

# Etude de la filière Forêt-Bois Construction des Pays de Savoie 2020

Quelle est la capacité de la filière bois des  
Pays de Savoie à répondre à un marché de  
construction en bois local important ?

Avec le soutien de :

**CONSEIL  
SAVOIE  
MONT  
BLANC**

# INTRODUCTION

## Contexte :

De plus en plus de grands opérateurs de la construction et de l'urbanisme s'intéressent à l'utilisation du bois pour leurs projets d'envergure. Cet intérêt est souvent freiné par la crainte et les interrogations quant aux capacités de la filière bois locale à répondre aux besoins en termes de compétences, volumes, délais, et capacité à travailler en groupement.

Cependant, les données quantitatives et qualitatives sur les entreprises et les produits bois des pays de Savoie sont généralement incomplètes ou obsolètes, ce qui rend plus difficile la crédibilité dans l'argumentaire.

Le Pôle Excellence Bois est maintenant clairement identifié comme un acteur sérieux et pertinent dans l'accompagnement et le conseil des entreprises et acteurs du bois dans le développement de solutions innovantes intégrant le bois et les savoir-faire locaux au service de la construction et de l'aménagement. C'est pourquoi nous avons souhaité réaliser cette étude afin de matérialiser dans un document unique des données clés de la filière Forêt-Bois Construction en Pays de Savoie.

## Problématique :

Si je veux construire un ouvrage en bois en Pays de Savoie, quelles sont les ressources matérielles et humaines disponibles pour réaliser l'ouvrage ?

## Objet de l'étude :

L'objet de l'étude est de faire un inventaire de la ressource forestière des Pays de Savoie et d'évaluer la capacité des entreprises et des ressources locales à répondre à des demandes de constructions en bois local.

Tout d'abord, l'étude met en lumière les forces et les faiblesses de la ressource forestière des Pays de Savoie, puis elle expose quelques chiffres sur l'évolution des entreprises et des emplois de la filière bois. Enfin, elle présente et commente les produits et les compétences des entreprises de la filière bois locale.

## **METHODOLOGIE :**

Cette étude tire ses informations de différentes sources documentaires, citées dans la bibliographie, et d'entretiens avec différents acteurs clefs de la filière bois des Pays de Savoie : Forestiers, scieurs, industriels, architectes, bureaux d'études, associations, centres techniques...

Les ressources matérielles évaluées dans cette étude sont les ressources forestières, les sciages, les produits bois pour la construction et les produits préfabriqués

Les ressources humaines sont évaluées d'une part à travers des chiffres sur l'évolution des emplois et des entreprises de la filière bois, d'autre part à travers une enquête téléphonique permettant d'identifier les compétences des scieurs, des industriels, des charpentiers, des architectes et des bureaux d'études.

## **GLOSSAIRE :**

Dans cette étude, le terme local représente les départements de la Savoie et de la Haute-Savoie, que nous nommerons les Pays de Savoie.

Dans la partie « Activité économique », un tableau présente les entreprises représentant la filière bois.

## **DEFINITION DE LA FILIÈRE BOIS :**

Expression désignant la chaîne d'acteurs qui interviennent de la source (forêt, bocage, arbre épars...) à l'utilisateur final du bois ou à la fin de vie de l'objet. Elle s'organise autour de quatre principaux groupes de métiers :

- La production et l'exploitation du bois : planter les arbres et gérer la forêt (sylviculture), couper, sortir les grumes et les transporter vers l'utilisateur (exploitation forestière)
- La 1<sup>ère</sup> transformation du bois : sciage, papeterie, panneaux
- Les métiers de la 2<sup>ème</sup> transformation bois : ébénisterie, menuiserie, charpente, construction, aménagement et ameublement...
- Les activités de prescription, de conception et de distribution : architectes, bureau d'études, économistes...

## **SIGLES ET ACRONYMES :**

- ASDEFS = Association Des Entreprises Forestières des Savoie
- COFOR = Communes Forestières
- PEB = Pôle Excellence Bois
- BQS = Bois Qualité Savoie
- PdS = Pays de Savoie
- BM = Bois Massif
- BMA = Bois Massif Abouté
- BMR = Bois Massif Reconstitué
- BLC = Bois lamellé-collé
- CLT = Cross Laminated Timber
- ZE = Zone d'Emploi

## TABLE DES MATIERES

Table des matières .....	3
<b>La ressource forestière.....</b>	<b>4</b>
315 000 ha de forêt de production.....	4
80% des forêts en zone difficile d'exploitation .....	4
L'un des plus gros réservoirs d'Epicéa de France.....	5
Une ressource adaptée à la construction bois.....	7
<b>L'activité économique .....</b>	<b>8</b>
Les secteurs d'activités étudiés .....	8
Près de 4300 établissements .....	10
Plus de 14 000 emplois .....	14
<b>La production pour la construction .....</b>	<b>19</b>
<b>Récolte de grumes .....</b>	<b>19</b>
Volumes récolté en 2018 .....	19
Flux de matière 2017.....	21
Evolution .....	21
Moyens matériels et humains .....	22
<b>Sciage.....</b>	<b>24</b>
Volumes produits en 2018.....	24
Volumes commercialisés en 2018 .....	25
Evolution .....	25
Moyens matériels et humains .....	26
<b>Produits de construction.....</b>	<b>28</b>
Les entreprises.....	29
La matière .....	30
<b>Systemes constructifs .....</b>	<b>31</b>
Les entreprises.....	31
La matière .....	32
<b>Conception et mise en œuvre .....</b>	<b>33</b>
Des bureaux d'études, architectes et entreprises très compétentes .....	33
Des exemples d'ouvrages .....	34
<b>Labels, marques et AOC .....</b>	<b>37</b>
<b>Table des illustrations .....</b>	<b>43</b>
Tableaux :.....	43
Figures : .....	43
<b>Références .....</b>	<b>45</b>

# LA RESSOURCE FORESTIERE

Surface, volume, qualité, accroissement

## 315 000 HA DE FORET DE PRODUCTION

En Savoie, la forêt couvre 203 000 ha, soit un taux de boisement de 32% de la surface du département. La forêt publique représente 87 000 ha, soit 43% du couvert forestier.

En Haute-Savoie, la forêt couvre 180 000 ha, soit un taux de boisement de 39% de la surface du département. La forêt publique représente 55 000 ha, soit 31% du couvert forestier.

**Les Pays de Savoie disposent de 383 000 ha de forêt, recouvrant 35% du sol des Pays de Savoie.**

En Auvergne-Rhône-Alpes, la forêt recouvre 36% de la région. Et en France le taux de boisement s'élève à 31%

### La forêt de production :

En Savoie, la forêt de production représente 169 000 ha, soit 83% du couvert forestier.

En Haute-Savoie, la forêt de production représente 146 000 ha, soit 81% du couvert forestier.

**Les Pays de Savoie disposent de 315 000 ha de forêt de production, et de 68 000 ha de forêt protégée et en libre évolution.**

*Source : IGN : Résultats d'inventaire forestier 2009 à 2013*

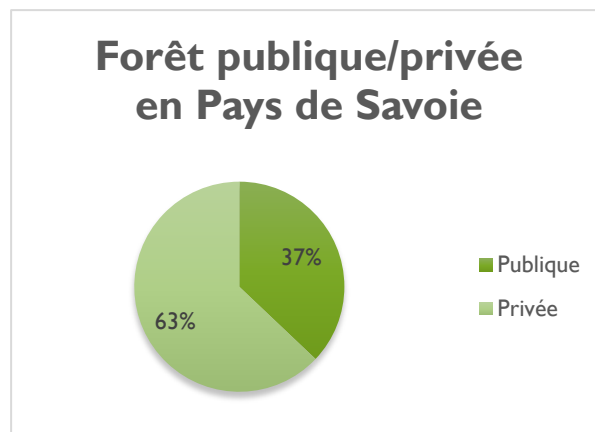


Figure 1: Part de la forêt privée/public en Pays de Savoie

## 80% DES FORETS EN ZONE DIFFICILE D'EXPLOITATION

La classe d'exploitabilité est évaluée grâce à deux critères : la pente de la parcelle et la distance de débardage.

En Savoie, la classe d'exploitabilité difficile représente 141 000 ha, soit 83% de la surface forestière. Le reste représente la surface des forêts faciles à exploiter.

En Haute-Savoie, la classe d'exploitabilité difficile représente 111 000 ha, soit 76% de la surface forestière. Le reste représente la surface des forêts faciles à exploiter.

En Pays de Savoie, **80%** des forêts de production sont situées en zone difficile d'exploitation.

Cela explique les difficultés des ETF à exploiter le bois. Cependant, des méthodes de débardage par câble permettent d'exploiter correctement les massifs difficiles d'accès. Cette méthode plus technique demande un niveau de connaissances et d'expériences plus poussées pour être efficace.

*Source : IGN : Résultats d'inventaire forestier 2009 à 2013*

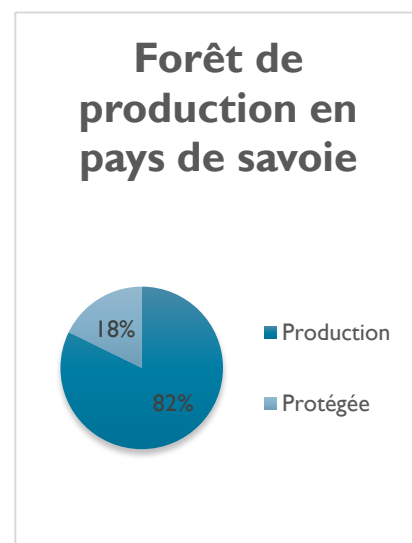


Figure 2: Part de la forêt de production en Pays de Savoie

## L'UN DES PLUS GROS RESERVOIRS D'EPICEA DE FRANCE

### Forêt privée/publique :

En Savoie, la forêt présente environ 45 millions de m<sup>3</sup> de bois sur pied, dont 45% en forêt publique.

En Haute-Savoie, la forêt présente environ 47 millions de m<sup>3</sup> de bois sur pied, dont 28% en forêt publique.

**Les Pays de Savoie disposent d'environ 92 millions de m<sup>3</sup> de bois sur pied, dont 36% en forêt publique. Cela représente près de 300 m<sup>3</sup> / ha.**

Pour comparer, en 2014 la région Auvergne-Rhône-Alpes, possède 487 millions de m<sup>3</sup> de bois sur pied avec un volume de bois à l'hectare de 209 m<sup>3</sup> / ha. Seulement 20% du volume se trouve en forêts publiques.

*Source : (AURA, Memento - Les chiffres clés de la filière forêt-bois AURA 2019, 2019)*

### Essences disponibles :

<i>Essences</i>	Savoie	Haute-Savoie	Total
<i>Epicéa</i>	18	21	39
<i>Sapin pectiné</i>	8	7	15
<i>Autres conifères</i>	4	1	5
<i>Hêtre</i>	4	8	12
<i>Frêne</i>	2	3	5
<i>Châtaignier</i>	2	0	2
<i>Chêne</i>	1	1	2
<i>Autres feuillus</i>	6	6	12
<i>Total</i>	45	47	92

Tableau 1 : Volume de bois sur pied en fonction des essences (en Mm<sup>3</sup>)

Les « autres conifères » représentent en majeure partie du Douglas et du Mélèze.

En Pays de Savoie, les résineux représentent 59 millions de m<sup>3</sup>, soit 64% du volume de bois sur pied. L'Epicéa commun et le Sapin pectiné représentent à eux deux 58% de la quantité totale de bois sur pied. Chez les feuillus, le Hêtre et le Frêne sont les essences les plus communes.

En région AuRA, les résineux représentent 285 millions de m<sup>3</sup>, soit 55% du volume de bois sur pied. La forêt Française possède une majorité de feuillus, 1 800 millions de m<sup>3</sup>, soit 64% du volume.

On peut dire que notre territoire est particulièrement riche en Epicéa et Sapin, qui sont deux essences largement utilisées dans le secteur de la construction, notamment dans la structure des bâtiments. Le Hêtre et le Frêne sont largement utilisés en bois de chauffage.

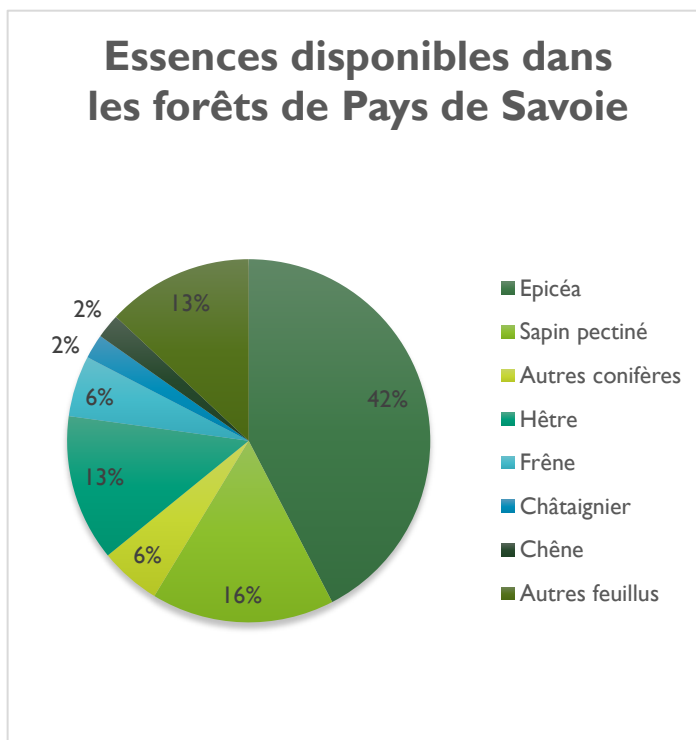
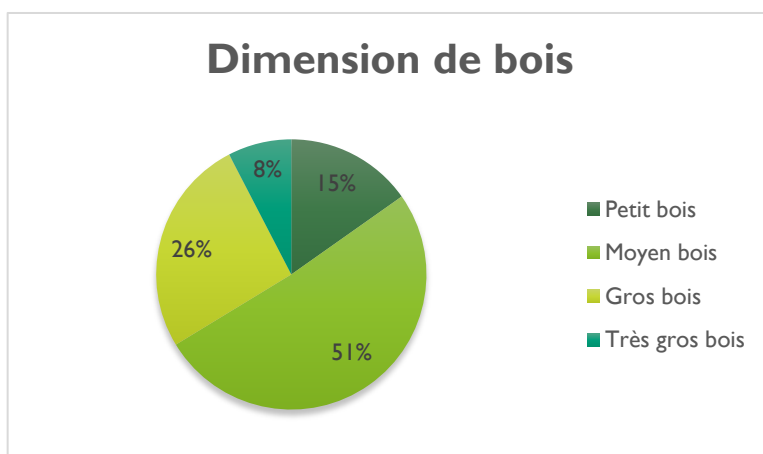


Figure 3: Essences représentées dans les forêts des Pays de Savoie

#### Dimension et qualité des arbres :

Dimension des bois	Savoie	Haute-Savoie	Total
Petit bois	8	6	14
Moyen bois	23	24	47
Gros bois	11	13	24
Très gros bois	3	4	7
Total	45	47	92

Tableau 2 : Volume de bois sur pied en fonction de leur dimension (en Mm<sup>3</sup>)



#### Définition des notions de petit, moyen, gros et très gros bois :

Petit bois = 7,5 cm < Ø < 22,5 cm  
 Moyen bois = 22,5 < Ø < 47,5 cm  
 Gros bois = 47,5 cm < Ø < 67,5 cm  
 Très gros bois = Ø < 67,5 cm

Remarque : Les scieries de Pays de Savoie sont majoritairement équipées pour scier du bois de diamètre moyen.

