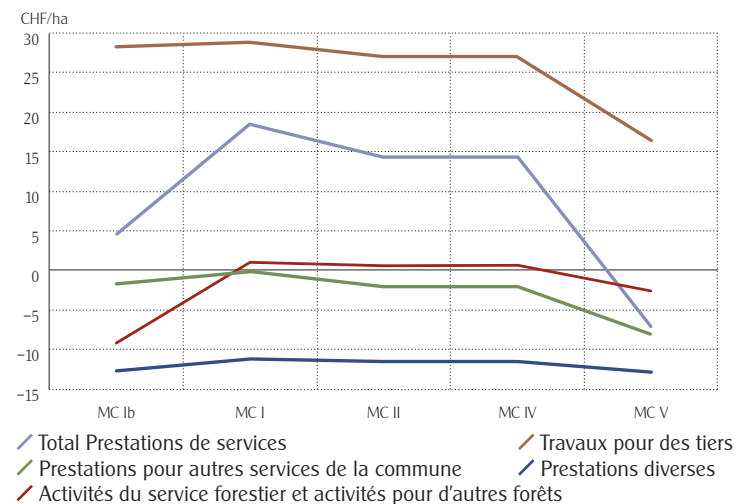
Les résultats concernant les prestations pour les autres services de la commune sont en revanche particulièrement négatifs. Les coûts de fabrication dépassent à eux seuls les revenus générés par les produits (MC I). Cette situation laisse supposer que les prestations fournies ne sont pas facturées aux communes dans leur totalité. Ce point se recoupe avec les déclarations des experts de la branche, selon lesquelles de nombreuses communes comptabilisent les coûts générés pour la collectivité par les entreprises forestières dans le budget global de la commune. Non seulement cette pratique n'incite pas l'entreprise à adopter une gestion plus performante, mais elle entraîne probablement aussi une répartition peu optimale des deniers publics.

Les autres types de prestations (Entreprise de commerce de bois, Enseignement, Écoles en forêt, conférences, visites, Autres prestations) exercent également une influence importante sur le résultat des prestations de services et affectent défavorablement le bilan dans toutes les zones forestières. Là aussi on constate une MC I déjà très négative, mais qui peut s'expliquer par le fait que ces prestations (par ex. Écoles en forêts, conférences et visites) sont généralement fournies à titre gratuit.

**Fig. 19** La pédagogie forestière permet une meilleure approche de la nature. Cette prestation est souvent fournie à titre gratuit



**Fig. 20** Échelons de marge sur coûts variables du centre de production Prestations de services par produits dans le REF en 2010



**Tab. 12** Calcul des marges sur coûts variables pour le centre de production Prestations de services dans les zones forestières du REF en 2010 (en CHF/ha)

| Échelons de marge sur coûts variables                                       | Jura        | Plateau      | Préalpes    | Alpes       | Total REF   |
|---|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Produits des prestations de services  | 156.2       | 437.4        | 269.0       | 157.4       | 221.9       |
| Coûts des prestations de services   | 161.2       | 437.0        | 248.1       | 151.4       | 217.4       |
| Modification d'inventaire des prestations                                   | -0.1        | 0            | 0           | 0           | -0          |
| <b>Marge sur coûts variables Ib ( produit net, hors contributions )</b>     | <b>-5.2</b> | <b>0.4</b>   | <b>20.9</b> | <b>6.0</b>  | <b>4.5</b>  |
| Contributions pour les prestations de services                              | 14.6        | 25.4         | 6.6         | 11.5        | 14.0        |
| <b>Marge sur coûts variables I ( produit net, contributions comprises )</b> | <b>9.4</b>  | <b>25.8</b>  | <b>27.5</b> | <b>17.5</b> | <b>18.5</b> |
| Contributions pour l'entretien des routes et des ouvrages de défense        | 0.3         | 0            | 1.8         | 0           | 0.3         |
| Coûts de l'entretien, des infrastructures des prestations de services       | 0.2         | 3.9          | 3.7         | 7.0         | 4.4         |
| <b>Marge sur coûts variables II ( infrastructure )</b>                      | <b>9.4</b>  | <b>21.9</b>  | <b>25.5</b> | <b>10.5</b> | <b>14.4</b> |
| Produits des biens immobiliers et des installations                         | 0           | 0            | 0           | 0           | 0           |
| <b>Marge sur coûts variables IV ( autres infrastructures )</b>              | <b>9.4</b>  | <b>21.9</b>  | <b>25.5</b> | <b>10.5</b> | <b>14.4</b> |
| Autres produits   | 15.9        | 31.1         | 9.0         | 10.6        | 15.2        |
| Contributions pour travaux administratifs                                   | 0.8         | 0            | 0           | 0           | 0.2         |
| Coûts de l'administration en relation avec le produit                       | 2.7         | 8.2          | 3.1         | 3.6         | 4.1         |
| Coûts de l'administration générale  | 29.4        | 76.2         | 33.5        | 18.3        | 33.8        |
| <b>Marge sur coûts variables V ( = contribution au résultat )</b>           | <b>-6.0</b> | <b>-31.5</b> | <b>-2.1</b> | <b>-0.9</b> | <b>-8.1</b> |



### 6.4 Marges sur coûts variables dans le cas de la production de biens

Comme pour les prestations de services, les entreprises du REF ont aussi enregistré en 2010 un résultat d'exploitation généralement négatif (MC V, cf. tab. 13) pour la production de biens. Seule exception: la zone forestière des Préalpes, dans laquelle les entreprises parviennent à couvrir les coûts de fabrication des produits par les revenus générés par les ventes. Dans toutes les autres zones, les coûts proportionnels de la fabrication des produits dépassent déjà les revenus générés par ces produits (MC I). Cela signifie que, dans ces zones forestières, le déficit se creuse avec chaque nouvelle unité produite. S'il n'est plus possible de réaliser une plus-value supplémentaire ou de réduire davantage les coûts, les entreprises devraient cesser de produire ces biens, ou en réduire la production au minimum nécessaire. Les frais administratifs sont en outre étonnamment élevés (MC V). Comme pour les prestations de services, l'explication pourrait résider dans l'inadéquation entre le personnel disponible et la production de biens telle qu'elle est pratiquée.

La fig. 22 présente les marges sur coûts variables des différents produits fabriqués dans le cadre de la production

de biens. La fabrication de plaquettes est la seule activité à afficher en moyenne des résultats positifs pour toutes les entreprises du REF, sans doute parce que la fabrication de ces produits est fortement mécanisée. Cela se traduit par des coûts proportionnels relativement faibles, qui peuvent être couverts par les revenus des ventes correspondantes (MC I). En outre, la fabrication de plaquettes n'entraîne pas de coûts structurels notables. Grâce aux autres revenus ainsi dégagés, la contribution au résultat est même supérieure à la MC I. Si l'on prend en considération les réserves de feuillus parfois considérables dans les forêts de Suisse, l'offre pour ce produit devrait manifestement être accrue.

