

ATLAS BOIS ÉNERGIE PAYS DE SAVOIE 2023

Étude issue des données 2022



CHIFFRES
BILAN
& PERSPECTIVE

Cet atlas bois énergie est le fruit d'un travail collaboratif entre le Pôle Excellence Bois (PEB), l'Asder et le Syndicat des énergies et du numérique de Haute-Savoie (Syane). Les compétences de ces trois entités permettent de couvrir à la fois la production et la consommation de bois énergie en Savoie et Haute-Savoie.



Dans une perspective de valorisation de l'économie locale et de transition écologique, le Pôle Excellence Bois est une association œuvrant depuis 2013 au renforcement des activités et de la compétitivité de la filière forêt-bois locale. Ses missions sont de promouvoir le bois, ses métiers et ses usages, animer et structurer la filière pour la rendre plus efficace, accompagner les entreprises dans leurs développements et agir avec les territoires. Le Pôle Excellence Bois a quatre champs d'intervention : la forêt & la transformation, la construction, l'énergie, l'aménagement & le design.

Plus d'informations sur le site internet : www.poleexcellencebois.fr



L'ASDER agit depuis plus de 40 ans à l'échelle nationale et locale pour une transition énergétique durable et solidaire. Spécialisée dans la sobriété et l'efficacité énergétiques ainsi que le développement des énergies renouvelables, l'Asder rassemble deux pôles d'activité : un pôle de conseil, d'accompagnement et de sensibilisation (Service local de l'énergie), et un centre de formation de rayonnement national (Ecole du bâtiment durable).

Les principales missions de l'Asder sont :

- Le conseil à la rénovation énergétique : L'Asder et ses conseillers vous accompagnent gratuitement et en toute indépendance dans votre projet de rénovation, en maison individuelle ou en copropriété. L'Asder accompagne aussi les collectivités de Savoie dans leurs projets de maîtrise de l'énergie et d'énergies renouvelables sur leur patrimoine bâti.
- La formation des professionnels du bâtiment de demain dans les domaines des énergies et du bâtiment durable. L'Asder propose des formations longues et certifiantes, des formations courtes sur des thématiques variées et des formations à distance, notamment des MOOC gratuits.

Plus d'informations sur le site internet : www.asder.asso.fr



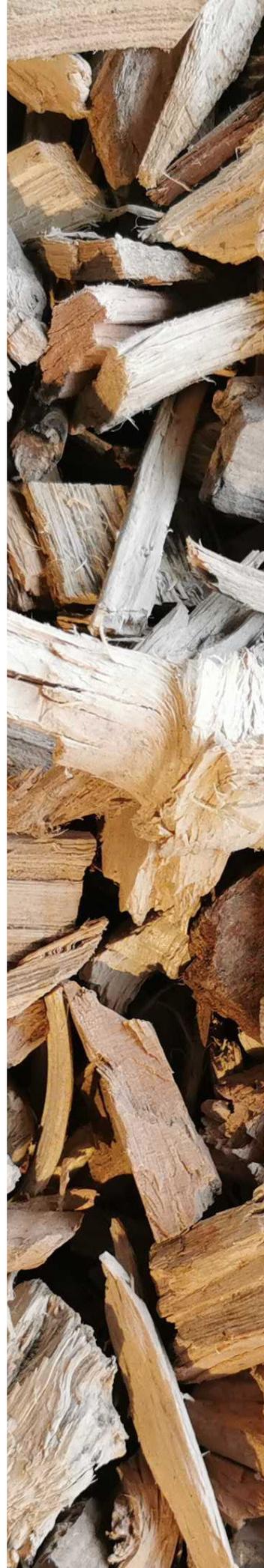
Le Syane accompagne les communes et intercommunalités pour relever les défis énergétiques et numériques. Établissement public des énergies et du numérique, il apporte son expertise, initie des projets innovants et accompagne les collectivités du territoire de la conception à la réalisation au suivi de leurs actions.

Depuis 1950, il travaille pour répondre aux besoins actuels et futurs des usagers du territoire. Aujourd'hui, son action est répartie en 7 compétences : construire et maintenir la qualité des réseaux électriques et de gaz en Haute-Savoie, soutenir la rénovation énergétique de bâtiments publics et d'infrastructures d'éclairage public, porter des projets de mobilité électrique, de production d'énergies renouvelables, ou encore de réseaux de chaleur, déployer le réseau public Très Haut Débit et accompagner les collectivités dans le développement des usages numériques de demain.

C'est un partenaire sur les transitions énergétiques et numériques ainsi que sur l'innovation pour relever les défis du XXIème siècle.