Figure 4: Dimension des bois dans les forêts des Pays de Savoie

En Pays de Savoie, 2/3 du volume des bois sur pied sont de qualité Bois d'œuvre, soit 61 Mm3. Cette qualité permet de produire du bois de menuiserie, de charpente, de caisserie, de coffrage et de traverses.

Le tiers restant est du bois d'industrie ou de chauffage.

### Production de bois sur pied :

La production de bois sur pied représente l'accroissement naturel des arbres.

La forêt des Pays de Savoie produit 2,4 Mm3 / an, soit 1,0 Mm3 de feuillus et 1,4 Mm3 de résineux, dont 1,3 Mm3 d'Epicéa et de Sapin.

A l'échelle de la France métropolitaine, de 1985 à 2018 le stock de bois sur pied est passé de 1,8 à 2,8 milliards de m3, soit une croissance de 35% en 30 ans, avec un volume de bois à l'hectare moyen de 174 m3 / ha.

*Source : IGN : Résultats d'inventaire forestier 2009 à 2013*

### Position de la forêt des Pays de Savoie en AuRA :

	Pays de Savoie	AURA	Part des PdS
Surface forestière (m ha)	383	2 514	15%
Surface forestière de production (m ha)	315	2 330	14%
Volume (Mm3)	92	487	19%
Volume par hectare (m3 / ha)	292	209	∅
Production (Mm3 / an)	2,4	15,6	15%

Tableau 3 : La forêt des Pays de Savoie en AURA

On observe que les Pays de Savoie présentent une forêt dense (292 m3 / ha), et disposent de 19% du volume de la forêt d'AURA en 2014.

## UNE RESSOURCE ADAPTEE A LA CONSTRUCTION BOIS

Sur la figure 3 nous observons les essences disponibles dans les forêts des Pays de Savoie. Les plus disponibles sont l'Epicéa et le Sapin, qui sont des essences largement utilisées en produits de structure de classe d'emplois 1, 2 et 3.

Le Douglas, le Mélèze et le Pin sont des essences très intéressantes. Les deux premières sont plus durables naturellement que le Sapin et l'Epicéa, et le Pin accepte des traitements de préservation pour une mise en œuvre en classe d'emploi 4, c'est-à-dire en extérieur, en contact avec le sol. Malheureusement ces essences ne sont pas très disponibles en Pays de Savoie, mais peuvent l'être dans certains départements voisins. Le Mélèze par exemple, vient en majeure partie des Hautes Alpes.

Le Hêtre et le Frêne, en quantité assez importante localement, peuvent servir à fabriquer des panneaux 3 plis pour la menuiserie, mais sont plutôt des essences couramment utilisées comme bois de chauffage pour leur pouvoir calorifique très important.

La ressource en Chênes et le Châtaigniers est relativement faible localement. Pourtant ces deux essences ont des propriétés mécaniques, esthétiques et de durabilité naturelle intéressantes pour la menuiserie, les aménagements paysagers et parfois même pour des charpentes.



# L'ACTIVITE ECONOMIQUE

## LES SECTEURS D'ACTIVITES ETUDIES

Nous souhaitons évaluer ici l'activité économique des entreprises de la filière Forêt-Bois qui contribuent au développement du secteur de la construction bois et de l'ameublement. Ainsi, les activités économiques étudiées, sont les 17 codes APE sélectionnés ci-dessous :

Divisions	Activité économique (code APE)	
<b>Forêt</b>	0210Z	Sylviculture & autres activités forestières
	0220Z	Exploitation forestière
	0240Z	Services de soutien à l'exploitation forestière
<b>1ère Transfo</b>	1610A	Sciage & rabotage de bois, sauf imprégnation
	1610B	Imprégnation du bois
	1621Z	Fabrication de placage et panneaux de bois
<b>2nd Transfo</b>	1623Z	Fabrication de charpentes et autres menuiseries
	1624Z	Fabrication d'emballages en bois
	1629Z	Fabrication d'objets divers en bois
<b>Ameublement</b>	3101Z	Fabrication de meubles de bureau et de magasin
	3102Z	Fabrication de meubles de cuisine
	3109B	Fabric. autres meubles & ind. connexe ameublement
<b>Construction</b>	4332A	Travaux de menuiserie bois et PVC
	4332C	Agencement de lieux de vente
	4391A	Travaux de charpente
<b>Distribution &amp; commerce</b>	4613Z	Intermédiaires commerce bois & matériaux constr.
	4673A	Commerce de gros bois & matériaux construction

Tableau 4 : Définition des codes APE étudiés et de leur division sectorielle

Nous observons que ce découpage en codes APE pose quelques problèmes vis-à-vis de la représentation réelle de la filière forêt-bois pour la construction bois. D'une part, certains code APE comme le 4332A « menuiserie bois et PVC » représente plus que l'activité des menuisiers bois. D'autre part, ces codes représentent l'activité principale de l'établissement, mais peuvent par exemple cacher une entreprise dont l'activité principale serait la couverture, mais pratiquerait aussi une activité de pose de charpente. De plus, les codes ne font pas apparaître le secteur en plein développement du bois énergie, qui regroupe les producteurs de combustibles mais aussi les fabricants d'appareils de chauffage au bois. Enfin, toutes les activités liées à l'industrie du papier et du carton ont été écartées, car elles ne contribuent pas de manière représentative à l'activité du secteur de la construction.

Nous avons sélectionné ces codes car d'autres études de filières bois, à dimension régionale et départementale (autres départements) se sont appuyées sur cette liste, et car malgré les points négatifs, ils donnent tout de même une bonne représentativité de la filière, permettant d'évaluer quels secteurs se développent plus que d'autres.

Nous utiliserons 6 divisions pour classer les différentes activités sélectionnées : La forêt, la 1<sup>ère</sup> transformation, la 2<sup>ème</sup> transformation, l'ameublement, la construction et la distribution.

L'étude partage les Pays de Savoie en 9 Zones d'Emplois (ZE), zones utilisées par l'INSEE. Six ZE sont entièrement contenues dans les Pays de Savoie, et trois sont à cheval entre les Pays de Savoie et d'autres départements. C'est le cas de la ZE de « Grenoble » qui s'étend jusqu'en Savoie, dans le secteur de la Rochette et Argentine, de la ZE de Chambéry qui s'étend dans le Rhône, et du Genevois Français (voir figure 6). Bien entendu les chiffres exposés sont ceux des entreprises qui se trouvent dans la ZE et dans les Pays de Savoie.

## PRES DE 4300 ETABLISSEMENTS

Tableau 5 : Nombre d'établissements en Pays de Savoie par codes APE - 2015

<b>Activité économique par code APE</b>		<b>Pays de Savoie</b>	<b>AURA</b>	<b>% PdS -/ - AURA</b>
0210Z	Sylviculture & autres activités forestières	27	1205	2,2%
0220Z	Exploitation forestière	190	1161	16,4%
0240Z	Services de soutien à l'exploitation forestière	126	771	16,3%
1610A	Sciage & rabotage de bois, sauf imprégnation	106	607	17,5%
1610B	Imprégnation du bois	14	126	11,1%
1621Z	Fabrication de placage et panneaux de bois	4	16	25,0%
1623Z	Fabrication de charpentes et autres menuiseries	111	518	21,4%
1624Z	Fabrication d'emballages en bois	16	205	7,8%
1629Z	Fabrication d'objets divers en bois	137	656	20,9%
3101Z	Fabrication de meubles de bureau et de magasin	20	154	13,0%
3102Z	Fabrication de meubles de cuisine	35	179	19,6%
3109B	Fabric. autres meubles & ind. connexe ameublement	302	1586	19,0%
4332A	Travaux de menuiserie bois et PVC	2008	8058	24,9%
4332C	Agencement de lieux de vente	58	361	16,1%
4391A	Travaux de charpente	827	2465	33,5%
4613Z	Intermédiaires commerce bois & matériaux constr.	34	203	16,7%
4673A	Commerce de gros bois & matériaux construction	255	1649	15,5%
<b>Total des codes APE filière bois</b>		<b>4270</b>	<b>19920</b>	<b>21,4%</b>

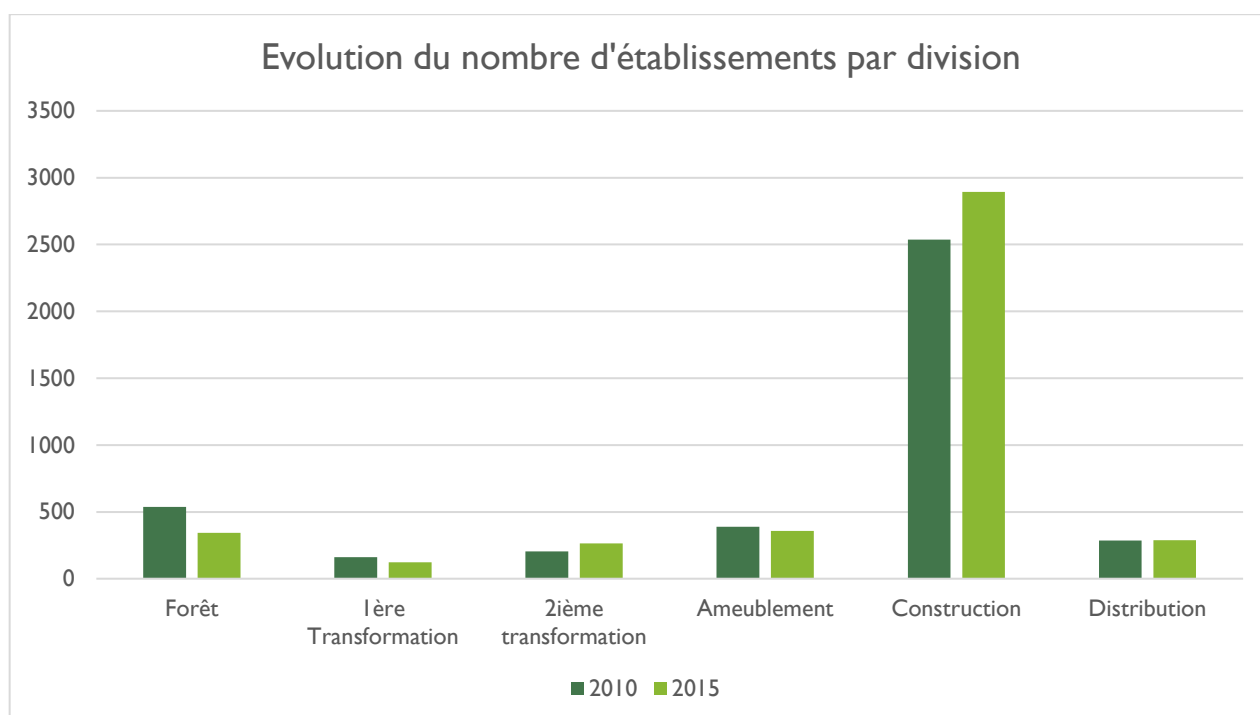
Tableau 6 : Nombre d'établissements par zone d'emploi et par division - 2015

<b>Zone d'emploi (ZE)</b>	<b>Forêt</b>	<b>1ère transfo</b>	<b>2ième transfo</b>	<b>Ameublement</b>	<b>Construction</b>	<b>Distribution</b>	<b>Total par ZE</b>	<b>% / division</b>
Grenoble	9	3	8	7	27	2	56	1,3%
La Tarentaise	42	23	38	46	484	31	664	15,6%
Chambéry	41	17	48	47	411	64	628	14,7%
La Maurienne	14	5	10	15	91	14	149	3,5%
Anncely	88	25	66	109	667	70	1025	24,0%
Le Genevois Français	67	22	41	69	460	51	710	16,6%
La Vallée de l'Arve	14	8	13	20	168	16	239	5,6%
Le Mont Blanc	33	9	27	20	333	21	443	10,4%
Le Chablais	35	12	13	24	252	20	356	8,3%
<b>Total pays de Savoie</b>	<b>343</b>	<b>124</b>	<b>264</b>	<b>357</b>	<b>2893</b>	<b>289</b>	<b>4270</b>	
<b>Ensemble AURA</b>	<b>3137</b>	<b>749</b>	<b>1379</b>	<b>1919</b>	<b>10884</b>	<b>1852</b>	<b>19920</b>	
<b>Part PdS en AURA</b>	<b>10,9%</b>	<b>16,6%</b>	<b>19,1%</b>	<b>18,6%</b>	<b>26,6%</b>	<b>15,6%</b>	<b>21,4%</b>	

Tableau 7 : Evolution du nombre d'établissements par zone d'emploi

<b>Zone d'emploi</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>Evolution nombre</b>	<b>en Evolution en %</b>
<i>Grenoble</i>	61	56	-5	-8,2%
<i>La Tarentaise</i>	661	664	3	+0,5%
<i>Chambéry</i>	603	628	25	+4,1%
<i>La Maurienne</i>	155	149	-6	-3,9%
<i>Annecy</i>	962	1025	63	+6,5%
<i>Le Genevois Français</i>	699	710	11	+1,6%
<i>La Vallée de l'Arve</i>	210	239	29	+13,8%
<i>Le Mont Blanc</i>	384	443	59	+15,4%
<i>Le Chablais</i>	377	356	-21	-5,6%
<b>Total pays de Savoie</b>	4112	4270	158	+3,8%
<b>Ensemble AURA</b>	20150	19920	-230	-1,1%
<b>Part Pays de Savoie en AURA</b>	20,4%	21,4%		

Figure 5 : Evolution du nombre d'établissements par division



Ces graphiques et tableaux montrent que les entreprises de la filière bois des Pays de Savoie sont très dynamiques dans le secteur de la construction, notamment les charpentiers et les menuisiers. Ils mettent aussi en avant les ZE d'Annecy, du Genevois Français, de la Tarentaise et de Chambéry, plus dynamiques que les autres ZE. Les plus fortes croissances en nombre d'entreprises entre 2010 et 2015 se trouvent dans les ZE de la Vallée de l'Arve et du Mont Blanc. On observe aussi que le nombre d'entreprises a augmenté de +3,8% en Pays de Savoie, contrairement à la région AURA qui a perdu 1,1% entre 2010 et 2015.

La figure 5 reflète le déclin des entreprises de l'amont (ETF, scieurs...), et à contrario le développement des entreprises de la 2<sup>ème</sup> transformation, de la construction et de la distribution.