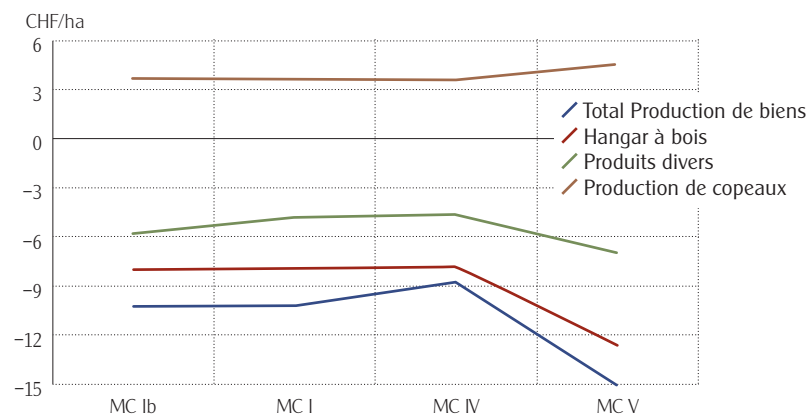
La préparation de bois de feu (« hangar à bois ») donne par contre un résultat négatif dans toutes les zones forestières. Les coûts directs de fabrication des produits dépassent à eux seuls les revenus de la vente des bûches (MC I), ce qui s'explique par les coûts de personnel élevés et le faible taux de mécanisation dans la fabrication des produits. Il est vrai que la préparation de bois de feu est considérée par beaucoup d'entreprises comme un travail pour s'occuper

« par mauvais temps », lorsque par exemple les travaux de récolte ou de débardage sont impossibles, mais si la production ne couvre même pas les coûts proportionnels, il faudrait sérieusement réfléchir à une autre manière d'employer utilement le personnel. Là aussi, les frais administratifs élevés pèsent sur le résultat (MC V).

**Fig. 21** Production entièrement mécanisée de plaquettes de bois à partir d'assortiments de qualité inférieure



**Fig. 22** Échelons de marge sur coûts variables des produits du centre de production Production de biens dans le REF en 2010



**Tab. 13** Calcul des marges sur coûts variables pour le centre de production Production de biens dans les zones forestières du REF en 2010 (en CHF/ha)

| Échelons de marge sur coûts variables                                     | Jura         | Plateau      | Préalpes   | Alpes        | Total REF    |
|---|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| Produits de la production de biens  | 107.0        | 253.0        | 110.3      | 38.8         | 102.4        |
| Coûts de la production de biens   | 127.8        | 265.0        | 102.9      | 49.5         | 113.1        |
| Modification d'inventaire des produits                                    | 6.8          | 2.9          | 1.7        | -3.8         | 0.6          |
| <b>Marge sur coûts variables Ib (produit net, hors contributions)</b>     | <b>-14.1</b> | <b>-9.1</b>  | <b>9.0</b> | <b>-14.5</b> | <b>-10.2</b> |
| Contributions pour la production de biens                                 | 3.1          | 1.5          | 0          | 0.4          | 1.2          |
| <b>Marge sur coûts variables I (produit net, contributions comprises)</b> | <b>-11.0</b> | <b>-7.7</b>  | <b>9.0</b> | <b>-14.1</b> | <b>-9.0</b>  |
| Produits des biens immobiliers et des installations                       | 0.2          | 1.0          | 0          | 0            | 0.2          |
| <b>Marge sur coûts variables IV (autres infrastructures)</b>              | <b>-10.8</b> | <b>-6.6</b>  | <b>9.0</b> | <b>-14.1</b> | <b>-8.8</b>  |
| Autres produits   | 1.7          | 2.9          | 2.1        | 3.3          | 2.7          |
| Coûts de l'administration en relation avec le produit                     | 0.3          | 1.1          | 1.0        | 0.2          | 0.5          |
| Coûts de l'administration générale  | 10.2         | 17.5         | 6.5        | 4.6          | 8.4          |
| <b>Marge sur coûts variables V (= contribution au résultat)</b>           | <b>-19.6</b> | <b>-22.3</b> | <b>3.6</b> | <b>-15.6</b> | <b>-15.0</b> |



## 7. Investissements

Le tab. 14 montre les investissements des entreprises du REF pendant la période 2008 – 2010. Depuis 2008, le montant des investissements a progressé d'un cinquième en moyenne. Les principaux domaines d'investissement sont les projets de dévestiture, avec une part moyenne de 39%, les engins de débardage et de transport avec 17%, les ouvrages de défense avec 16% et les bâtiments avec 13%.

La fig. 23 présente les différents domaines d'investissement par zones forestières pour l'année 2010. On y constate de nettes différences d'une région à l'autre. Alors que les entreprises des Préalpes et des Alpes investissent majoritairement dans des projets de dévestiture, sur le Plateau et dans le Jura, on investit principalement dans les engins de débardage et de transport. Sur le Plateau et dans les Préalpes, les investissements dans les bâtiments occupent en outre une place assez importante.

**Tab. 14** Répartition des investissements dans les zones forestières du REF pour la période 2008 – 2010 (en CHF/ha)

| Domaines d'investissement                          | Jura        |             |             | Plateau     |              |              | Préalpes     |             |              | Alpes        |              |              | Total REF   |              |              |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
|  | 2008        | 2009        | 2010        | 2008        | 2009         | 2010         | 2008         | 2009        | 2010         | 2008         | 2009         | 2010         | 2008        | 2009         | 2010         |
| Plan de gestion                                    | 5.8         | 6.3         | 3.6         | 4.6         | 6.8          | 12.8         | 0.6          | 0.4         | 0.3          | 0.8          | 0.6          | 0.8          | 2.6         | 3.0          | 3.5          |
| Projets de dévestiture                             | 11.3        | 14.0        | 8.1         | 3.3         | 9.3          | 3.1          | 42.1         | 41.5        | 56.4         | 49.5         | 75.1         | 76.5         | 31.4        | 44.2         | 44.8         |
| Ouvrages de défense                                | 0           | 0           | 0           | 0           | 0            | 0.1          | 1.5          | 0.4         | 0.1          | 16.5         | 17.6         | 39.3         | 7.5         | 7.9          | 17.7         |
| Afforestation et reboisement                       | 0           | 0.5         | 0           | 0.2         | 0.3          | 0.2          | 9.9          | 7.3         | 9.8          | 0.5          | 0.6          | 0.3          | 1.8         | 1.5          | 1.5          |
| Endiguements et autres constructions de protection | 0           | 0           | 0           | 0           | 0.1          | 0.1          | 2.9          | 3.4         | 3.9          | 8.1          | 7.6          | 6.0          | 4.0         | 3.9          | 3.3          |
| Bâtiments  | 6.2         | 1.2         | 1.0         | 6.2         | 8.2          | 44.6         | 3.2          | 1.5         | 38.0         | 25.0         | 7.1          | 2.2          | 14.0        | 5.1          | 14.4         |
| Engins de débardage et de transport                | 11.7        | 17.8        | 24.1        | 46.3        | 89.3         | 50.3         | 31.7         | 2.9         | 8.4          | 20.7         | 17.2         | 8.6          | 24.7        | 28.3         | 19.5         |
| Machines de préparation                            | 0.1         | 1.6         | 0           | 0           | 0.7          | 0.1          | 22.9         | 16.4        | 0.4          | 0            | 0.9          | 2.2          | 3.6         | 3.2          | 1.1          |
| Autres investissements                             | 3.2         | 7.0         | 1.9         | 5.6         | 13.7         | 11.8         | 1.1          | 5.0         | 2.0          | 8.4          | 14.8         | 11.8         | 5.6         | 11.4         | 8.1          |
| <b>Total Investissements</b>                       | <b>38.3</b> | <b>48.4</b> | <b>38.7</b> | <b>66.2</b> | <b>128.3</b> | <b>122.9</b> | <b>115.9</b> | <b>78.8</b> | <b>119.3</b> | <b>129.4</b> | <b>141.4</b> | <b>147.7</b> | <b>95.2</b> | <b>108.4</b> | <b>113.9</b> |