Plus d'informations sur le site internet : www.syane.fr

Cet Atlas est réalisé avec l'aide financière des conseils départementaux de la Savoie et de la Haute-Savoie.





SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
A. Contexte national	4
B. Contexte régional	5
C. Méthologie	5
D. Atouts du bois énergie	5
2. PRODUCTION DE BOIS ÉNERGIE	6
A. Production de granulés et perspectives	6
B. Production de bois déchiquetés et perspectives	6
3. ETAT DU PARC DES CHAUDIÈRES BOIS AUTOMATIQUES ET PERSPECTIVES	8
A. Etat du parc au 1er janvier 2023	8
B. Répartition entre installations privées et publiques	9
C. Installations des chaudières bois automatiques prévues de 2023 à 2028	9
4. CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES ET RESSOURCES DISPONIBLES	11
A. Consommation des chaudières automatiques des pays de Savoie	11
B. Le bois industrie	11
C. Consommations futures des nouvelles installations	12
D. Ressources disponibles	12
1. Une ressource forestière difficile à estimer	12
2. Les connexes de scierie	12
5. INSTALLATIONS > 35 KW DONT LA MISE EN ROUTE ÉTAIT PRÉVUE EN 2023	14
6. AIDES AUX PRODUCTEURS DE BOIS ÉNERGIE	15
A. Région Auvergne-Rhône-Alpes	15
B. Haute-Savoie	15
C. Savoie	15
7. CONCLUSION	16
8. RÉFÉRENCES	17

1. INTRODUCTION

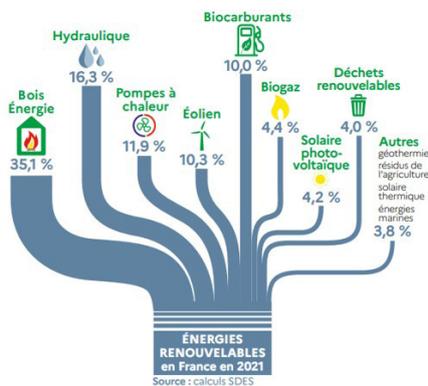
Le Pôle Excellence Bois anime régulièrement des projets autour du Bois Energie. L'objectif est de favoriser un développement structuré et harmonieux de cette filière, en corrélation avec la Stratégie Nationale Bas Carbone et les différents dispositifs qui en découlent. Pour atteindre cet objectif, le PEB travaille étroitement avec l'Asder et le SYANE, qui ont une approche par l'aval de la filière, représentée principalement par les maîtres d'ouvrages privés et publics, les gestionnaires de chaufferies et les fabricants de chaudières bois. Le PEB, a de son côté une approche par l'amont, représentée par les exploitants forestiers, les producteurs et les vendeurs de bois énergie.

Une des actions permettant d'harmoniser la filière bois énergie locale, à l'échelle des pays de Savoie, est de dresser l'état des lieux de cette filière et de prévoir les évolutions à venir. C'est exactement l'objectif de cet Atlas Bois Energie des pays de Savoie, qui a été réalisé avec le soutien financier des départements de la Savoie et de la Haute-Savoie.

Cet atlas fait suite à six éditions depuis 2014, que vous pouvez retrouver dans la bibliothèque du Pôle Excellence Bois : <https://www.poleexcellencebois.fr/bibliotheque>.

A. Le contexte national

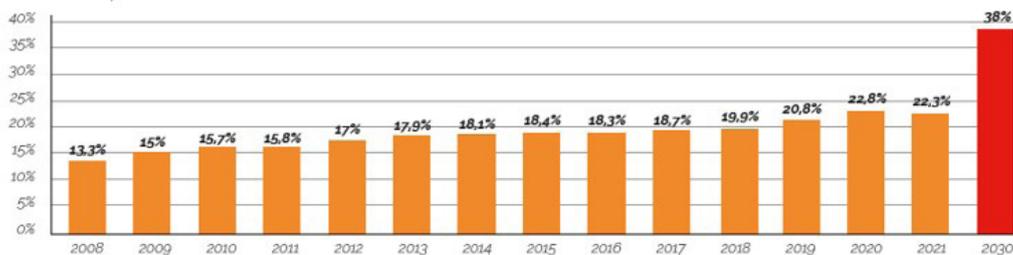
En France en 2017, l'énergie que nous utilisons répond à des besoins électriques pour 28%, à des besoins de transports pour 30%, et à des besoins de production de chaleur pour 42%. Ces énergies sont produites à partir de nucléaire, de produits pétroliers, de gaz naturel, d'énergies renouvelables et de charbon.¹



Les principales énergies renouvelables consommées sont le bois-énergie, l'hydraulique, les pompes à chaleur et l'éolien. La consommation d'énergie primaire issue de ressources renouvelables représente 19,3% de la consommation finale brute d'énergie en 2021, et le bois énergie représente plus d'un tiers de ces consommations. Cela en fait la première énergie renouvelable consommée en France.²

Si on se concentre sur le besoin en chaleur, il représente 708 TWh en 2021, soit 43% de la consommation d'énergie finale (+1% par rapport à 2017), la chaleur renouvelable représente 158 TWh, soit 22,3 %, avec un objectif de 38% à l'horizon 2030.