Figure 6 : Répartition des établissements par division d'activité et par zone d'emploi

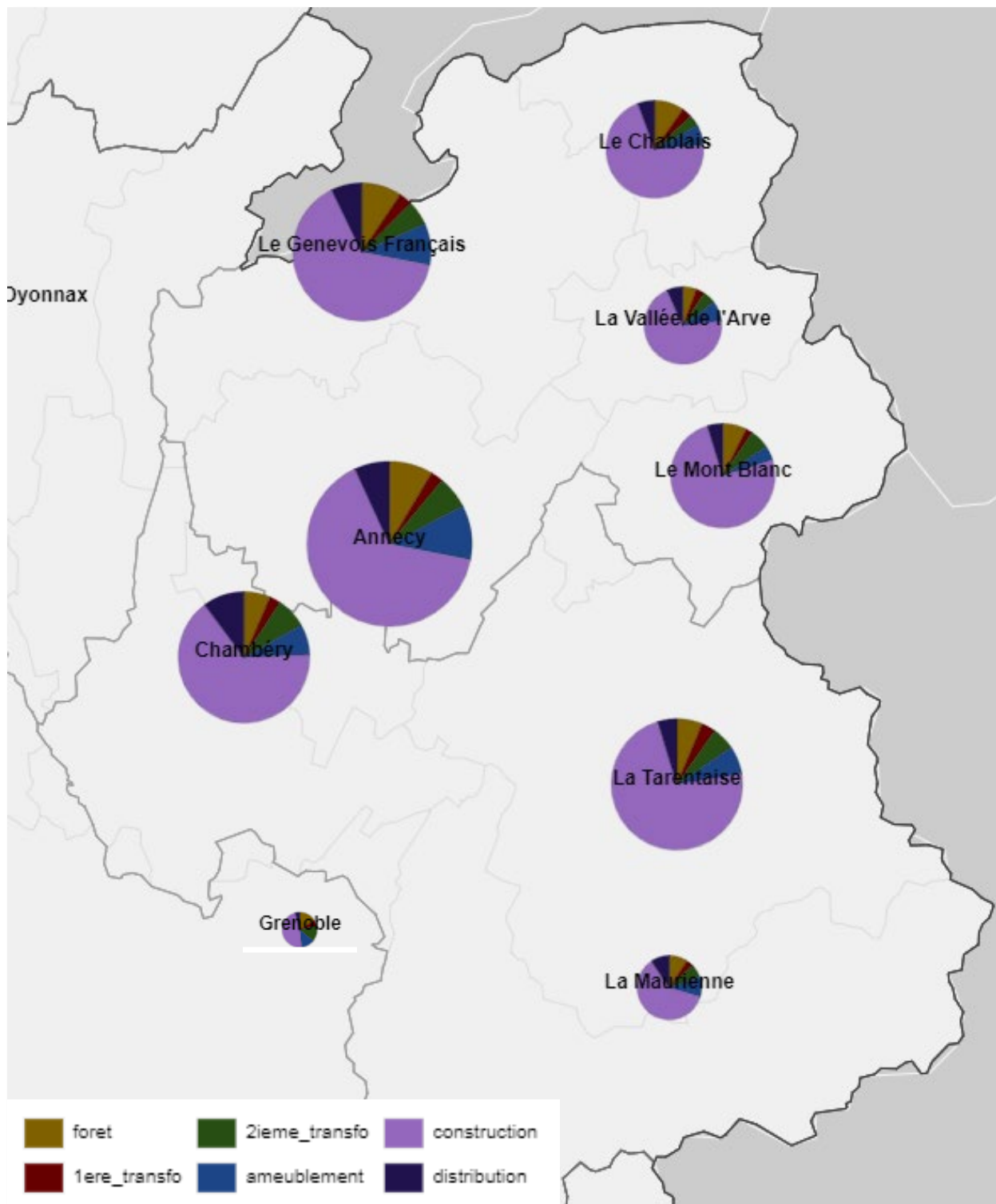
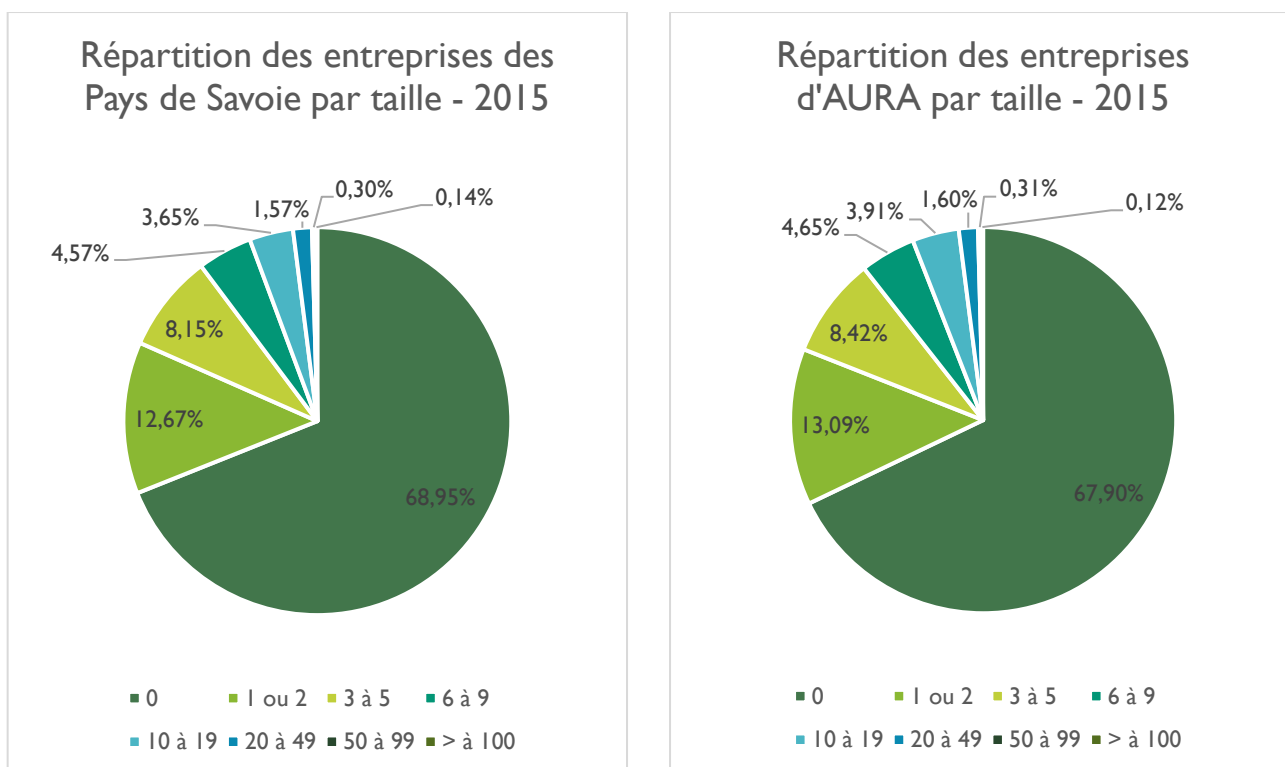


Tableau 8 : Nombre d'établissements par tranche d'effectif et par division

	Forêt	1ère transfo	2ième transfo	Ameuble-ment	Construc-tion	Distribu-tion	Total	% / division
Zéro salarié	302	64	198	274	2007	99	2944	68,9%
1 ou 2 salariés	29	23	17	35	397	40	541	12,7%
3 à 5 salariés	6	14	11	22	236	59	348	8,1%
6 à 9 salariés	2	11	16	7	127	32	195	4,6%
10 à 19 salariés	1	6	13	8	93	35	156	3,7%
20 à 49 salariés	1	4	8	6	31	17	67	1,6%
50 à 99 salariés	0	2	1	3	2	5	13	0,3%
100 à 199 salariés	1	0	0	0	0	2	3	0,1%
200 à 249 salariés	0	0	0	1	0	0	1	0,0%
250 à 499 salariés	1	0	0	0	0	0	1	0,0%
500 à 999 salariés	0	0	0	1	0	0	1	0,0%
<b>Total Pays de Savoie</b>	<b>343</b>	<b>124</b>	<b>264</b>	<b>357</b>	<b>2893</b>	<b>289</b>	<b>4270</b>	<b>100,0%</b>

Figure 7 : Répartition des établissements de Pays de Savoie et d'AURA par taille



Ces derniers chiffres montrent que la majorité des entreprises de cette filière sont de très petites entreprises. Plus de 80% des entreprises comptent moins de 3 salariés. Cela n'est pas propre aux Pays de Savoie, la région montre une répartition équivalente des tailles d'entreprises.

## PLUS DE 14 000 EMPLOIS

### LA NOTION D'EFFECTIF :

L'appareil statistique français ne comptabilise que les emplois salariés, et non les emplois non-salariés. Près de 69% des entreprises de la filière ne présentent aucun salarié, dont les 2/3 sont des entreprises de menuiserie et de charpente. Ces établissements sont majoritairement des entreprises unipersonnelles composés d'une seule personne non salarié. Pour les entreprises qui emploient des salariés, la majeure partie est constituée d'un chef d'entreprise non salarié et d'employés. C'est pourquoi nous avons défini l'effectif total avec la formule suivante :

Effectif = Nb d'emplois salariés + 1 chef d'entreprise

Les dernières données de l'INSEE sur l'emploi datent de 2015. Nous allons donc observer et analyser l'évolution de l'effectif de 2010 à 2015.

Tableau 9 : Effectif par zone d'emploi et par division d'activité

	Forêt	1ère transfo	2ième transfo	Ameuble-ment	Construc-tion	Distribu-tion	Total par ZE	% Division /
<i>Grenoble</i>	10	9	54	25	62	8	168	1,2%
<i>La Tarentaise</i>	70	111	132	83	1203	262	1861	13,1%
<i>Chambéry</i>	318	87	116	101	1078	522	2222	15,6%
<i>La Maurienne</i>	15	9	10	24	195	68	321	2,3%
<i>Annecy</i>	286	150	372	1253	1808	670	4539	31,9%
<i>Le Genevois Français</i>	108	185	139	182	1276	416	2306	16,2%
<i>La Vallée de l'Arve</i>	19	14	34	29	431	63	590	4,1%
<i>Le Mont Blanc</i>	38	13	37	26	782	206	1102	7,7%
<i>Le Chablais</i>	35	46	46	117	705	179	1128	7,9%
<b>Total pays de Savoie</b>	899	624	940	1840	7540	2394	14237	
<b>Ensemble AURA</b>	5538	3879	6488	7988	28431	12660	64984	
<b>Part Pays de Savoie en AURA</b>	16,2%	16,1%	14,5%	23,0%	26,5%	18,9%	21,9%	

Figure 8 : Effectif par code APE

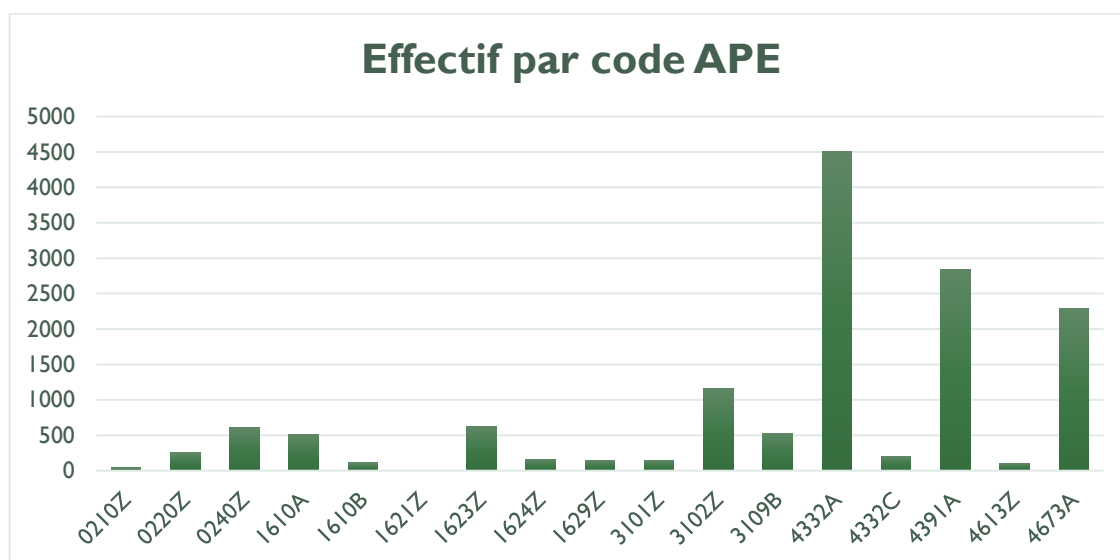


Tableau 10 : Effectif par code APE

Activité économique par code APE		Pays de Savoie	AURA	% AURA
0210Z	Sylviculture & autres activités forestières	41	1294	3,2%
0220Z	Exploitation forestière	254	1913	13,3%
0240Z	Services de soutien à l'exploitation forestière	604	2331	25,9%
1610A	Sciage & rabotage de bois, sauf imprégnation	505	3146	16,1%
1610B	Imprégnation du bois	111	627	17,7%
1621Z	Fabrication de placage et panneaux de bois	8	106	7,5%
1623Z	Fabrication de charpentes et autres menuiseries	626	3163	19,8%
1624Z	Fabrication d'emballages en bois	164	1895	8,7%
1629Z	Fabrication d'objets divers en bois	150	1430	10,5%
3101Z	Fabrication de meubles de bureau et de magasin	151	1906	7,9%
3102Z	Fabrication de meubles de cuisine	1158	2030	57,0%
3109B	Fabric. autres meubles & ind. connexe ameublement	531	4052	13,1%
4332A	Travaux de menuiserie bois et PVC	4502	19067	23,6%
4332C	Agencement de lieux de vente	203	1153	17,6%
4391A	Travaux de charpente	2835	8211	34,5%
4613Z	Intermédiaires commerce bois & matériaux constr.	108	518	20,8%
4673A	Commerce de gros bois & matériaux construction	2286	12142	18,8%
Total des codes APE filière bois		14237	64984	21,9%

En valeur absolue, on observe que les travaux de menuiserie, de charpente, et les commerces de gros bois représentent près de 68% des emplois. La fabrication de meubles de cuisine et les travaux de charpente sont des activités largement développées en Pays de Savoie. 57% des emplois de la fabrication de meubles de cuisine d'AURA sont générés en Pays de Savoie, et 34,5% des emplois de travaux de charpente. Géographiquement, la ZE d'Annecy est la plus dynamique. Le Genevois Français, Chambéry et la Tarentaise sont les suivantes.