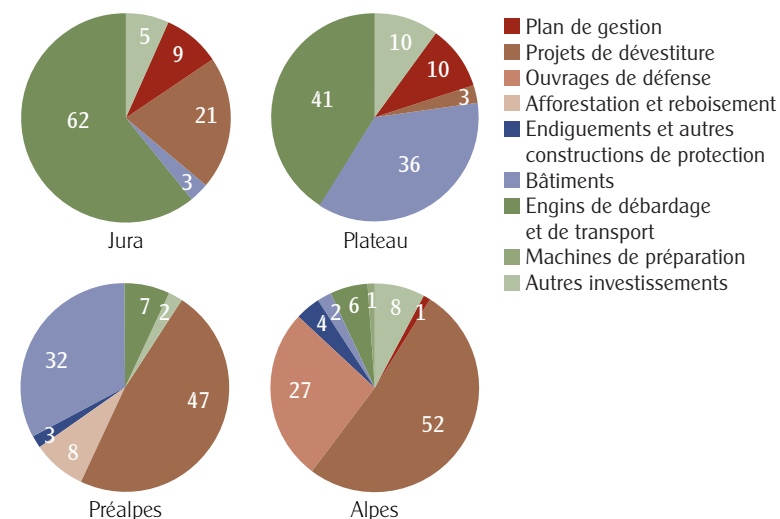
Le fait d'effectuer des investissements élevés dans les engins de débardage et de transport est le reflet d'un problème fondamental des entreprises forestières suisses, à savoir l'intégration verticale trop poussée dans le domaine de la récolte du bois. Pour faire baisser ce niveau d'intégration, il faudrait réduire le parc de machines des entreprises et renforcer la collaboration avec les prestataires forestiers.

Pour l'année 2010, la part des contributions des pouvoirs publics dans les investissements s'est élevée au total à 44% (cf. fig. 24). C'est dans les Alpes que la part des contributions est la plus élevée, avec presque deux tiers. Dans le Jura, les contributions des pouvoirs publics sont par contre assez faibles.

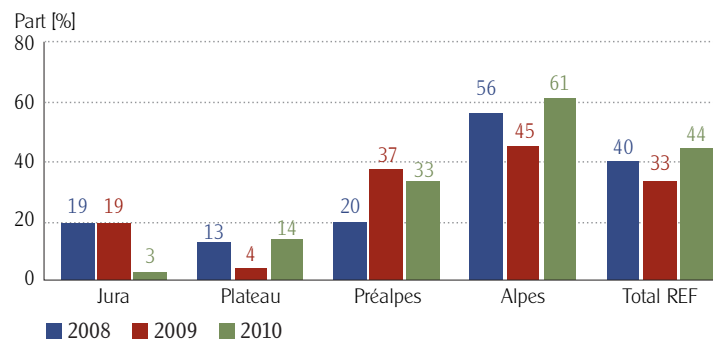
Le soutien apporté aux projets régionaux de dévestiture par les deniers publics est particulièrement bienvenu dans les régions des Alpes car c'est ainsi que le rendement de la récolte de bois peut être accru.

Paradoxalement, les contributions en faveur des infrastructures telles que des bâtiments, des engins de débardage et de transport ou encore des machines de préparation peuvent favoriser le maintien de structures peu rentables. C'est pourquoi il est important de s'assurer que ces contributions sont versées à bon escient.

**Fig. 23** Répartition des investissements selon les zones forestières du REF en 2010



**Fig. 24** Part des contributions des pouvoirs publics dans les investissements selon les zones forestières du REF pour la période 2008 – 2010





## 8. Récapitulation et interprétation des résultats

### 8.1 Principaux résultats

Les développements qui précèdent ont démontré que les résultats des entreprises du REF ont été majoritairement négatifs pendant la période 2008–2010. Ces mauvais chiffres sont dus principalement aux déficits du centre de production Exploitation forestière qui, en 2010, ont contribué en moyenne pour 64 % au résultat globalement négatif. Le deuxième centre de production le plus important est celui de la production de biens, avec une part de 24 % du résultat total, suivi par les prestations de services, avec une part de 12 %. Ces deux centres de production affichent également un résultat globalement négatif. Seule la zone forestière des Préalpes affiche un résultat d'ensemble positif car, par rapport aux autres zones forestières, les coûts structurels y sont plus faibles.

L'analyse des marges sur coûts variables a permis de calculer les recettes et les coûts des différents produits qui ont généré ces résultats. Ceux-ci sont résumés ci-après et leurs raisons et leurs origines seront décrites en détail dans les chapitres suivants.

#### Exploitation forestière

- Les facteurs qui pèsent le plus lourdement sur le résultat sont les fonctions prioritaires « forêts de production » et « forêts protectrices ». Ces forêts sont les plus importantes, tant du point de vue des surfaces que des volumes exploités.
- A cet égard, plus de la moitié des coûts totaux concerne le 2<sup>ème</sup> échelon de production. Ce chiffre s'explique principalement par les coûts de récolte du bois, dont la part est de 93 %.
- Les coûts d'entretien des réseaux de dévestiture pèsent de manière sensible sur le résultat dans toutes les zones forestières, mais plus particulièrement dans les Alpes (MC II, cf. fig. 25).
- Le résultat est en outre influencé très négativement par les coûts du 1<sup>er</sup> échelon de production, surtout sur le Plateau (MC IIIa), principalement en raison de l'importance des soins cultureux.
- Enfin, les frais administratifs élevés (MC V) sont un facteur déterminant de ce résultat globalement négatif.

#### Prestations de services

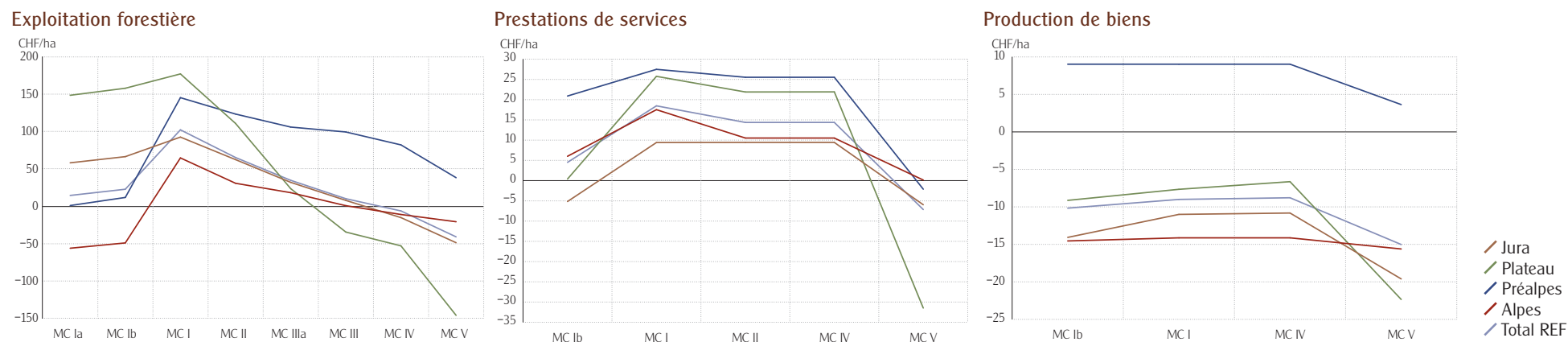
- Les prestations de services revêtent une grande importance pour les entreprises forestières suisses. Pourtant, les prestations pour autres services de la commune sont souvent insuffisamment rémunérées, voire pas rémunérées du tout, ce qui a pour conséquence que les coûts de fabrication à eux seuls sont supérieurs aux revenus générés par ces prestations.
- Comme pour l'exploitation forestière, les frais administratifs élevés ont un effet largement négatif sur le résultat net (MC V, cf. fig. 25).
- Les résultats des travaux pour des tiers sont positifs dans toutes les zones forestières.