Figure 9 : Répartition des effectifs par division d'activité et par zone d'emploi

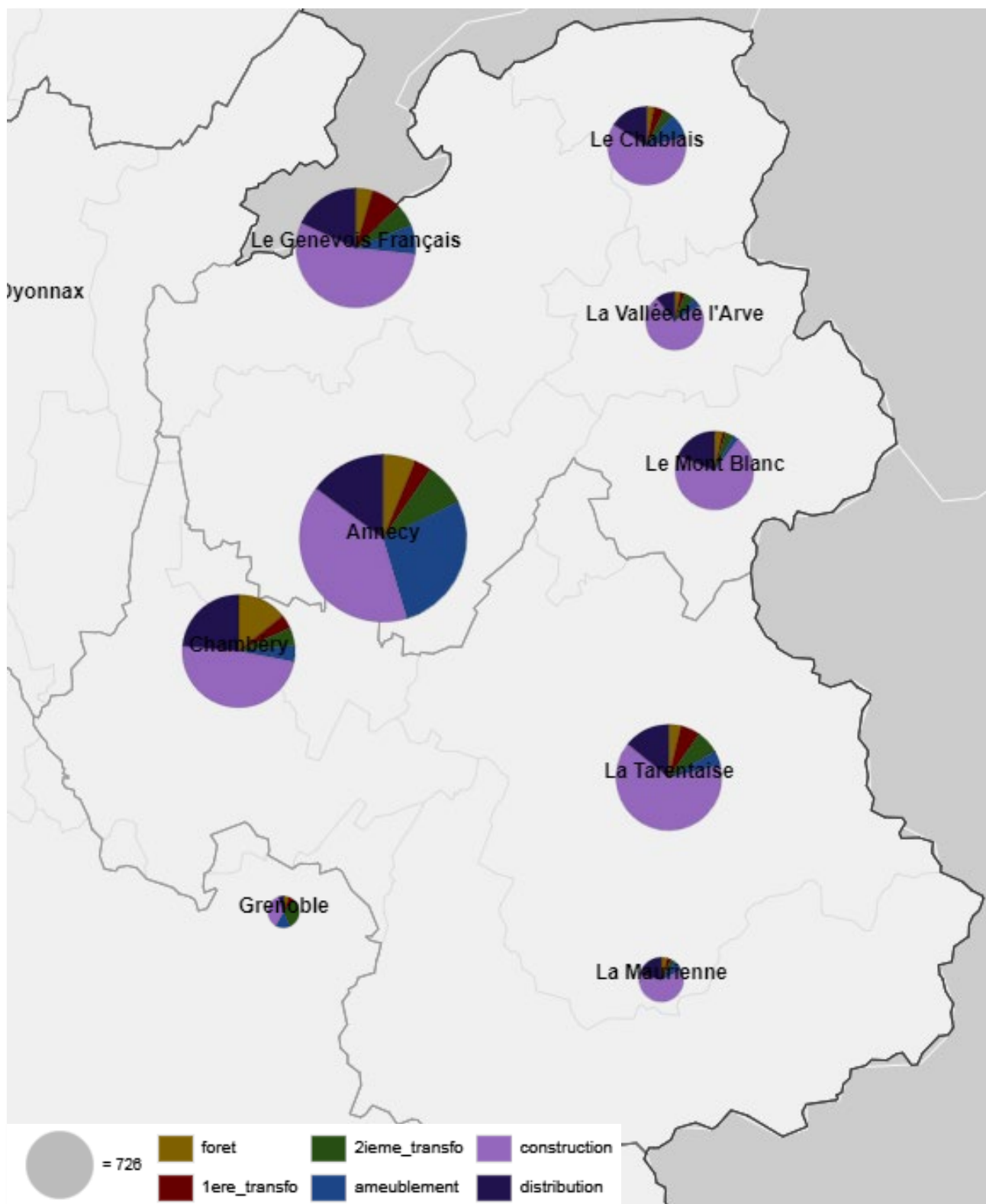


Figure 10 : Evolution des effectifs par code APE de 2010 à 2015

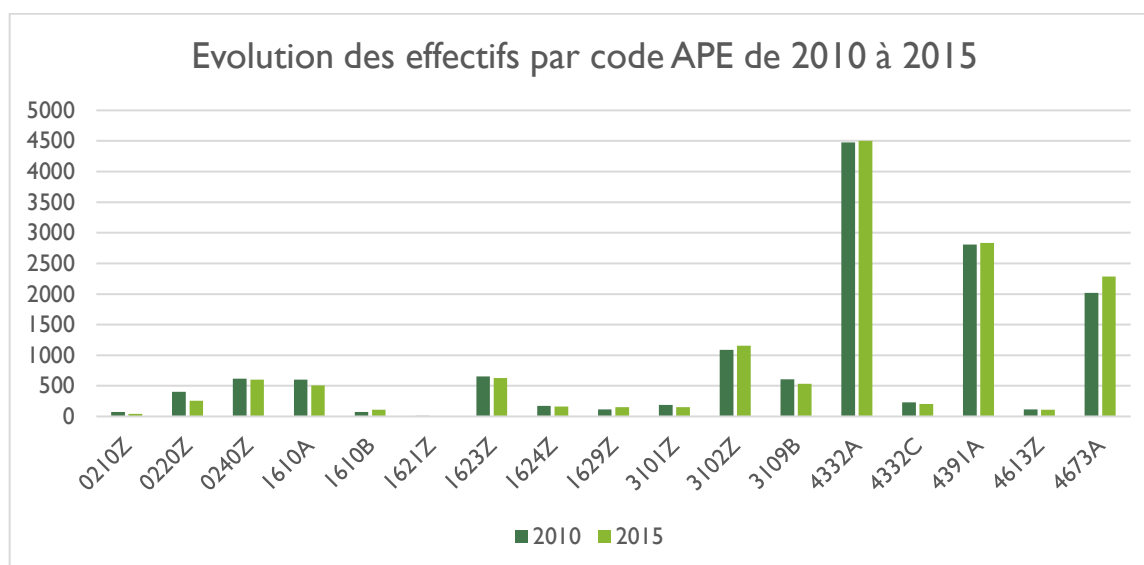


Tableau 11 : Evolution des effectifs par zone d'emploi de 2010 à 2015

	2010	2015	Evolution nombre	en	Evolution en %
<i>Grenoble</i>	148	168	20		+13,5%
<i>La Tarentaise</i>	1850	1861	11		+0,6%
<i>Chambéry</i>	2244	2222	-22		-1,0%
<i>La Maurienne</i>	366	321	-45		-12,3%
<i>Annecy</i>	4514	4539	25		+0,6%
<i>Le Genevois Français</i>	2336	2306	-30		-1,3%
<i>La Vallée de l'Arve</i>	607	590	-17		-2,8%
<i>Le Mont Blanc</i>	1048	1102	54		+5,2%
<i>Le Chablais</i>	1140	1128	-12		-1,1%
<b>Total pays de Savoie</b>	14253	14237	-16		-0,1%
<b>Ensemble AURA</b>	67562	64984	-2578		-3,8%
<b>Part Pays de Savoie en AURA</b>	21,1%	21,9%			

Figure 11 : Evolution des effectifs par division de 2010 à 2015

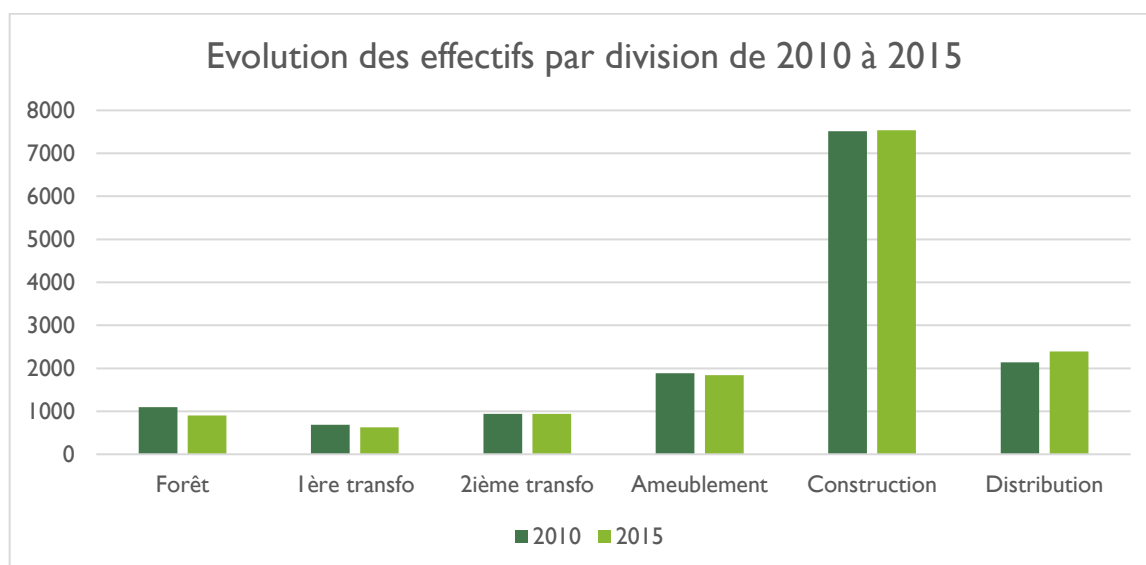
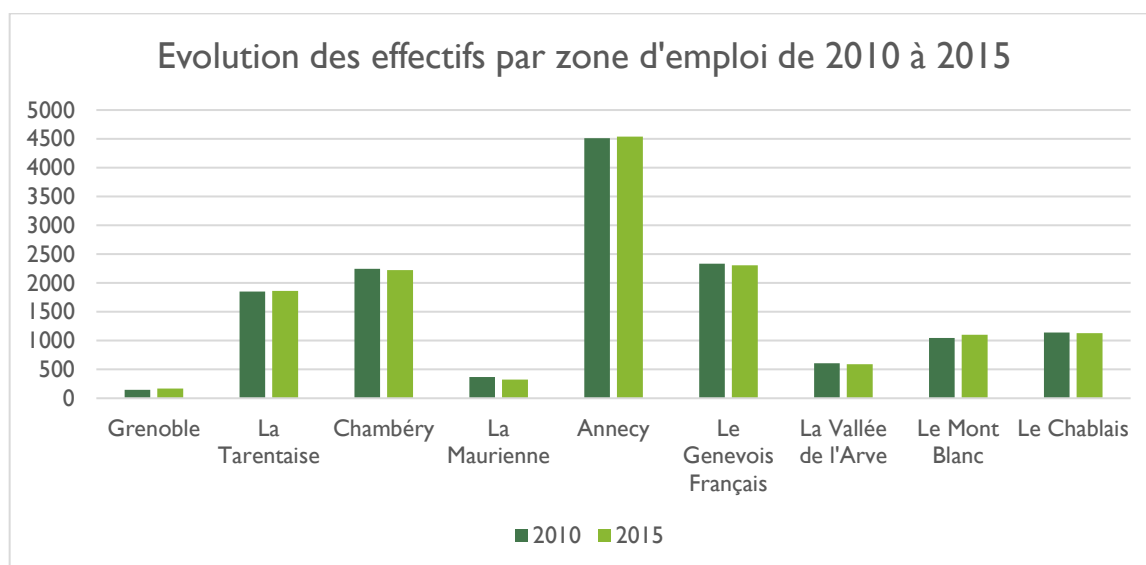


Figure 12 : Evolution des effectifs par zone d'emploi de 2010 à 2015



En valeur absolue, les effectifs sont plus ou moins stables dans chaque ZE. En valeur relative, la ZE de Grenoble présente une évolution de +13,5% et la Maurienne recule de -12,3% de 2010 à 2015. Alors que dans son ensemble l'effectif de la filière bois de Pays de Savoie s'est maintenu (-0,1%), la région AuRA a perdu 3,8%, soit 2578 emplois.

# LA PRODUCTION POUR LA CONSTRUCTION

Produits, volumes, origines, compétences

## RECOLTE DE GRUMES

### VOLUMES RECOLTE EN 2018

Tableau 12: Récolte de bois ronds en Pays de Savoie en 2018 (en m3)

	Savoie	Haute-Savoie	Pays de Savoie	AURA	Part PdS
<b>Bois d'œuvre</b>	<b>179 693</b>	<b>195 573</b>	<b>375 266</b>	<b>3 967 723</b>	<b>9%</b>
<i>Feuillus</i>	10 748	2 973	13 721	313 130	4%
<i>Dont Peuplier</i>	7 342	402	7 744	118 766	7%
<i>Dont Chêne</i>	644	1 000	1 644	134 664	1%
<b>Conifères</b>	<b>168 945</b>	<b>192 600</b>	<b>361 545</b>	<b>3 654 593</b>	<b>10%</b>
<i>Dont Sapin/Epicéa</i>	161 366	188 981	350 347	2 276 831	15%
<i>Dont Douglas</i>	4 113	2 725	6 838	1 038 266	1%
<i>Dont Mélèze</i>	2 633	516	3 149	14 162	22%
<b>Bois d'industrie</b>	<b>7 194</b>	<b>7 230</b>	<b>14 424</b>	<b>582 715</b>	<b>2%</b>
<i>Bois énergie</i>	46 142	22 772	68 914	917 068	8%
<b>TOTAL RECOLTE</b>	<b>233 000</b>	<b>225 500</b>	<b>458 500</b>	<b>5 467 500</b>	<b>8%</b>

Les Pays de Savoie représentent 18% du volume de bois sur pied de la région, pour 8% de la récolte totale de la région. Au niveau de la ressource de résineux, le territoire possède 21% du volume de conifères de la région, pour 10% de la récolte régionale.

La faible récolte comparée à la ressource disponible s'explique en partie par la difficulté d'accès à la ressource, due à l'environnement montagneux et à un manque de dessertes. Cela se répercute sur le prix de vente final qui se retrouve supérieur au prix du marché.

Nous observons sur la figure 13 que 82% du volume de grumes récoltées est destiné à la production de bois d'œuvre.

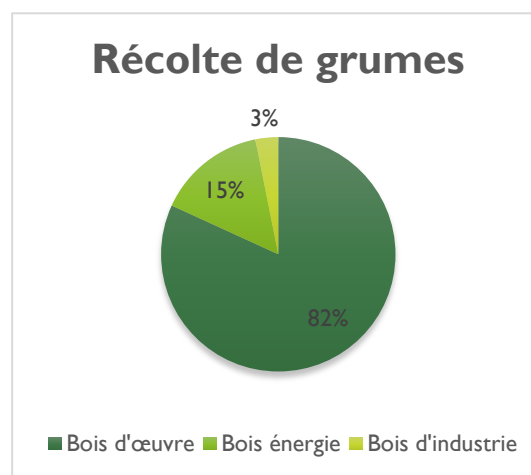


Figure 13: Récolte de grumes par qualité

### Bois d'œuvre :

Environ 40% du bois d'œuvre dispose d'une certification pour la gestion durable, soit 150 000 m<sup>3</sup>. La quantité de bois d'œuvre exploité est très comparable en Savoie et en Haute-Savoie. A titre de comparaison avec les autres départements d'Auvergne Rhône Alpes, seuls l'Ardèche, le Cantal et la Drôme exploitent moins de bois d'œuvre que la Savoie et la Haute-Savoie, les autres départements exploitent plus 200 000 m<sup>3</sup> par an.

Nous relevons que le Sapin et l'Epicéa représentent 93% de la récolte de bois d'œuvre, soit 350 000 m<sup>3</sup>.

D'un point de vue matière première pour la construction, le Sapin et l'Epicéa peuvent servir à produire du bois massif structurel, mais aussi des bois d'ingénierie tels que le Bois Massif Abouté (BMA), le Bois Massif Reconstitué (BMR), le Bois Lamellé Collé (BLC) et les panneaux massifs type CLT. Ces deux essences sont aussi pratiques pour la fabrication de panneaux 3 plis, de lames de volets, de bardage, de parquet et de lambris.

Les « autres conifères » représentent 61% de Douglas et 28% de Mélèze, des essences présentes en Pays de Savoie mais trop rares pour être auto-suffisant. Le Douglas provient majoritairement du Beaujolais, de l'Ardèche et de la Loire. Le Mélèze se trouve plus particulièrement dans les Alpes du Sud, par exemple dans le département voisin des Hautes-Alpes.

Les feuillus représentent environ 57% de Peuplier et 12% de Chêne.

### Bois énergie :

Il en existe de différentes formes possibles venant de la forêt :

- Le bois bûche : actuellement la forme la plus importante du bois-énergie, elle est issue de futaies feuillues et de la récolte de vieux taillis par exemple.
- La plaquette forestière : produit à part entière, elle est issue des taillis pauvres, des zones d'accrus et/ou du broyage des rémanents, des houppiers, etc... Elle sert à alimenter des chaudières automatiques individuelles ou industrielles.

### Bois d'industrie :

Le bois d'industrie est le bois rond inapte au sciage, déroulage ou tranchage, normalement destiné à des emplois industriels : bois ronds (poteaux, bois de mine, etc.), trituration (panneaux, pâte à papier). En Pays de Savoie le bois de trituration représente 82% du bois d'industrie.

*Source : (Agreste, Exploitations forestières et scieries en 2018, 2020)*

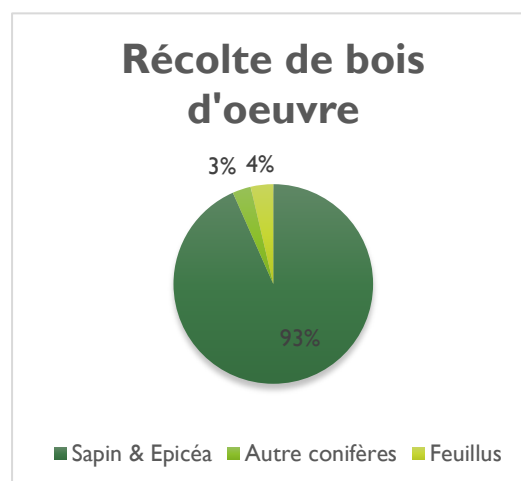


Figure 14: Récolte de bois d'oeuvre par essence

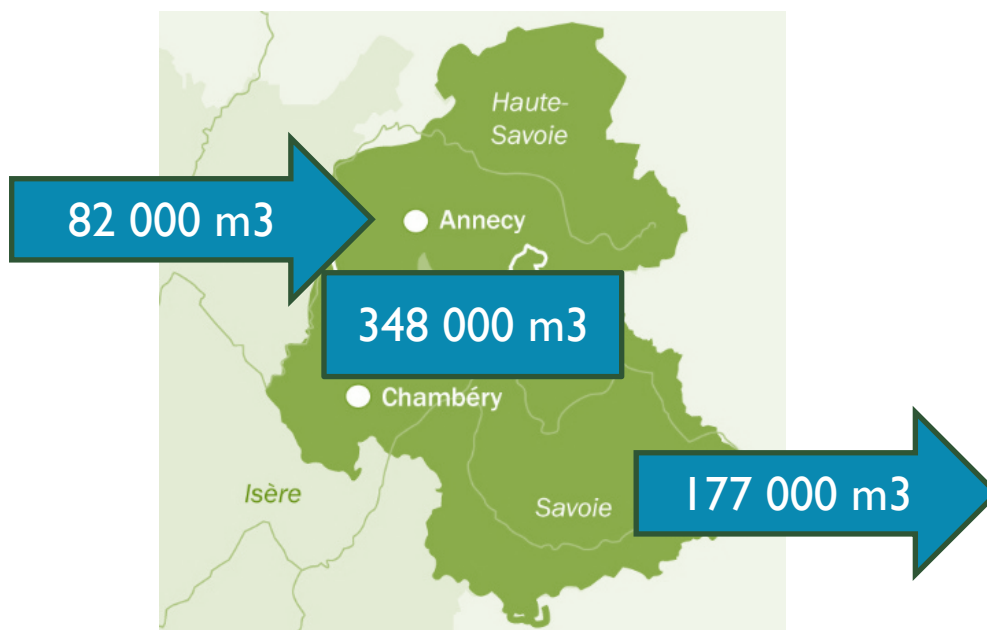


Figure 15: Représentation des flux de grumes (en m3)

En 2017, il a été récolté près de 525 000 m3 de grumes sur le territoire des Pays de Savoie, dont 177 000 m3 par des exploitants venant d'autres départements.

En plus des 348 000 m3 exploités localement, 82 000 m3 de grumes ont été exploitées par les exploitants des Pays de Savoie, dans les autres départements. Les entreprises de Pays de Savoie ont récolté 430 000 m3 (82 000 m3 + 348 000 m3) en 2017, et 458 500 m3 en 2018.

Source : (Agreste, Exploitations Forestières et scieries 2017, 2019)

## EVOLUTION

Tableau 13: Evolution des récoltes de grumes des entreprises des pays de Savoie entre 2016 et 2018

	2016	2018	Evolution (%)
Récolte totale (m3)	546 482	458 605	▲ 16%
Récolte bois d'œuvre (m3)	452 043	375 266	▲ 17%
Récolte Sapin & Epicéa (m3)	423 993	350 347	▲ 17%

En 2018, la récolte poursuit la baisse initiée en 2016. Cette baisse résulte en majeure partie du recul des prélèvements en Sapin et Epicéa, alors que l'exploitation de Douglas et de mélèze est plutôt stable. A contrario, l'exploitation de Peuplier continue d'augmenter en Savoie et le Chêne continu sa progression en Haute-Savoie.

Sources : (Agreste, Exploitations Forestières et scieries 2017, 2019) (Agreste, Exploitations forestières et scieries en 2018, 2020)

## MOYENS MATERIELS ET HUMAINS

En 2015 il a été recensé plus de 110 engins forestiers en Savoie et Haute-Savoie répartis comme le montre la figure ci-contre.

Remarque : le nombre de tracteurs modifiés est sous-évalué car il représente seulement ceux relevés dans les entreprises détenant d'autres matériels spécifiques, cibles principales de l'enquête. Nous pouvons aussi préciser que la Haute-Savoie représente 75% des engins relevés par l'enquête.

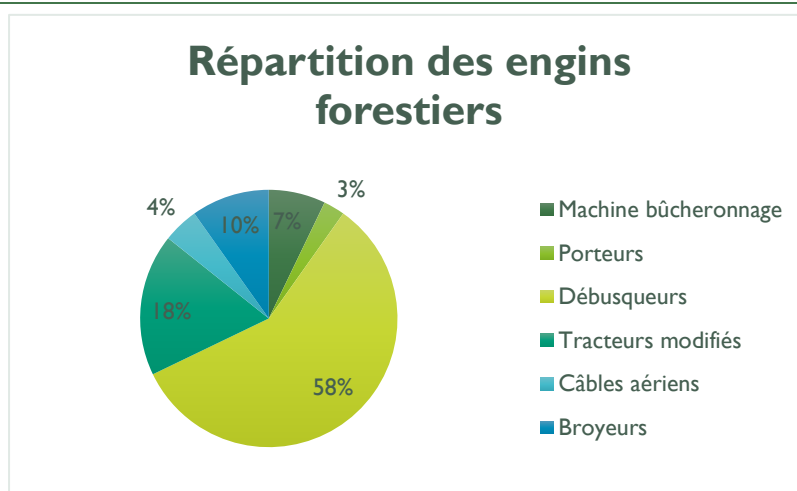


Figure 16: Répartition des engins forestiers en nombre

Tableau 14 : Nombre d'entreprises mécanisées, d'engins et volume récolté en 2014

	Savoie	Haute-Savoie
Volume récolté en 2014 (Agreste)	269 000	264 000
Nombre d'entreprises mécanisées	16	42
Nombre d'engins	28	85

Le nombre élevé d'engins en Haute-Savoie (le plus important des départements de Rhône-Alpes) laisse penser qu'un nombre significatif d'entreprises hauts savoyardes vont travailler dans les départements voisins de la Savoie et de l'Ain.

En Rhône-Alpes près de 80% des entreprises pratiquent le bûcheronnage associé au débardage, ce qui est typique de l'exploitation en montagne : le travail en équipe intégrée.

Source : (FCBA, 2015)

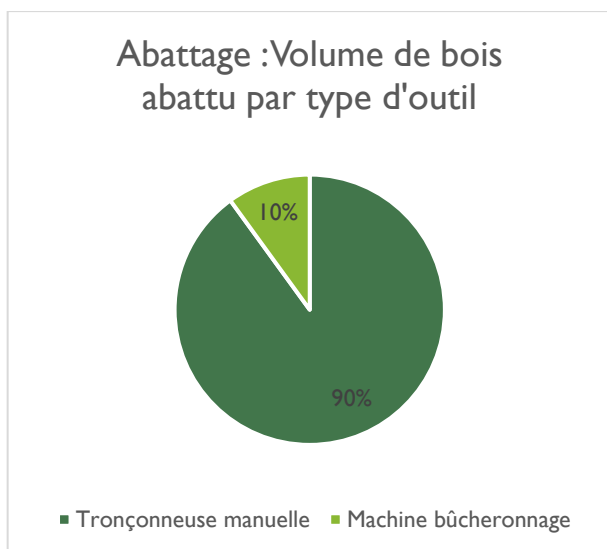


Figure 17: Part du bois débardé par type d'outil en volume

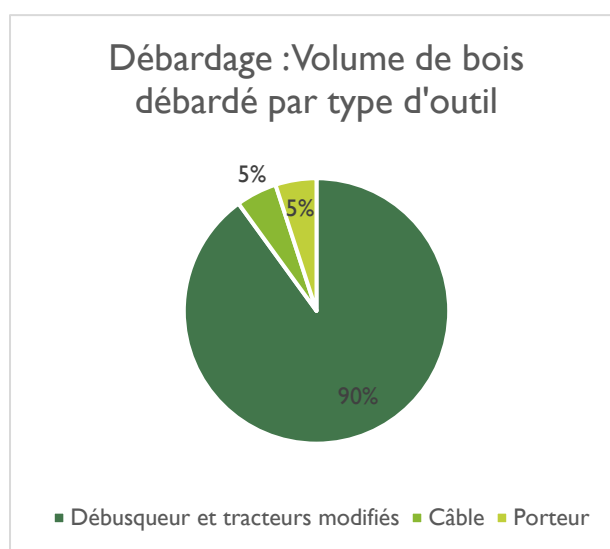


Figure 18: Part du bois abattu par type d'outil en volume

On observe des moyens d'abattage et de débardage majoritairement simples comme le tronçonnage manuel et le débardage par débusqueur et tracteur modifié. La machine de bûcheronnage est compliquée à utiliser dans les Alpes à cause du relief. Le débardage par câble semble être un bon moyen pour débarder dans des forêts difficilement accessibles, mais requiert des connaissances plus avancées et une certaine pratique avant d'être rentable.

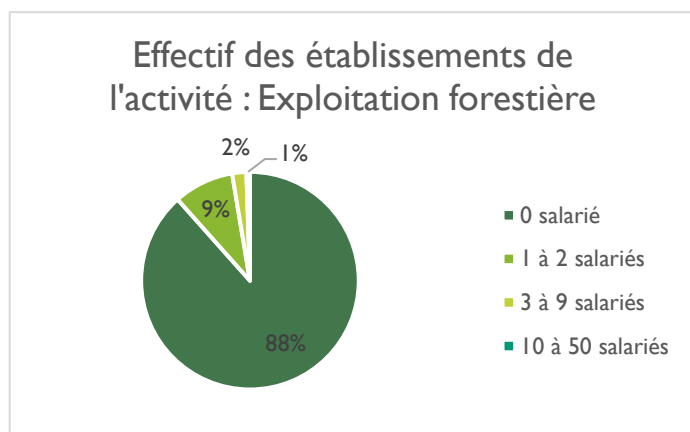


Figure 19: Effectif des établissements de l'activité "Exploitation forestière"

L'Agreste compte 88 entreprises d'exploitation forestière en Pays de Savoie, dont 24 qui pratiquent aussi le sciage.

Les chiffres de l'INSEE montrent une santé très moyenne des entreprises d'exploitation forestière et de sylviculture en Pays de Savoie. Leur nombre est non seulement faible, mais en plus il diminue de 2010 à 2015. Voir les tableaux 5 et 10 ainsi que les figures 5 et 10.



## SCIAGE

### VOLUMES PRODUITS EN 2018

	Savoie	Haute-Savoie	Pays de Savoie	AURA	Part PdS
<b>Sciages Feuillus</b>	<b>0</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>91 300</b>	<b>&gt; 1%</b>
<b>Sciages Conifères</b>	<b>73 384</b>	<b>143 119</b>	<b>216 503</b>	<b>1 771 700</b>	<b>12%</b>
<i>Dont Sapin/Epicéa</i>	<i>68 348</i>	<i>136 600</i>	<i>204 948</i>	<i>1 235 338</i>	<i>17%</i>
<i>Dont choix 0 et 1</i>	<i>9 165</i>	<i>10 998</i>	<i>20 163</i>	<i>133 897</i>	<i>15%</i>
<i>Dont autres choix</i>	<i>59 183</i>	<i>125 601</i>	<i>184 784</i>	<i>1 101 441</i>	<i>17%</i>
<i>Dont Douglas</i>	<i>2 699</i>	<i>1 881</i>	<i>4 580</i>	<i>378 970</i>	<i>1%</i>
<i>Dont Mélèze</i>	<i>2 207</i>	<i>1000<sup>1</sup></i>	<i>3 207</i>	<i>7 020</i>	<i>46%</i>
<i>Sciages conifères séchés artificiellement</i>	<i>5 389</i>	<i>11 847</i>	<i>17 236</i>	<i>133 485</i>	<i>13%</i>
<b>Total sciages produits (enm3)</b>	<b>73 384</b>	<b>143 513</b>	<b>216 897</b>	<b>1 869 700</b>	<b>12%</b>

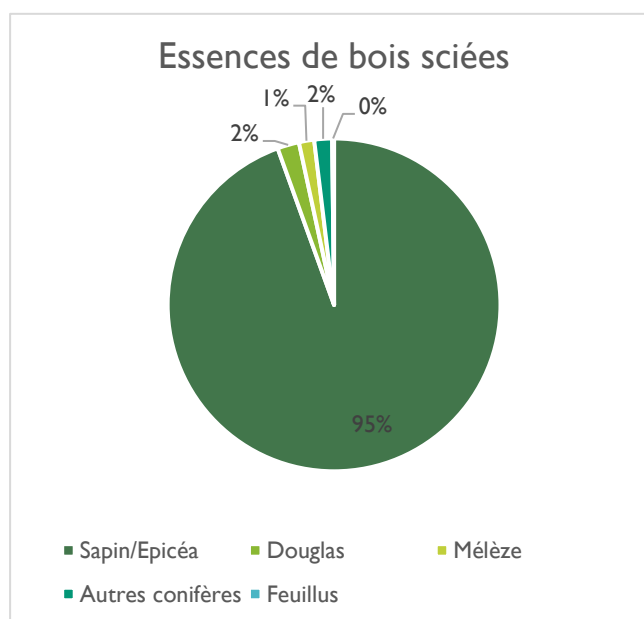
Tableau 15 : Production de sciages par les scieries des Pays de Savoie en 2018 (en m3)

Les scieries du territoire produisent essentiellement du Sapin et de l'Epicéa.