#### Production de biens

- Le résultat peu satisfaisant dans la production de biens est majoritairement imputable au hangar à bois. Le hangar à bois est déficitaire dans toutes les zones forestières.
- Là aussi, les frais administratifs sont particulièrement importants (MC V, cf. fig. 25).

Les résultats pour la fabrication de plaquettes sont nettement positifs dans toutes les zones forestières.

**Fig. 25** Échelons de marge sur coûts variables des centres de production Exploitation forestière, Prestation de services et Production de biens par zones forestières du REF en 2010







## 8.2 Interprétation selon les centres de production

### 8.2.1 Exploitation forestière

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, le 2<sup>ème</sup> échelon de production, mais aussi le 1<sup>er</sup> échelon de production, l'entretien des routes et l'administration sont les principaux postes qui déterminent le résultat de l'exploitation forestière. Comme les frais administratifs pèsent lourdement sur tous les centres de production, ils seront examinés en détail dans le chapitre 8.3.

#### 2<sup>ème</sup> échelon de production

Avec une part de 93%, c'est la récolte du bois qui a la plus forte incidence sur les coûts dans le 2<sup>ème</sup> échelon de production (cf. tab. 15). La récolte nécessite en effet des effectifs en personnel et des équipements importants. En outre, les conditions d'exploitation souvent difficiles dans les régions de montagne entraînent un surcoût.

Comme de nombreuses entreprises forestières fournissent des prestations et produisent des biens dans des proportions importantes, les effectifs en personnel et les équipements sont déterminés en fonction du mix de produits de l'ensemble de l'entreprise. De ce fait, en certains endroits on ne dispose pas d'engins spécialisés pour la récolte du bois car ces derniers ne peuvent pas être utilisés pour les autres fonctions de l'entreprise. Cependant, de nombreuses entreprises considèrent la récolte du bois avec leur propre personnel et leurs propres équipements comme une tâche primordiale qui, pour des raisons de qualité, ne peut être sous-traitée. Du fait du taux élevé de prestations propres qui en résulte (actuellement 56% en moyenne), les méthodes employées ne sont souvent pas optimales car les entreprises sont obligées d'occuper leurs ressources à plein temps. Selon l'avis des experts, le taux optimal pour les prestations propres se situe entre 30 et 50% au maximum si l'on pratique le débardage au sol, et à 30% au maximum en cas de débardage au câble.

La fig. 26 présente les coûts de récolte du bois par entreprise dans le REF. La large fourchette des coûts montre qu'il existe déjà en Suisse un certain nombre d'entreprises forestières qui ont manifestement optimisé leurs méthodes et affichent ainsi des coûts de récolte inférieurs à la moyenne.

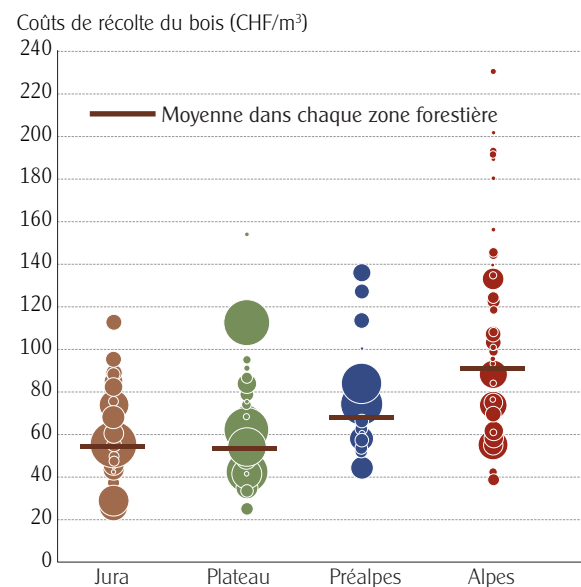
#### 1<sup>er</sup> échelon de production

Les soins culturaux sont à l'origine de plus de la moitié des coûts du 1<sup>er</sup> échelon de production (cf. tab. 15), une situation due principalement au niveau de soins intense et à un fort taux de prestations propres (faible degré de mécanisation). De nombreuses entreprises considèrent également ce travail comme une activité essentielle, que pour des raisons de qualité elles refusent de sous-traiter. En outre, pendant la saison des soins culturaux, une entreprise n'a souvent pas beaucoup d'autres possibilités d'employer son personnel.

**Tab. 15** Coûts et taux de prestations propres des 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> échelons de production et coûts d'entretien des routes dans les zones forestières du REF pour la période 2008 – 2010

| Activités                              |                    | Jura |      |      | Plateau |      |      | Préalpes |      |      | Alpes |      |      | Total REF |      |      |
|--|--------------------|------|------|------|---------|------|------|----------|------|------|-------|------|------|-----------|------|------|
|  |                    | 2008 | 2009 | 2010 | 2008    | 2009 | 2010 | 2008     | 2009 | 2010 | 2008  | 2009 | 2010 | 2008      | 2009 | 2010 |
| 1 <sup>er</sup> échelon de production  | CHF/ha             | 94   | 88   | 86   | 202     | 188  | 183  | 64       | 70   | 66   | 29    | 33   | 33   | 80        | 79   | 77   |
|  | CHF/m <sup>3</sup> | 15   | 14   | 14   | 23      | 21   | 21   | 12       | 13   | 12   | 14    | 15   | 15   | 17        | 17   | 16   |
|  | CHF/ha             | 56   | 59   | 52   | 124     | 113  | 106  | 34       | 44   | 38   | 12    | 13   | 13   | 45        | 46   | 42   |
| Taux de prestations propres            | %                  | 81   | 80   | 78   | 80      | 84   | 86   | 86       | 75   | 77   | 71    | 67   | 72   | 80        | 79   | 80   |
| 2 <sup>ème</sup> échelon de production | CHF/ha             | 374  | 366  | 382  | 558     | 557  | 533  | 420      | 420  | 423  | 195   | 208  | 198  | 334       | 337  | 332  |
|  | CHF/m <sup>3</sup> | 66   | 61   | 64   | 65      | 63   | 62   | 81       | 81   | 80   | 124   | 121  | 112  | 78        | 75   | 75   |
|  | CHF/m <sup>3</sup> | 61   | 57   | 60   | 62      | 60   | 59   | 76       | 76   | 76   | 109   | 108  | 100  | 72        | 70   | 70   |
| Taux de prestations propres            | %                  | 53   | 52   | 48   | 68      | 66   | 66   | 56       | 57   | 59   | 48    | 45   | 51   | 57        | 55   | 56   |
| Entretien des routes                   | CHF/ha             | 51   | 55   | 40   | 85      | 77   | 77   | 59       | 51   | 49   | 35    | 40   | 39   | 51        | 52   | 47   |
|  | CHF/m <sup>3</sup> | 8    | 9    | 6    | 10      | 8    | 9    | 11       | 10   | 9    | 17    | 19   | 17   | 11        | 11   | 10   |
|  | CHF/ml             | 0.9  | 0.8  | 0.7  | 1.2     | 0.9  | 1.1  | 2.2      | 2.0  | 2.2  | 2.5   | 2.8  | 2.9  | 1.5       | 1.3  | 1.4  |

**Fig. 26** Coûts de récolte du bois en fonction du volume exploité, par entreprises et par zones forestières du REF en 2010<sup>5</sup>



<sup>5</sup> Une boule correspond aux coûts de récolte du bois par m<sup>3</sup> pour une entreprise forestière. Plus le diamètre de la boule est élevé, plus le volume exploité est important.



### Entretien des routes

C'est dans les Alpes que les coûts d'entretien des routes sont les plus élevés (cf. tab. 15), ce qui est dû aux activités d'entretien plus importantes nécessaires pour le drainage et la consolidation des talus. Sur le Plateau, la densité élevée des dessertes forestières, l'exploitation intense, ainsi que la pression du public, qui exige pour ses loisirs un réseau de routes forestières bien aménagées, contribuent au niveau élevé des coûts. En outre, du fait des importants besoins en personnel (faible degré de mécanisation), la situation est particulièrement défavorable sous l'angle des coûts.

### 8.2.2 Prestations de services

Les mauvais résultats pour les prestations de services s'expliquent principalement par le fait que les entreprises forestières ne sont pas rémunérées pour ces prestations, ou ne le sont que partiellement. Il s'agit principalement des Prestations pour autres services de la commune (par ex. l'entretien des espaces verts), mais aussi d'autres prestations diverses (Enseignement, Écoles en forêt, conférences, visites). A l'échelle de la Suisse, les seuls coûts de fabrication correspondant aux Prestations pour autres services de la commune dépassent déjà le produit des ventes (cf. tab. 16).

Les coûts générés par les types de prestations mentionnées sont souvent comptabilisés dans le budget global, et il est fréquent que l'entreprise forestière ne soit pas remboursée pour ces coûts ou ne le soit que partiellement. Le résultat pour le domaine de prestations correspondant s'en retrouve ainsi faussé, car leurs coûts ne sont pas compensés par des recettes directes, ce qui rend problématiques les conclusions quant à la rentabilité des entreprises forestières. Les comparaisons entre les différentes entreprises forestières et entre les zones forestières deviennent elles aussi plus difficiles. Les résultats des travaux pour des tiers sont par contre très prometteurs. De telles prestations peuvent tout à fait constituer une alternative intéressante pour rentabiliser les ressources en personnel et en matériel.

**Tab. 16** Coûts et recettes liés à la fabrication de produits dans le cadre des Prestations pour autres services de la commune dans le REF en 2010

| Fabrication de produits         |        | Jura | Plateau | Préalpes | Alpes | Total REF |
|---------------------------------|--------|------|---------|----------|-------|-----------|
| Produit des ventes              | CHF/ha | 41   | 37      | 24       | 70    | 51        |
| Coûts de fabrication            | CHF/ha | 42   | 33      | 31       | 73    | 53        |
| Résultat (MC Ib)                | CHF/ha | -1   | 5       | -7       | -3    | -2        |
| Contribution au résultat (MC V) | CHF/ha | -14  | 2.5     | -11      | -8    | -8        |

**Tab. 17** Coûts et recettes liés à la fabrication de produits dans le hangar à bois dans le REF en 2010

| Fabrication de produits |        | Jura | Plateau | Préalpes | Alpes | Total REF |
|-------------------------|--------|------|---------|----------|-------|-----------|
| Produit des ventes      | CHF/ha | 37   | 59      | 30       | 25    | 35        |
| Coûts de fabrication    | CHF/ha | 50   | 78      | 38       | 30    | 44        |
| Frais de personnel      | %      | 41   | 33      | 40       | 43    | 39        |
| Frais de machines       | %      | 4    | 5       | 4        | 8     | 6         |
| Prestation de tiers     | %      | 18   | 17      | 23       | 7     | 15        |
| Frais restants          | %      | 37   | 44      | 33       | 41    | 40        |
| Résultat (MC Ib)        | CHF/ha | -13  | -18     | -8       | -5    | -9        |

### 8.2.3 Production de biens

Le hangar à bois est la cause principale du résultat moyen peu satisfaisant de la production de biens.

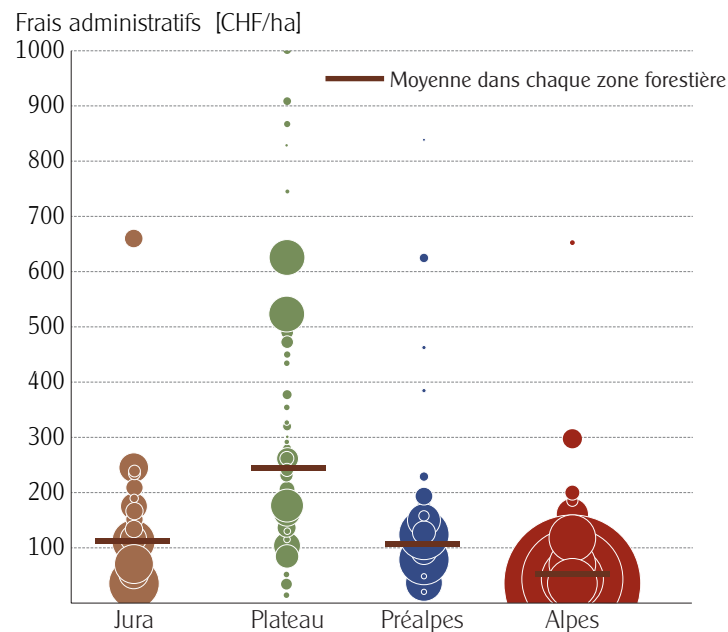
Le tab. 17 montre que les coûts de fabrication à eux seuls sont plus élevés que le produit des ventes. De plus, le taux de sous-traitance est très faible et la part des frais de personnel est élevée, signe d'une mécanisation plutôt faible dans la fabrication des produits. En conséquence, des coûts importants sont générés pour une productivité relativement faible et ces coûts ne peuvent pas être couverts par des revenus correspondants. On observera toutefois que beaucoup d'entreprises utilisent la préparation de bois de feu pour occuper leurs salariés pendant les périodes d'intempéries, par exemple lorsque les travaux de récolte sont impossibles. Par endroits, une trop faible rémunération de cette activité constitue elle aussi une cause de déficit. C'est ainsi que certaines communes imposent à leur entreprise forestière de fournir du bois de feu aux habitants à des prix nettement inférieurs aux coûts de revient.