Sur les 216 000 m3 produits en 2018, l'Epicéa et le Sapin représentent 205 000 m3, dont environ 20 000 m3 sont des produits de qualité menuiserie. Les données de l'Agreste nous révèlent aussi que 17 000 m3 des sciages de conifères sont séchés artificiellement, soit 8%. Nous observons dans le tableau des volumes commercialisés ci-dessous, qu'environ 216 000 m3 de sciages ont été commercialisés en 2018, soit l'équivalent de la quantité produite. On compte presque 12 000 m3 de sciages rabotés, poncés ou aboutés commercialisés.

D'après les retours des scieurs, la production est de 20% sur liste et 80% de standard en volume.

*Source : (Agreste, Exploitations forestières et scieries en 2018, 2020)*



<sup>1</sup> Estimation en fonction des années précédentes et de l'enquête téléphonique auprès des scieurs

## VOLUMES COMMERCIALISES EN 2018

La commercialisation de feuillus est inférieure à 1000 m3. Cependant, les scieries de Pays de Savoie représentent 14% de la commercialisation de résineux en AURA.

Tableau 16: Commercialisation des sciages en Pays de Savoie et en AuRA (en m3)

	Savoie	Haute-Savoie	Pays de Savoie	AURA	Part PdS
<i>Sciages de conifères</i>	76 782	139 243	216 025	1 527 485	14%
<i>Dont sciages rabotés, poncés ou aboutés</i>	9 036	2 789	11 825	109 134	11%
<b>Total sciages commercialisés</b>	<b>76 782</b>	<b>139 446</b>	<b>216 228</b>	<b>1 605 485</b>	<b>13%</b>

Tableau 17: Commercialisation de produits connexes par les scieries des Pays de Savoie en 2018 (en tonnes)

	Savoie	Haute-Savoie	Pays de Savoie	AURA	Part PdS
<i>Produits destinés à la trituration</i>	s	18 936	18 936	588 671	3%
<i>Produits non destinés à la trituration</i>	s	223 730	223 730	1 326 908	17%
<i>Dont sciure</i>	s	78 949	78 949	419 299	19%
<i>Dont écorce</i>	s	27 756	27 756	249 508	11%
<i>Dont plaquettes</i>	s	107 130	107 130	581 917	18%
<b>Total Produits connexes de scierie commercialisés</b>	<b>66 978</b>	<b>242 666</b>	<b>309 644</b>	<b>1 915 579</b>	<b>16%</b>

## EVOLUTION

Tableau 18: Evolution de la production de sciages (en m3)

	2016	2018	Evolution (%)
<i>Sciage conifères</i>	222 000*	216 503	▲ 2,5%
<i>Sciage Sapin et Epicéa</i>	213 161	204 948	▲ 3,8%
<i>Sciage Douglas</i>	3006	4580	▼ 52,4%
<i>Sciage Mélèze</i>	2528	3207*	▲ 26,9%
<b>Total sciage</b>	<b>222 869</b>	<b>216 897</b>	▲ 2,7%

\*Estimation en fonction des années précédentes et de l'enquête téléphonique auprès des scieurs

En Haute-Savoie la courbe de production de sciage s'est inversée de 2017 à 2018 pour repartir à la hausse d'environ 3000 m3, grâce à la production de Sapin et Epicéa. La production de Douglas et de Mélèze se stabilise. Le sciage de feuillus est toujours inférieur à 1%.

En Savoie, la chute de la production de sciage a ralenti de 2017 à 2018, et est due au sciage de Sapin et Epicéa. Cependant, le sciage de Douglas et de Mélèze continu de croître. Le sciage de feuillus est nul.

Globalement, on enregistre une chute de 2,7% de 2016 à 2018. Mais cette chute n'est représentative que de 2016 à 2017, car la production de sciage s'est stabilisée de 2017 à 2018 avec une très légère croissance de 700 m3, en majeure partie grâce à la reprise de production de Sapin et Epicéa en Haute-Savoie.

## MOYENS MATERIELS ET HUMAINS

L'Agreste compte 53 scieries en Pays de Savoie, dont 24 qui pratiquent une activité d'exploitation forestière.

Le débit sur liste est particulièrement développé en Haute-Savoie, notamment car la construction de chalets de montagne y est importante, et demande des sections de bois particulières.

En Pays de Savoie, deux sociétés disposent d'une technologie Canter pour scier leur bois. Cet outil est pratique pour faire du volume et scier des billes droites de diamètre moyen, mais n'est pas adapté à des billes de très gros diamètres ( $\varnothing > 67,5$  cm). La scie à ruban, permet de garder une flexibilité pour scier des billes un peu déformées et de gros diamètres. C'est pourquoi cette technologie est largement utilisée en Pays de Savoie.

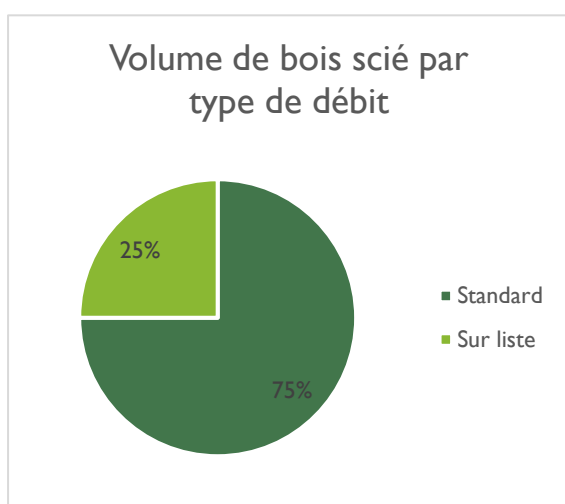


Figure 21: Part de bois par type de débit en volume

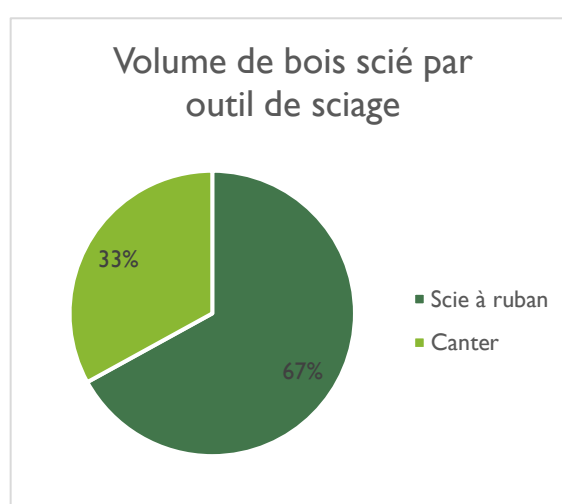


Figure 20: Part de sciage par type d'outil en volume

### Le séchage du bois :

Certaines scieries sèchent leur bois après sciage. En 2018 environ 17 000 m3 de sciage ont été séchés. La technologie de séchage largement répandue sur le territoire est le séchage à Air Chaud Climatisé (ACC). Des séchoirs sous vides sont aussi utilisés, de plus petite contenance, cette technologie permet de répondre à un séchage ponctuel pour quelques clients. Les charpentiers demandent de plus en plus des bois secs, et les industriels qui produisent des bois collés ne consomment que des bois secs. Aujourd'hui l'offre en bois sec est trop faible pour répondre à la demande, ce qui ouvre la porte à l'import.

### Le traitement des bois :

Sauf exception, toutes les scieries disposent d'un bac de traitement classe 2. A partir de la classe 3.2, il est nécessaire de passer à une autre technologie de traitement, notamment celle d'imprégnation sous pression (autoclave). L'Epicéa est une essence dont l'aubier est peu imprégnable, donc difficile à traiter pour une utilisation en classe 3.2, alors que le Sapin, moyennement imprégnable peut répondre à cette classe d'emploi. Le nombre d'autoclaves est plus restreint sur le territoire car la demande est moins importante. Cela s'explique car pour un emploi en extérieur (classe 3.2 et classe 4), le Pin, une essence imprégnable, ou les essences naturellement durables sont plus répandues. Or ces essences sont peu disponibles localement, elles sont donc importées des départements, et régions voisines.

### Potentiel de production à court terme :

Les scieries fonctionnent majoritairement avec une seule équipe. L'activité a été estimée à environ 80% en 2018. Cela laisse une marge de production correspondant à environ 55000 m<sup>3</sup>, pour atteindre 270 000m<sup>3</sup> par an sans investissements lourds. Une autre façon d'augmenter ce volume, est le passage d'une à deux équipes en 2/8 sur les grosses structures. Cela ne demande toujours pas de lourds investissements, mais une recherche de main d'œuvre qualifiée et des autorisations de travail sur des heures tôt le matin et tard le soir. Cela pourrait représenter environ 80 000 m<sup>3</sup> de sciage en plus. Ces chiffres sont théoriques, mais donnent une idée du potentiel de production si jamais la demande devait croître à court terme.

D'après l'enquête, et en croisant les estimations des différents acteurs, la part de bois local dans la consommation totale de bois d'œuvre en Pays de Savoie représenterait entre 25 et 40% suivant les années. D'après les scieurs et charpentiers, cette part aurait tendance à baisser petit à petit d'année en année, notamment car les gros consommateurs de bois se tournent vers des produits type BMA, BMR, BLC, panneaux en bois massif... Or nous verrons dans la prochaine partie que la production locale de ces articles est relativement faible.

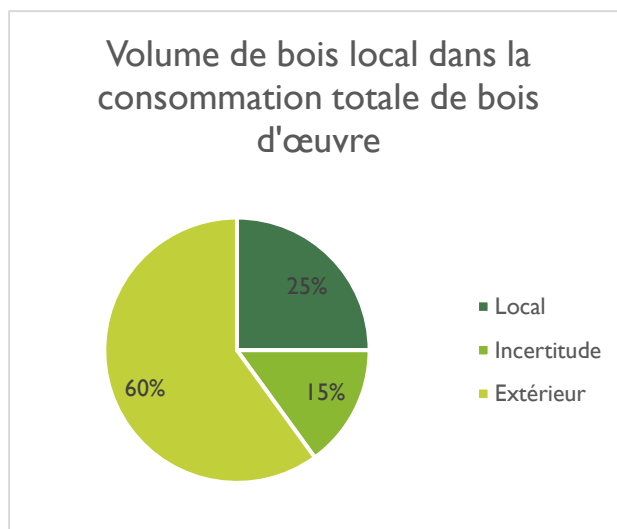


Figure 22: Provenance des bois d'œuvre consommés en Pays de Savoie

*Sources : (Enquête téléphonique de forestiers, de scieurs, d'industriels, de charpentiers, d'architectes et de bureaux d'études, 2020), (Agreste, Exploitations forestières et scieries en 2018, 2020)*

## PRODUITS DE CONSTRUCTION

Dans cette partie nous allons identifier les articles de bois techniques produits localement. Nous allons répondre notamment à ces questions : Quels produits sont transformés localement avec une matière première locale ? Lesquels sont produits localement avec une matière délocalisée ? Lesquels sont produits dans les départements voisins ? Ou encore, quelles matières premières sont importées de l'étranger ?

Les produits de construction étudiés sont listés ci-dessous. Cette liste est inspirée du « Catalogue des produits bois d'Auvergne Rhône Alpes », où chaque produit est décrit précisément. Vous pouvez retrouver ce catalogue sur le site de Fibois AURA dans la partie téléchargement de l'onglet Construction : <https://www.fibois-aura.org/construction/telechargements/>

Tableau 19: Liste de produits de construction

Structure	Extérieur	Intérieur
BMA	Bardage	Parquet
BMR	Terrasse	Lambris
BLC	Tuile	
Panneau collé		
Panneau cloué		
Dalle BLC		
Madrier		
Panneaux OSB et contreplaqué		

Tout d'abord, le tableau ci-dessous précise quelles essences sont majoritairement utilisées pour quels produits :

Tableau 20 : Essences de bois majoritairement utilisées pour chaque type de produit

		Sapin - Epicéa	Douglas Mélèze - Sylvestre	- Chêne - Pin Châtaignier
Structure	BM	X	X	
	BMA	X	X	
	BMR	X	X	
	BLC	X	X	
	Panneau contrecollé	X	X	
	Panneau contre-cloué	X	X	
	Madrier		X	
Extérieur	Bardage	X	X	
	Terrasse		X	
	Tuile			X
Intérieur	Parquet	X	X	X
	Lambris	X	X	

A ce jour, les entreprises des Pays de Savoie sont capables de produire certains de ces produits. Le tableau ci-dessous présente les différents articles produits en Pays de Savoie, dans les départements voisins ou en France :

Tableau 21: Lieu de production des différents articles de construction bois

		Pays de Savoie	Ain / Isère / Hautes Alpes	France
Structure	BM	X	X	X
	BMA			X
	BMR			X
	BLC	X	X	X
	Panneau contrecollé			X
	Panneau contre-cloué		X	X
	Madrier	X	X	X
	Panneau OSB et contreplaqué			X
Extérieur	Bardage	X	X	X
	Terrasse	X	X	X
	Tuile			X
Intérieur	Parquet	X	X	X
	Lambris	X	X	X

Les résultats de ce tableau sont majoritairement tirés du catalogue des produits bois d'AuRA, et complétés par l'enquête téléphonique.

Nous observons des lacunes en Pays de Savoie sur la production de bois techniques structurels tels que le BMA, le BMR et les panneaux de bois massif collés et cloués. Seulement une entreprise produit du BLC en Pays de Savoie et il s'agit de l'un des plus gros producteurs français.

Dans les produits d'extérieur, il existe une production locale de bardage et de lames de terrasses. Pour la tuile bois, aussi appelé tavaillon, certaines petites entreprises en produisent artisanalement en Pays de Savoie, mais en faible quantité.

Le tableau n'intègre pas la quantité pouvant être produite. Ce tableau ne constitue donc pas un outil justifiant la possibilité de s'approvisionner à 100% en produits fabriqués localement. Mais les compétences pour produire ces articles sont présentes. Vous pouvez retrouver une partie des entreprises produisant ces articles dans le catalogue des produits bois d'AuRA, et à terme dans l'annuaire du Pôle Excellence Bois.

Ici, nous parlons bien de **production** locale. Bien que les entreprises des Pays de Savoie ne produisent pas de BMA, BMR et de panneaux CLT et MHM localement, il existe quand même de nombreux points de vente proposant tous ces produits. Notamment des coopératives proposent un maximum de produits locaux, et complètent avec des produits importés, ce qui leur permet de proposer un échantillon plus large de produits.

Maintenant, voyons où s'approvisionnent en grumes les entreprises des Pays de Savoie qui produisent ces articles.

Provenance de la matière consommée par les entreprises de Pays de Savoie pour fabriquer les produits de construction ci-dessous :

Tableau 22: origine des grumes consommées par les fabricants des Pays de Savoie de produits pour la construction

		Pays de Savoie	Ain / Isère / Hautes Alpes	France	Etranger
Structure	BM	X	X	X	X
	BLC	X	X	X	X
	Madrier	X	X	X	X
Extérieur	Bardage	X	X	X	X
	Terrasse	X	X	X	X
Intérieur	Parquet		X	X	X
	Lambris	X	X	X	X

De tous les produits présentés ci-dessus, le Bois Massif (BM) constitue la majeure partie de la production en bois de Pays de Savoie.