### 8.3 Administration

En 2010, les frais administratifs de tous les centres de production étaient en moyenne de 118 CHF/ha, dont 17 % sont des frais administratifs en relation avec le produit, c'est-à-dire des frais qui sont clairement imputables à un produit fabriqué; par exemple, l'établissement des devis de travaux pour des tiers ou la facturation des coupes de bois. Les 83 % restants sont des frais administratifs généraux. Le montant de ces frais administratifs généraux dépend essentiellement de la structure de l'entreprise. Ainsi, la facturation individuelle par chacune des communes occasionne à une communauté d'entreprises forestières des frais administratifs sensiblement plus élevés qu'une facturation collective pour toutes les communes concernées. En outre, les exigences des nombreux groupes d'intérêts envers les entreprises forestières (par ex. parcours de VTT en forêt) entraînent des surcoûts non négligeables. Les écarts très importants dans les frais administratifs montrent toutefois que certaines entreprises ont déjà réussi à réduire sensiblement leurs frais administratifs (cf. fig. 27), confirmant ainsi qu'il existe un véritable potentiel d'économies au niveau de ces frais. Ces économies peuvent être réalisées en procédant à des regroupements d'entreprises aboutissant à des structures plus efficaces.

**Fig. 27** Frais administratifs en fonction de la taille des entreprises, par entreprises et par zones forestières du REF en 2010<sup>6</sup>



<sup>6</sup> Une boule correspond aux frais administratifs par ha pour une entreprise forestière. Plus le diamètre de la boule est élevé, plus la taille de l'entreprise correspondante est importante.



## 9. Conclusion et perspectives

Les déficits que connaissent les entreprises du REF sont le signe de problèmes structurels dans la branche. Plusieurs approches sont envisageables pour les surmonter.

### Adapter les effectifs en personnel et le parc de machines en vue de faire baisser les coûts de récolte du bois

C'est précisément l'exploitation forestière, tâche principale de toute entreprise forestière, qui est déficitaire en de nombreux endroits, et cela même si le produit bois peut être commercialisé de manière rentable et qu'une grande partie des coûts de production appartient à la catégorie des coûts variables. Cette situation est due essentiellement aux ressources souvent élevées en personnel et en machines, qui en de nombreux endroits ne sont pas employées de manière rentable. La nécessité d'utiliser pleinement ces ressources a fréquemment pour conséquence la mise en œuvre de procédés de récolte du bois peu performants, générant ainsi des coûts plus élevés. A moyen terme, les entreprises devraient réduire nettement leur intégration verticale dans ce domaine et renforcer la collaboration avec des entreprises externes, ce qui permettrait d'abaisser les coûts de récolte directs et d'adapter de manière flexible l'exploitation du bois aux prix et à la demande du marché.

### Étendre la sous-traitance aux soins culturaux

Les soins culturaux sont eux aussi un facteur de coûts significatif dans l'exploitation forestière. En vue d'une utilisation optimale du personnel, ces travaux sont souvent effectués en régie propre. En outre, de nombreux dirigeants d'entreprise considèrent avec scepticisme l'intervention de sous-traitants, car ils redoutent des problèmes de qualité. Une étude de la HAFL (Amsler 2011) démontre toutefois qu'un recours accru à la sous-traitance et à de nouvelles méthodes de soins

pouvait faire baisser considérablement les coûts sans que la qualité des soins n'en souffre. Comme pour la récolte de bois, cette solution n'est toutefois envisageable qu'au prix d'une adaptation des effectifs en personnel.

### Adapter les volumes exploités à la situation du marché du bois

Une planification annuelle orientée en fonction du budget peut souvent conduire les entreprises à manquer des opportunités sur le marché du bois. En effet, à l'heure où une majorité des entreprises forestières des pays voisins parvient à augmenter considérablement l'exploitation du bois lorsque les prix sont élevés, dans le but de se constituer des réserves grâce au supplément de revenus généré par la vente du bois, beaucoup d'entreprises forestières suisses profitent insuffisamment de ces opportunités (Bürgi et al. 2009). A ce propos, on oppose une orientation axée sur le budget à une orientation axée sur le marché. Dans le premier cas, l'objectif n'est pas d'optimiser les résultats à long terme des entreprises mais de s'en tenir aux limites du budget communal. Lorsque les prix du bois sont bas, de nombreuses entreprises forestières des pays voisins réduisent de façon significative les volumes d'exploitation, alors qu'en Suisse, dans la même situation, la majorité des entreprises ne diminuent que faiblement l'exploitation du bois, même lorsque leurs marges sur coûts variables deviennent négatives. Cet effet se trouve encore renforcé lorsque les effectifs en personnel sont importants, ce qui oblige les entreprises à exploiter le bois même si la situation du marché du bois est défavorable. Dans la perspective d'une gestion axée sur la rentabilité, et pour mieux profiter des opportunités qui leur sont offertes, les propriétaires forestiers publics devraient gérer leurs entreprises davantage en fonction des exigences du marché.

Fig. 28 Récolte de bois mécanisée en forêt de montagne







### Former des unités d'exploitation de plus grande taille

Une autre approche pour faire baisser les coûts ou améliorer les performances consisterait à créer des unités d'exploitation de plus grande taille en procédant à des regroupements d'entreprises. Une surface forestière plus importante permet de rentabiliser le recours à la sous-traitance. En effet, l'entreprise peut récolter des volumes de bois supérieurs sur un lieu donné sans avoir à redéployer ses machines. En outre, les frais administratifs seront nettement réduits et la capacité de l'entreprise à peser sur le marché du bois en sortira renforcée. Cependant, un simple regroupement au niveau des surfaces et des organisations ne suffira pas. En effet, il faudra dans un deuxième temps adapter les structures et les processus en fonction du nouveau cadre général, ce qui nécessite un grand savoir-faire et entraîne des restructurations parfois douloureuses.

### Optimiser la densité des dessertes forestières et adopter de nouveaux concepts de gestion des chemins

La situation hétérogène des routes forestières sur l'ensemble de la Suisse provoque aussi des coûts supplémentaires. D'un point de vue purement forestier, dans de nombreux endroits du Plateau et du Jura la densité des dessertes peut être qualifiée d'excessive, sous l'angle à la fois quantitatif et qualitatif. Cela est dû principalement à la demande élevée du public en matière de détente, ce qui exige un niveau d'aménagement correspondant. Pour faire baisser les coûts dans ces domaines, il est possible de mettre en place un concept d'aménagement des routes garantissant un entretien des chemins de dévêtiture adapté aux besoins réels. L'entretien devrait à son tour être confié à des prestataires professionnels, disposant des

équipements appropriés. Par ailleurs, il faudrait essayer de générer des revenus supplémentaires en valorisant les prestations destinées aux loisirs en forêt.

Par contre, les dessertes des Alpes et des Préalpes restent d'une part insuffisantes par rapport à la surface forestière productive, et d'autre part leur état ne les rend accessibles que pour des chargements limités. Cette situation se traduit par des coûts de transport élevés et rend l'utilisation de méthodes de récolte du bois hautement mécanisées difficile, voire impossible.

### Une orientation stratégique claire

Une orientation stratégique optimale de l'entreprise forestière suppose une analyse approfondie du cadre général (par ex. le plan forestier régional, PFR) et de l'environnement de l'entreprise. En Suisse, de nombreux groupes d'intérêts importants formulent des exigences contradictoires face à la forêt et à sa gestion. Ces exigences doivent être examinées de manière réaliste et un projet cohérent doit être développé pour y répondre. Dans certaines régions une entreprise forestière aurait peut-être intérêt à moins miser sur la production de bois afin de se diversifier en mettant davantage l'accent sur les prestations de services et la production de biens. Mais cela n'a de sens que s'il existe à la fois une demande suffisante et la volonté de payer le prix correspondant. Dans le cas contraire, la situation économique des entreprises pourrait encore se dégrader. En examinant les options à la disposition d'une entreprise forestière, il faudrait comparer cette entreprise avec d'autres pour déterminer quelles sont les bases de réussite de certaines d'entre elles. Cet aspect est traité plus en détail dans le chapitre 10 « Benchmarking ».

Fig. 29 Dessertes bien aménagées dans les forêts du Plateau





## 10. Benchmarking

### 10.1 Qu'est-ce que le benchmarking et à quoi sert-il ?

Le benchmarking consiste à comparer de manière continue et systématique les stratégies, les produits, les prestations ainsi que les structures et les processus d'une entreprise, avec ceux d'autres entreprises, considérées comme plus performantes. Dans le cadre de cette opération, il s'agit d'identifier les procédures optimales, de les adapter aux différents besoins et de les mettre en œuvre (Wildemann 1997, Fig. 30). La comparaison ne doit pas nécessairement porter sur une seule entreprise. Au contraire, des gammes de produits ou des processus partiels d'entreprises diverses peuvent aussi être comparés (cf. fig. 30).

Les conditions nécessaires au benchmarking sont optimales dans la branche forestière car la concurrence entre ces entreprises est minime et les processus partiels des prestations forestières (par ex. les soins culturaux ou la récolte du bois) peuvent très bien être comparés entre eux, même dans des productions annexes (par ex. tâches relevant de la police forestière ou travaux pour des tiers).

### 10.2 Création de cercles régionaux de benchmarking en Suisse

A la demande de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et de l'Office fédéral de la statistique (OFS), la HAFL prévoit à partir de 2012 la création de cercles régionaux de benchmarking pour les entreprises forestières suisses utilisant le CEForestier. Ces comparaisons sont réalisées dans le cadre d'ateliers d'une journée, ouverts aux responsables d'entreprises forestières. Afin de faci-

liter d'emblée ces comparaisons, ces ateliers sont organisés région par région. Dans un premier temps, des entreprises performantes présentent leurs structures et leurs processus tout en mettant l'accent sur les facteurs qui ont permis leur réussite. Dans un deuxième temps, la transposition de ce modèle de réussite à d'autres entreprises forestières est discutée en petits groupes.

L'atelier devrait être le point de départ pour une analyse approfondie entre les entreprises forestières participantes. Avec l'assistance de la HAFL et de l'EFS, les entreprises intéressées bénéficient de la possibilité de comparer de manière approfondie leurs entreprises. Dans le cadre d'une démarche normalisée, les stratégies ainsi que les processus et les structures des entreprises sont comparés et des potentiels d'amélioration sont identifiés. C'est sur cette base que sont élaborées les solutions d'optimisation.

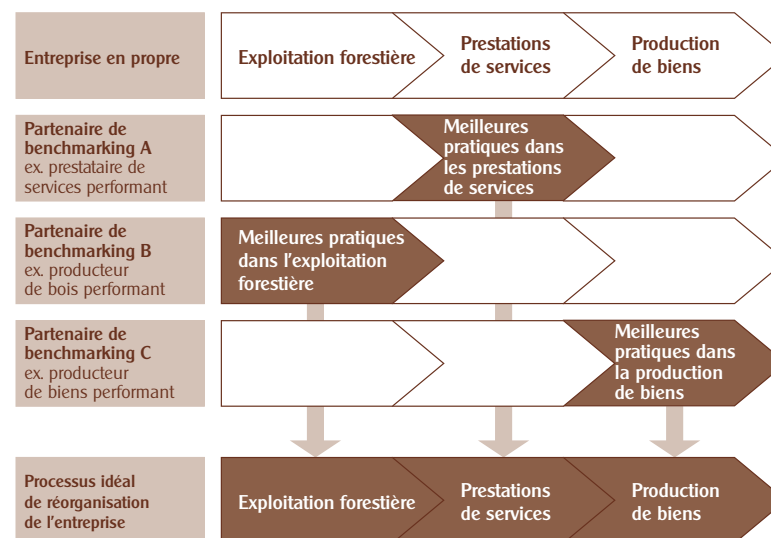
A moyen terme, l'objectif est que les entreprises forestières appliquant les mêmes stratégies et ayant le même cadre général se rencontrent régulièrement pour échanger leurs expériences. Une approche intéressante serait aussi d'organiser des réunions annuelles des responsables d'entreprises ; lors de celles-ci, certains thèmes seraient traités de manière approfondie. Là aussi la HAFL et l'EFS pourraient soutenir la mise en œuvre.

Les entreprises intéressées ont d'ores et déjà la possibilité de s'inscrire à un atelier préparatoire qui aura lieu en 2012 (voir contact).

#### Contact

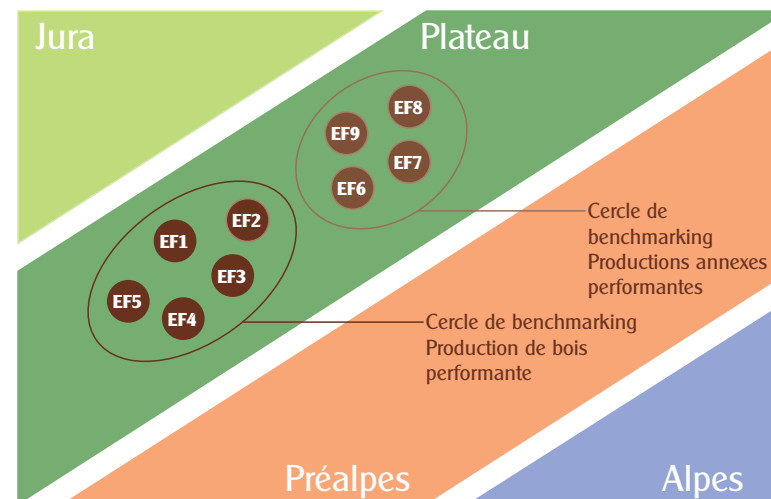
Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (HAFL)  
patric.buergi@bfh.ch

Fig. 30 Principe du benchmarking



Source : Wildemann 1997, modifié

Fig. 31 Mise en œuvre du benchmarking dans la zone forestière du Plateau





## Glossaire

### 1<sup>er</sup> échelon de production

Le premier échelon de production comprend les activités suivantes: Création de peuplements, Soins culturels, Protection de la forêt, Protection contre les dégâts du gibier, Nettoyement de parterres de coupes, Martelage, Surveillance.

### 2<sup>ème</sup> échelon de production

Le deuxième échelon de production regroupe les activités suivantes: Récolte du bois, Transport au dépôt à port de camion, Protection du bois, Transport depuis le dépôt, Surveillance.

### Autres investissements

Le centre de production «Autres investissements» comporte par exemple l'acquisition d'émetteurs-récepteurs, d'équipements informatiques ou de programmes informatiques (notamment GIS).

### CEForestier

Logiciel destiné à la comptabilité analytique dans les entreprises forestières.

### Centre de production

Le centre de production indique pour quels produits et prestations des revenus ou des coûts donnés ont été générés. Le CEFforestier distingue quatre principaux centres de production: Exploitation forestière, Prestations de services, Production de biens et Investissements.