L'unique fabricant de BLC en Pays de Savoie consomme majoritairement du bois importé de l'étranger, mais peut produire sur demande du BLC à partir de bois local (Bois des Alpes, Bois Qualité Savoie...). A ce jour, la part de consommation locale est très faible, de 1 à 5%. D'une manière générale, les consommateurs de sciages de Sapin et Epicéa de Pays de Savoie dénoncent un prix trop important pour une qualité et un service trop moyens comparé à certains fournisseurs étrangers. Il n'est donc pas possible pour les entreprises de se positionner sur une offre en proposant du bois local, sauf si le maître d'ouvrage prévoit un surcoût dans le but d'intégrer du bois local dans son ouvrage. Aussi, ce surcoût peut être amorti par des subventions encourageant l'utilisation des bois locaux.

Le marché Européen des produits bois techniques à faible valeur ajouté, type barre droite de BMA, BMR et BLC, est très concurrentiel. Dans les pays scandinaves, en Allemagne et en Autriche, de très grosses unités produisent ces articles et les vendent à bas prix. De même, la suppression d'intermédiaires grâce à des filières « intégrées », allant parfois du propriétaire forestier jusqu'à la fabrication d'ouvrages, permet de baisser les coûts considérablement. C'est pourquoi il y a très peu de production locale avec du bois local. Pour rester compétitifs, les fabricants français de BMR et BLC sont obligés de jongler entre consommer du bois local et importer du BMA de l'étranger.

*Sources : (AURA, Catalogue des produits bois d'Auvergne-Rhône-Alpes, 2018) ; (Enquête téléphonique de forestiers, de scieurs, d'industriels, de charpentiers, d'architectes et de bureaux d'études, 2020)*

## SYSTEMES CONSTRUCTIFS

Dans cette partie nous allons faire la liste des principaux systèmes constructifs bois. Pour chacun d'entre eux nous dirons dans quelle zone géographique sont situées les entreprises qui les fabriquent, et d'où provient la matière première.

### LES ENTREPRISES

A ce niveau de la production, les entreprises qui transforment les produits bois en systèmes constructifs type Mur Ossature Bois (MOB), ou en structures poteaux-poutres prêtes à l'emploi, réalisent aussi de plus en plus les activités de conception et de calcul en bureau d'études et de mise en œuvre sur le chantier. Mais nous allons tout de même continuer de séparer la production (préfabrication de MOB, taille de charpentes, usinage de panneaux massifs...) de la partie conception et mise en œuvre, que nous présenterons dans le chapitre suivant.

Dans cette étude un système constructif représente un assemblage de produits bois prêt à être mis en œuvre, et les produits bois qui ont reçu un usinage et qui sont prêts à l'emploi.

Où sont situées les entreprises qui **taillent et pré-fabriquent les systèmes constructifs** les plus communs ?

Tableau 23: Lieu où sont situées les entreprises qui usinent et pré-fabriquent les systèmes constructifs

	Pays de Savoie	Isère / Ain /Hautes Alpes
Poteau-poutre	X	X
Mur Ossature Bois	X	X
Solivage caisson	X	X
Ferme traditionnelle	X	X
Fermette	X	X
Panneau contrecollé	Assemblage	Usinage
Panneau contre-cloué	Assemblage	Usinage
Modulaire 3D	X	NC

Le système constructif « Poteau-poutre » représente tout ce qui demande un usinage à la commande numérique, ou à main levée, et dont résulte une structure en kit prête à l'assemblage sur chantier. Les autres sont des systèmes préfabriqués. Les panneaux contrecollés et contre-cloués sont généralement usinés chez le fabricant (hors des Pays de Savoie), mais peuvent être assemblés et préfabriqués dans certaines sociétés de Pays de Savoie.

D'autres systèmes constructifs à base de bois plus particuliers ont été développés par des entreprises de Pays de Savoie, comme Ecotim, Techniwood ou encore Lignatec dont voici une liste non exhaustive :

Panobloc, O'Portune, D-Dalle, noEcho, Solivium, Solium, Wenus, Lignadal, Lignapli...



Il est difficile de suivre la matière de la forêt jusqu'au chantier lorsqu'aucune marque, AOC ou certification n'est apposée sur le produit. De plus en plus d'entreprises usinent et pré-fabrique leurs produits automatiquement à l'aide de commandes numériques, de machines à assembler des ossatures bois... Or ces machines ne travaillent qu'avec des bois de dimensions très précises ainsi qu'une très faible déformation. Les bois collés demandent une humidité très contrôlée de 12% avec une faible tolérance, impossible à atteindre avec un séchage naturel. Et tous les bois visibles (bardage, charpente apparente, panneaux contrecollé...), demandent peu de défauts visibles (nœuds, fentes...), ce qui exige des arbres d'une qualité excellente. Ces produits de haute qualité sont disponibles localement mais en faible quantité. Le séchage artificiel du bois n'est pas assez développé, seulement 17 000 m<sup>3</sup> relevé par l'Agreste en 2018 pour 200 000 m<sup>3</sup> de sciage produit. Le traitement des bois est globalement bien répandu en Pays de Savoie.

Certains systèmes constructifs demandent une haute qualité de bois suivant s'il est visible ou pas, s'il est mis en œuvre dans un mur ou dans un plancher, suivant si c'est de la fermette ou dans la ferme traditionnelle... Les caractéristiques définissant la qualité des produits sont les dimensions, l'humidité, les défauts de structure et d'esthétique, et la déformation.

*Source : (Enquête téléphonique de forestiers, de scieurs, d'industriels, de charpentiers, d'architectes et de bureaux d'études, 2020)*

# CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE

Dans cette partie, nous présentons la capacité des bureaux d'études et architectes à concevoir et calculer les produits finis et systèmes constructifs, et les entreprises de construction à les mettre en œuvre. Enfin nous exposons quelques ouvrages représentatifs de la filière Bois-Construction des pays de Savoie.

## DES BUREAUX D'ETUDES, ARCHITECTES ET ENTREPRISES TRES COMPETENTES

Les bureaux d'études et architectes des pays de Savoie sont capables de concevoir et dimensionner tous les produits finis et systèmes constructifs présents dans les tableaux 21 et 23. Cela permet de construire toutes sortes de bâtiments : Maisons individuelles, logements collectifs, hôtels, collèges, gymnases, bureaux, bâtiments agricoles... Ils sont aussi très présents à l'extérieur des pays de Savoie.

De même, les entreprises de mise en œuvre, sont capables de mettre en œuvre les produits et systèmes constructifs des tableaux 21 et 23. Dans ces entreprises on trouve des charpentiers, des constructeurs, des industriels

Certaines entreprises sont spécialisées dans le modulaire 3D, d'autres dans la charpente traditionnelle et la fabrication de chalets. On a aussi vu des associations d'entreprises qui ont travaillé en équipe sur des projets.

## DES EXEMPLES D'OUVRAGES

Les ouvrages présentés ci-dessous mettent en valeur les connaissances et compétences des architectes, bureaux d'études structure bois et entreprises bois de Pays de Savoie :



### HOTEL LE SAINT ALBAN A LA CLUSAZ (74) :

- **Maitre d'ouvrage** : Assas Hôtel (74)
- **Maitre d'œuvre** : Pinard Ingénierie (74) et Descombes architecture (74)
- **Bureau d'études structure bois** : Charpente concept (74)
- **Entreprise bois** : Entreprise Roux (74)
- **Spécificités** : CLT, 6 étages en bois, Préfabrication jusqu'à la finition, cage escalier en bois, délai de fabrication très court.



### COLLEGE DU CHERAN A RUMILLY (74) :

- **Maitre d'ouvrage** : Conseil départemental de Haute-Savoie
- **Maitre d'œuvre** : AER Architectes (74) et Adela architectes (74)
- **Bureau d'études** : Arborescence (73)
- **Entreprise bois** : Groupement LP Charpente (74)
- **Spécificités** : Bois local, groupement de scieries et d'entreprises locales, standard passif, chauffage au bois.



### GROUPE SCOLAIRE ET SALLE COMMUNALE A ALEX (74) :

- **Maitre d'ouvrage** : Commune d'Alex (74)
- **Maitre d'œuvre** : Nunc Architectes (73)
- **Bureau d'études** : Arborescence (73)
- **Entreprise** : Lambersens Freres & Bianchetti Charpente (74)
- **Spécificités** : Passivhaus, expérimentation E+C-, géothermie.



## BATIMENT DE LOGEMENTS, RUE DE JAVEL (75) :

- **Maitre d'ouvrage** : Globalstone (75)
- **Maitre d'œuvre** : Atelier d'architecture Marie Schweitzer (75)
- **Bureau d'études structure bois** : Groupe CBS-Lifteam (74)
- **Entreprises** : Groupe CBS-Lifteam (74)
- **Spécificités** : Levage dans Paris 15<sup>ième</sup>, conception/construction, Dalles O'Portune®

Figure 23: Photo CBS-Lifteam



## BATIMENT DES SERVICES TECHNIQUES DE LA COMMUNE D'ARACHES (74) :

- **Maitre d'ouvrage** : Commune d'Aranches-La-Frasse (74)
- **Maitre d'œuvre** : Beauquier architectes (74)
- **Bureau d'études structure bois** : Charpente concept (74)
- **Entreprises bois** : Entreprise Roux (74)
- **Spécificités** : Bois lamellé collé certifié Bois des Alpes, portiques cintrés grande portée



## SIEGE SOCIAL DU GROUPE ITINERAIRES BOIS (73) :

- **Maitre d'ouvrage** : Itinéraires Bois (73)
- **Maitre d'œuvre** : itinéraires Bois (73)
- **Bureau d'études structure bois** : Itinéraires Bois (73)
- **Entreprises bois** : Itinéraires Bois (73)
- **Spécificités** : Filière intégrée



## IMMEUBLES RUE DU PRINTEMPS :

- **Maitre d'ouvrage** : Haute-Savoie Habitat
- **Maitre d'œuvre** : Tectoniques Architectes (69)
- **Bureau d'études structure bois** : Charpente concept (74)
- **Entreprises bois** : Entreprise Roux (74)
- **Spécificités** : Logements sociaux quasiment « tout bois » en R+2, coûts de construction < 1500 €/m<sup>2</sup> SHAB, montage des 3 niveaux en 22 jours



## CENTRE DES FINANCES PUBLIQUES D'ALBERTVILLE :

- **Maitre d'ouvrage** : Mairie d'Albertville
- **Maitre d'œuvre** : Nunc Architectes (73)
- **Bureau d'études** : LP Charpente (74)
- **Entreprises** : LP Charpente (74)
- **Spécificités** : BBC en 2012, bureaux



## BATIMENT COLLECTIF DE 6 LOGEMENTS A FRANGY :

- **Maitre d'ouvrage** : SCI privée
- **Maitre d'œuvre** : Batiplus Immobilier (01)
- **Bureau d'études structure bois** : Charpente Cuzin (74)
- **Entreprises** : Charpente Cuzin (74)
- **Spécificités** : RT2012, dalle bois sur 1<sup>er</sup> et 2<sup>ième</sup> niveaux, conformité acoustique logements collectifs

## CHALET TRADITIONNEL :

- **Maitre d'ouvrage** : Particulier
- **Maitre d'œuvre** : Favre-Felix (74)
- **Bureau d'études structure bois** : Favre-Felix (74)
- **Entreprises** : Favre-Felix (74)
- **Spécificités** : Charpente massive apparente, assemblages traditionnels bois-bois, Bois local, Mur ossature bois.

# LABELS, MARQUES ET AOC

Lorsqu'un maître d'ouvrage ou un maître d'œuvre souhaite intégrer du bois provenant de forêts gérées durablement ou du bois local dans son projet de construction, des preuves sont demandées, notamment sur la provenance des bois, et la qualité des produits finis. C'est pourquoi des marques, des labels et des AOC ont fait leur apparition. Les labels PEFC et FSC informent sur la part de bois provenant de forêts gérées durablement, les marques BQS et BdA assurent un approvisionnement localisé et un produit de qualité, et l'AOC Bois de Chartreuse est encore plus restrictif sur l'approvisionnement et la qualité.

## PEFC

---



Anciennement appelé Programme Européen des Forêts Certifiées (*Pan European Forest Certification*), puis rebaptisé Programme de reconnaissance des certifications forestières (*Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes*), le PEFC certifie la gestion durable des forêts.

PEFC est le premier système de certification forestière en termes de surfaces forestières certifiées et la première source de bois certifié au monde.

PEFC France favorise l'équilibre entre les dimensions environnementales, sociétales et économiques de la forêt grâce à des garanties de pratiques durables et l'implication de 70 000 propriétaires forestiers et de plus 3 000 entreprises en France.

**Dimension environnementale** : PEFC positionne la forêt comme réserve de biodiversité en France avec ses 138 espèces d'arbres, 73 espèces de mammifères et 120 espèces d'oiseaux, comme capteur de plus de 10% de CO<sub>2</sub> émis chaque année en France et donc régulateur du climat...

**Dimension sociétale** : PEFC contribue à protéger ceux qui vivent dans les forêts, y travaillent et s'y promènent.

**Dimension économique** : Avec les demandes en bois-matériau et en bois source d'énergie qui vont croissantes, PEFC participe à une gestion raisonnée de la ressource bois. Permettant ainsi de préserver les quelques 440 000 emplois liés à la filière forêt-bois-papier.

**Seuls les produits issus de forêts certifiées PEFC puis d'une chaîne de fabrication et de commercialisation ininterrompue d'entreprises certifiées peuvent comporter le label PEFC.**

Apposé sur un produit en bois ou à base de bois (dont le papier et le carton), le label PEFC atteste :

- que le propriétaire forestier qui a cultivé le bois et l'exploitant forestier qui a récolté et transporté ce bois ont mis en œuvre les pratiques de gestion forestière durable PEFC ;
- que toutes les entreprises qui ont ensuite transformé et commercialisé ce bois ont appliqué les règles de traçabilité PEFC.

La révision des règles de gestion forestière durable PEFC se fait tous les 5 ans. Ainsi, pour la période 2017-2022, cette révision a nécessité plus d'un an de concertation avec les différents collèges et les différentes parties prenantes intéressées par la gestion durable des forêts en France.

L'équilibre forestier est également rendu possible grâce à une valeur importante pour PEFC : l'équité : les membres de PEFC France ne sont que des organisations professionnelles ou des associations afin de garantir la prise en compte de l'intérêt général (et non des intérêts particuliers).

Le label PEFC garantit ainsi au consommateur que le produit qu'il achète est issu de sources responsables et qu'à travers son acte d'achat, il participe à la gestion durable des forêts.

Source : (PEFC, s.d.)

FSC



Le Forest Stewardship Council (*Conseil de Soutien de la Forêt*) est un label environnemental, dont le but est d'assurer que la production de bois ou d'un produit à base de bois respecte les procédures garantissant la gestion durable des forêts.

La certification FSC est un outil, basé sur les exigences du marché, qui vise à promouvoir à travers le monde une gestion responsable des forêts. Les produits issus des forêts certifiées FSC sont contrôlés depuis leur origine, tout au long du processus de fabrication et jusqu'à leur distribution. Le label FSC permet de garantir que les produits utilisés proviennent de ressources contrôlées et prélevées de manière responsable.

Les principes et critères FSC peuvent être appliqués à toutes les forêts du monde par le biais de la certification FSC grâce à trois domaines principaux d'activité :

- Élaboration des normes
- Programme d'accréditation
- Assurance d'une marque déposée

Il existe 3 types de labels FSC en fonction de la composition du produit certifié FSC.



Un label FSC doit contenir les éléments suivants :

1. Le logo FSC (l'arbre, le symbole de la marque déposée et les initiales FSC)
2. L'adresse du site web de FSC International
3. Le type de label (100%, Mixte ou Recyclé)
4. Une phrase type en fonction du type de label
5. Le code de licence FSC du type 'FSC CXXXXXX'.

- FSC 100% :

Le produit labellisé est fabriqué à partir de 100 % de fibres provenant de **forêts certifiées FSC**. Les chutes de bois certifiés FSC d'industries de la 1ère transformation (scieries) sont considérées comme de la matière vierge, et peuvent donc être intégrées à des produits labellisés FSC 100%.

- FSC RECYCLE :

Le produit labellisé est fabriqué à partir de 100 % de fibres recyclées. Ce label est utilisé principalement pour des produits en papier mais peut également se retrouver sur certains produits en bois.

Concernant les produits bois, les fibres recyclées se répartissent de la manière suivante :

- au moins 70 % sont des fibres recyclées dites « post-consommateur ». Il s'agit de produits en fin de vie (palettes, meubles, etc.).
- au maximum, 30 % sont des fibres recyclées dites « pré-consommateur ». Il s'agit des chutes d'industrie de 2ème transformation et des invendus.

- FSC MIXTE :

Le produit labellisé est fabriqué à partir d'un mélange de fibres de différentes origines :

- au moins 70 % des fibres sont issues de forêts certifiées FSC et/ou de fibres recyclées (post-consommateur pour les produits bois).
- au plus 30 % de fibres recyclées (pré-consommateur pour les produits bois), et/ou de fibres dites « contrôlées ».

*Source :* (FSC, s.d.)

## BOIS DES ALPES

---



La marque collective de certification ou communément appelée "certification" est l'outil distinctif choisi par l'association Bois des Alpes afin d'assurer une garantie de qualité des produits et des services.

Elle peut être exploitée par toute personne respectant un cahier des charges homologué (appelé règlement d'usage), qui instaure un système de contrôle.

Utilisée dans un but d'intérêt général, elle assure une fonction de garantie de qualité ou de caractéristiques des produits et services, imposés par le règlement de la marque.

Aujourd'hui, les filières bois alpines doivent amener une valeur ajoutée supplémentaire aux produits bois alpins afin de :

- Compenser le surcoût des produits locaux.
- Différencier l'offre alpine sur le marché.
- Répondre aux attentes des acteurs de l'aval.

Pour ce faire, la démarche de qualité est la réponse la mieux adaptée et la certification "Bois des Alpes" est une garantie de la qualité des produits bois et des services.

**La marque collective de certification atteste la garantie du respect de l'ensemble des caractéristiques des produits et des services grâce à un contrôle externe réalisé par des auditeurs qualifiés.**

De plus, Bois des Alpes se positionne comme :

- Une certification pour développer la vente et la promotion des produits issus directement du territoire, valorisés en circuits courts.
- Une démarche complémentaire et cohérente avec les initiatives de promotion de la qualité des bois en cours de développement sur le massif (Bois Qualité Savoie, AOC Chartreuse).
- Un outil à disposition des acteurs pour garantir des spécifications produits régulièrement contrôlées auxquelles s'ajoute une dimension de service exemplaire en terme de développement durable par la valorisation des ressources et des compétences locales.

**Afin de garantir des produits de qualités, Bois des Alpes s'attache à caractériser les bois et optimiser leur utilisation.**



En effet, la caractérisation des bois en milieu de filière est pénalisante pour les acteurs de la chaîne de transformation. Un processus qualité doit s'attacher à mesurer cette qualité au plus tôt dès le départ de la chaîne de production. C'est pourquoi, la démarche Bois des Alpes vise à amorcer cette caractérisation de la ressource dès l'amont pour assurer la qualité du matériau à l'aval.

**Source :** (Alpes, s.d.)

BQS

---



Bois Qualité Savoie est une marque collective créée en 2006. Elle réunit des scieurs, constructeurs, charpentiers, négociants, menuisiers et lamellistes des Pays de Savoie qui sont profondément engagés dans la valorisation de ses meilleurs produits grâce à un cahier des charges strict et une qualité contrôlée par un organisme indépendant.

**Ensemble, les entreprises du réseau BQS proposent une réponse locale, simple et efficace à tous les constructeurs, maître d'ouvrages et particuliers désireux de profiter d'un matériau d'avenir, à la fois écologique et performant.**

La performance individuelle et collective est au cœur du projet BQS depuis l'origine, cette démarche d'amélioration continue se traduit non seulement par la valorisation d'une ressource et d'un territoire privilégié, mais surtout par l'adoption d'une démarche qualité strictement contrôlée. BQS propose du sapin et de l'épicéa d'altitude au grain fin et aux exceptionnelles qualités de résistance mécanique.

Les entreprises engagées dans BQS répondent obligatoirement à l'exigence d'un cahier des charges encadrant les caractéristiques techniques et qualitatives des produits vendus sous marque.

✓ **Origine et qualité de la matière première**

Procédures de traçabilité et conformité des produits (respect des dimensions, de la qualité, et du séchage)

✓ **Circuits courts et démarches durables**

Approvisionnement en bois ronds dans un périmètre de proximité ne dépassant pas 100km.

✓ **Savoir-faire et fiabilité du processus de fabrication**

De la 1ère transformation à l'utilisation finale, les entreprises répondent à des critères de sélection rigoureux dans leur processus de fabrication.

**Source :** (Savoie, s.d.)



L'appellation d'origine contrôlée Bois de Chartreuse est un bois massif de structure destiné à la construction sous la forme de sciages et de bois ronds écorcés manuellement en sapin et épicéa. C'est un produit typique de qualité reconnue par l'INAO (Institut National de l'Origine et de la qualité).

Ce bois est issu du massif forestier de Chartreuse situé sur des pentes fortes et très arrosées. La faible décroissance des arbres et leur grande hauteur permet aux scieurs de tirer de ces sapins et épicéas des sciages de grande qualité destinés à la construction.

Les professionnels de Chartreuse, producteurs propriétaires forestiers, exploitants forestiers et scieurs ont ainsi développé un savoir-faire collectif et traditionnel avec la gestion forestière en futaie irrégulière des forêts et le sciage à la découverte pour valoriser ces bois.

C'est la conjonction entre les facteurs naturels du massif forestier de Chartreuse et leur valorisation par le savoir-faire humain des professionnels Bois de Chartreuse qui crée la typicité du produit AOC Bois de Chartreuse.

**La vérification du respect du cahier des charges de l'AOC Bois de Chartreuse est assurée par le Comité Interprofessionnel Bois de Chartreuse et Qualisud, un organisme de certification. Tout au long de la filière et avant la mise en marché, le CIBC et Qualisud réalisent des contrôles pour garantir la traçabilité et la qualité du produit.**

*Source : (Chartreuse, s.d.)*

# CONCLUSIONS ET AMELIORATIONS

Les pays de Savoie contiennent une ressource forestière riche en Epicéa, qui constitue une ressource valorisable en produits pour la construction bois. Côté feuillu, le Hêtre et le Frêne sont des essences présentant d'excellents pouvoirs calorifiques (PCI) et sont parfaitement adaptées pour la production de chaleur. Cependant quelques contraintes comme la difficulté d'accès à la ressource et les bois de gros et très gros diamètres rendent l'exploitation plus compliquée et donc plus coûteuse.

En première transformation, alors que l'aval de la filière construction bois se développe, le nombre de scieries diminue depuis quelques années et le volume de bois sciés recule doucement mais régulièrement. Cela est principalement dû d'une part à la concurrence des produits provenant d'Allemagne, d'Autriche et des pays Scandinaves, et d'autre part à la difficulté croissante de trouver des ressources locales dont l'exploitation engage des coûts acceptables.

En deuxième transformation, les scieries et les industriels fabriquent des produits tels que du bardage, des lames de terrasse, du lambris, du parquet, des menuiseries. Mais aussi des produits structurels en bois massif et en lamellé-collé. Et bien que les entreprises de transformation soient présentes sur le territoire, la production en bois local n'est pas automatique. En effet, à qualité équivalente les industriels trouvent une matière première moins chère à l'étranger et ne s'en privent pas pour pouvoir rester compétitif.

Le maillon conception, calcul et construction est le point fort de la filière. Les architectes, bureaux d'études, charpentiers et constructeurs sont capables de concevoir, calculer et monter toutes sortes d'ouvrages d'une simple maison individuelle à un hôtel de 8 étages, dont 6 en structure 100% bois en passant par des ERP<sup>2</sup> et des logements collectifs. Ces ouvrages demandent une technologie de produits avancés, qui ne sont pour la plupart pas produits localement.

Cette étude permet de faire un état des lieux de la forêt des Pays de Savoie et de connaître sa position en Auvergne Rhône Alpes. Elle présente aussi son évolution et montre qu'elle ne cesse de croître depuis des décennies, et que l'essence majoritaire, l'Epicéa, est adapté à la construction bois.

Cette étude montre l'évolution de l'activité économique des entreprises dont l'activité principale est l'un des principaux codes APE de la filière bois des Pays de Savoie, en fonction de leur activité, de leur taille et de leur zone d'emploi.

Elle met ensuite en lumière les forces et les faiblesses de chaque maillon de la filière construction bois de l'exploitation forestière à la mise en œuvre sur le chantier.

## *AXES D'AMELIORATION :*

Nous avons pour objectif en 2021 de proposer un annuaire regroupant les entreprises capables de fabriquer les produits et systèmes constructifs, ainsi que les entreprises capables de concevoir, calculer et mettre en œuvre les produits et systèmes constructifs définis dans cette étude.

---

<sup>2</sup> ERP = Etablissement Recevant du Public

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

## TABLEAUX :

Tableau 1 : Volume de bois sur pied en fonction des essences (en Mm3) .....	5
Tableau 2 : Volume de bois sur pied en fonction de leur dimension (en Mm3).....	6
Tableau 3 : La forêt des Pays de Savoie en AURA .....	7
Tableau 4 : Définition des codes APE étudiés et de leur division sectorielle .....	8
Tableau 5 : Nombre d'établissements en Pays de Savoie par codes APE - 2015 .....	10
Tableau 6 : Nombre d'établissements par zone d'emploi et par division - 2015.....	10
Tableau 7 : Evolution du nombre d'établissements par zone d'emploi .....	11
Tableau 8 : Nombre d'établissements par tranche d'effectif et par division .....	13
Tableau 9 : Effectif par zone d'emploi et par division d'activité .....	14
Tableau 10 : Effectif par code APE.....	15
Tableau 11 : Evolution des effectifs par zone d'emploi de 2010 à 2015 .....	17
Tableau 12: Récolte de bois ronds en Pays de Savoie en 2018 (en m3) .....	19
Tableau 13: Evolution des récoltes de grumes des entreprises des pays de Savoie entre 2016 et 2018 .....	21
Tableau 14 : Nombre d'entreprises mécanisées, d'engins et volume récolté en 2014 .....	22
Tableau 15 : Production de sciages par les scieries des Pays de Savoie en 2018 (en m3) .....	24
Tableau 16: Commercialisation des sciages en Pays de Savoie et en AuRA (en m3).....	25
Tableau 17: Commercialisation de produits connexes par les scieries des Pays de Savoie en 2018 (en tonnes) .....	25
Tableau 18: Evolution de la production de sciages (en m3) .....	25
Tableau 19: Liste de produits de construction.....	28
Tableau 20 : Essences de bois majoritairement utilisées pour chaque type de produit.....	28
Tableau 21: Lieu de production des différents articles de construction bois .....	29
Tableau 22: origine des grumes consommées par les fabricants des Pays de Savoie de produits pour la construction .....	30
Tableau 23: Lieu où sont situées les entreprises qui usinent et pré-fabriquent les systèmes constructifs .....	31

## FIGURES :

Figure 1: Part de la forêt privée/public en Pays de Savoie .....	4
Figure 2: Part de la forêt de production en Pays de Savoie .....	4
Figure 3: Essences représentées dans les forêts des Pays de Savoie .....	6
Figure 4: Dimension des bois dans les forêts des Pays de Savoie.....	6
Figure 5 : Evolution du nombre d'établissements par division .....	11
Figure 6 : Répartition des établissements par division d'activité et par zone d'emploi .....	12
Figure 7 : Répartition des établissements de Pays de Savoie et d'AURA par taille.....	13
Figure 8 : Effectif par code APE.....	15
Figure 9 : Répartition des effectifs par division d'activité et par zone d'emploi .....	16

Figure 10 : Evolution des effectifs par code APE de 2010 à 2015.....	17
Figure 11 : Evolution des effectifs par division de 2010 à 2015 .....	18
Figure 12 : Evolution des effectifs par zone d'emploi de 2010 à 2015.....	18
Figure 13: Récolte de grumes par qualité .....	19
Figure 14: Récolte de bois d'œuvre par essence .....	20
Figure 15: Représentation des flux de grumes (en m3) .....	21
Figure 16: Répartition des engins forestiers en nombre .....	22
Figure 17: Part du bois débardé par type d'outil en volume / Figure 18: Part du bois abattu par type d'outil en volume...22	
Figure 19: Effectif des établissements de l'activité "Exploitation forestière" .....	23
Figure 20: Part de bois par type de débit en volume .....	26
Figure 21: Part de sciage par type d'outil en volume .....	26
Figure 22: Provenance des bois d'œuvre consommés en Pays de Savoie .....	27
Figure 23: Photo CBS-Lifteam .....	35
Figure 24: Siège social d'Itinéraires Bois - crédit photo : Franck Paubel .....	35

# REFERENCES

Agreste. (2019, Avril). Exploitations Forestières et scieries 2017. AURA.

Agreste. (2020, Mars). Exploitations forestières et scieries en 2018. AURA.

Alpes, B. d. (s.d.). Récupéré sur Bois des Alpes: boisdesalpes.net

AURA, F. (2018). Catalogue des produits bois d'Auvergne-Rhône-Alpes. AURA.

AURA, F. (2019). Memento - Les chiffres clés de la filière forêt-bois AURA 2019.

Chartreuse, B. d. (s.d.). Récupéré sur Bois de Chartreuse: bois-de-chartreuse.fr

(2020). Enquête téléphonique de forestiers, de scieurs, d'industriels, de charpentiers, d'architectes et de bureaux d'études.

FCBA. (2015). Parc des machines d'exploitation forestière en Rhône-Alpes. Rhône-Alpes.

FSC. (s.d.). Récupéré sur FSC-France: fr.fsc.org

IGN. (2014). Résultats d'inventaire forestier de la Haute-Savoie 2009-2013.

IGN. (2014). Résultats d'inventaire forestier de la Savoie 2009-2013.

IGN. (2019). Mémento Inventaire forestier National 2019.

INSEE. (2015). Fichier CLAP.

INSEE. (2020). Répertoire Sirene.

PEFC. (s.d.). Récupéré sur PEFC-France: www.pefc-france.org

Savoie, B. Q. (s.d.). Récupéré sur Bois Qualité Savoie: www.bois-qualite-savoie.com