### Fonctions prioritaires

Le centre de production «Exploitation forestière» est scindé en quatre fonctions prioritaires: Forêts de production, Forêts protectrices, Forêts de détente et Nature et paysage. Le classement par fonctions prioritaires est réalisé sur la base du plan de gestion ou, le cas échéant, d'un plan forestier régional (PFR).

### Hangar à bois

Dénomination utilisée dans la nomenclature du CEFforestier pour le conditionnement de bûches (bois de feu).

### Indicateurs

Un indicateur est une mesure quantitative, reproductible et objective d'une grandeur, qui fournit des informations sur les performances, l'état ou les propriétés d'un système (Preissler, 2008).

### Installations de desserte

On entend par installations de desserte les réseaux de dévestiture (routes forestières, chemins à machines).

### Intégration verticale

L'intégration verticale décrit la part de la chaîne de création de valeur réalisée à l'aide des ressources propres de l'entreprise.

### Personnel dispositif

Personnel assurant des fonctions d'encadrement ou de planification dans une entreprise forestière.

### Personnel opératif

Personnel chargé de l'exécution du travail sur le terrain (par exemple récolte du bois) dans une entreprise forestière.

### Prestations diverses

Il s'agit des centres de production suivants: Entreprise de commerce de bois, Enseignement, Écoles en forêts, conférences, visites, Autres prestations.

### Produits divers

Il s'agit des centres de production suivants: Scierie, Transformation, Pépinières, Sapins de Noël et branches, Autres productions annexes.

### Surface forestière productive

La surface forestière productive est la surface sur laquelle le bois est exploité, ou susceptible de l'être. Elle est indépendante du niveau d'exploitation, à un moment donné, de la fonction de la forêt, des objectifs de gestion actuels, des dessertes (à l'exception des forêts inaccessibles). Les pâturages boisés et les réserves forestières (spéciales) dans lesquels l'exploitation du bois est pratiquée de manière même occasionnelle sont aussi considérés comme des surfaces forestières productives.

### Taux de prestations propres

Le taux de prestations propres correspond à la part des coûts générés par les ressources propres à l'entreprise par rapport au total des coûts.

### Travail en régie propre

On entend par travail en régie propre le travail effectué à l'aide des ressources propres à l'entreprise.

### Vente de bois façonné

Volume de bois (bois rond) vendu à l'état façonné.

### Vente de bois sur pied

Volume de bois vendu à l'état non récolté – arbres sur pied dans un peuplement.

## Éditeur

### Office Fédéral de l'Environnement (OFEV)

L'OFEV est un office du Département fédéral de l'Environnement, des Transports, de l'Énergie et de la Communication (DETEC).  
[www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

### Office Fédéral de la Statistique (OFS)

L'OFS est un office du Département Fédéral de l'Intérieur.  
[www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch)

### Économie Forestière Suisse (EFS)

Économie forestière suisse est l'organisation faîtière nationale des propriétaires suisses de forêts.  
[www.wvs.ch](http://www.wvs.ch)

### Haute école des sciences Agronomiques, Forestières et Alimentaires (HAFL)

La HAFL de Zollikofen est l'institution de référence dans les domaines agricoles, forestiers et alimentaires.  
[www.hafl.bfh.ch](http://www.hafl.bfh.ch)

## Bibliographie

- Amsler A., Schmidt R., Pauli B., 2011: Die Pflegekosten lassen sich reduzieren. Eine Analyse der Jungwaldpflege beim Staatsforstbetrieb Bern (SFB). Wald und Holz. Édition 1/2011.
- OFEV, 2008: Manuel RPT dans le domaine de l'environnement. Office Fédéral de l'Environnement, Berne. L'environnement pratique n° 0808.
- OFEV, 2010: Annuaire La forêt et le bois 2010. Office Fédéral de l'Environnement, Berne. État de l'environnement n° 1025.
- BaySF, 2010: Nachhaltigkeitsbericht 2010. Bayerische Staatsforsten.
- BMELV, 2009: Wirtschaftliche Lage der forstwirtschaftlichen Betriebe. Buchführungsergebnisse der Testbetriebe des Forstwirtschaftsjahres 2009. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.
- BMLFUW, 2006: Das Testbetriebsnetz im österreichischen Grosswald – ein Eckpfeiler der forstlichen Branchenstatistik. Online-Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2006.
- Brockhaus, 2008: Wirtschaft. Volume relié. 2<sup>ème</sup> édition révisée.
- Bürgi P., Brühlhart S., Pauli B., 2009: Holz als Rohstoff und Energieträger. Dynamisches Holzmarktmodell und Zukunftsszenarien.
- FAOSTAT, 2010: <http://faostat.fao.org>
- ÖBF, 2011: Nachhaltigkeitsbericht zum Geschäftsjahr 2010. Zahlen und Fakten. Österreichische Bundesforste AG.
- Preissler P., 2008: Betriebswirtschaftliche Kennzahlen.
- Schmithüsen F., Kaiser B., Schmidhauser A., Mellinghoff St., Kammerhofer A.W., 2009: Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Forstwirtschaft – Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse. 2., akt. u. erw. Auflage. Deutscher Betriebswirte-Verlag dbv, Gernsbach.
- Statistique Forestière Suisse, 2010: Banque de données interactive du secteur primaire. Office Fédéral de la Statistique. [www.agr.bfs.admin.ch](http://www.agr.bfs.admin.ch)
- Wildemann H., 1997: Prozess-Benchmarking. Leitfaden zur Erreichung von Quantensprüngen in Geschäftsprozessen.

## Auteurs

HAFL: Bürgi P., Amsler A., Pauli B., Czendlik S., Tschamun S.

## Rédaction et accompagnement du projet

OFEV: Pasi T., Kläy M., Losey S.

OFS: Zesiger A.

EFS: Gerber H., Schickmüller R.

## Maquette

Webhint – Web & Print Publishing Hintermann

[www.webhint.ch](http://www.webhint.ch)

## Impression

Office Fédéral de la Statistique (OFS)

## Crédits photographiques

Page de titre: Haute école des sciences Agronomiques, Forestières et Alimentaires (HAFL)

Ana Maria Hintermann-Villamil, [webhint.ch](http://webhint.ch)

Page 21: EFS, Soleure / LIGNUM; Zweckverband Falknis

Page 22: Wüst Maschinen und Fahrzeugbau AG

Page 28: Haute école des sciences Agronomiques, Forestières et Alimentaires (HAFL)

Page 29: Haute école des sciences Agronomiques, Forestières et Alimentaires (HAFL)

## Contact et commande gratuite

Office Fédéral de la Statistique (OFS)

Mail: [order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch)

Tél.: +41 (0)32 713 60 60

N° de commande: 1242-1000

## Langues

Allemand, français

## Dépôt légal

Mars 2012 / Août 2012 (version révisée: pages 13, 21, 22)

## Autres informations

Les résultats détaillés du réseau d'exploitations forestières (REF) peuvent être consultés gratuitement sur le site Internet interactif de l'Office Fédéral de la Statistique (OFS): [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch) → Infothèque → Données interactives

Pour toutes questions et informations complémentaires, la section Foresterie de la Haute école des sciences Agronomiques, Forestières et Alimentaires (HAFL) se tient à votre disposition: Patric Bürgi, [patric.buergi@bfh.ch](mailto:patric.buergi@bfh.ch) ou +41 (0)31 910 21 48

ISBN 978-3-303-07078-9



ISBN 978-3-303-07078-9