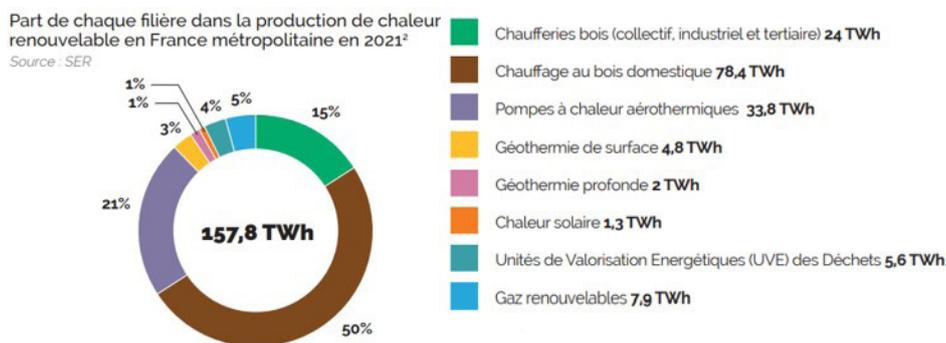
Évolution de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale de chaleur en France Métropolitaine
Source : SER d'après SDES



1. Source : Syndicat des énergies renouvelables et France Bois Forêt, 2019

2. Source : Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, 2022

3. Graphique évolution de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale de la chaleur en France Métropolitaine, source : ADEME, afpg, CIBE, FEDENE, ser, Uniclina, 2022



Les 158 TWh de chaleur renouvelable sont produits à 65% par du chauffage au bois, à 21% par des pompes à chaleur aérothermiques et le reste par d'autres technologies.⁴

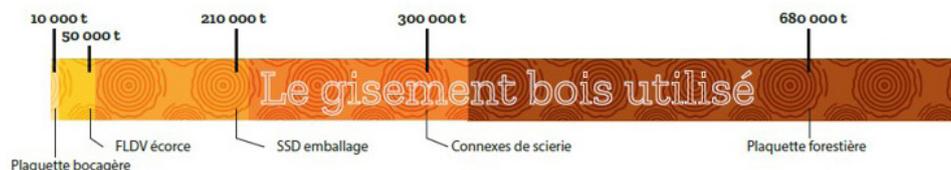
La production de chaleur à partir de bois se divise en deux types. D'une part la chaleur produite par des appareils de chauffage au bois domestiques type inserts ou poêles et les chaudières qui fonctionnent avec des bûches ou des granulés de bois. D'autre part la chaleur produite par des chaufferies bois dans les secteurs collectif, industriel et tertiaire.

Cet atlas bois énergie des pays de Savoie traite toutes les chaufferies bois et toutes les chaudières automatiques aux granulés et aux bois déchiquetés. Il ne traitera donc pas les inserts, poêles et chaudières à bûches car les données sont beaucoup plus difficiles à récolter.

B. Le contexte régional

En 2021, Fibois Auvergne Rhône Alpes a comptabilisé environ 1600 chaudières automatiques dans la région, qui représentent une puissance bois cumulée de plus de 1100 MW, et une consommation de près de 1 200 000 tonnes de bois déchiqueté.

Côté production de bois, près de 150 entreprises produisent/commercialisent 1 250 000 tonnes de bois déchiqueté. 55% de ce bois-énergie provient de plaquettes forestières, 24% des connexes de scierie, 17% d'emballages sortis de statut de déchets (SSD) et 5% de déchets verts et de plaquettes bocagères.⁵



C. Méthodologie

Nous avons débuté en évaluant la production de bois déchiquetés et de granulés en pays de Savoie, ainsi que les évolutions prévues grâce à une enquête menée par le Pôle Excellence Bois en 2023. En parallèle nous avons examiné le parc des chaufferies bois (à usage collectif, tertiaire et industriel) et des chaudières bois automatique consommant des bois déchiquetés et des granulés, en nous appuyant sur les enquêtes menées par l'Asder et le Syane. Enfin, nous avons formulé des hypothèses sur l'évolution de ce parc au cours des cinq prochaines années.

Cet atlas est bâti sur de multiples sources qui seront citées tout au long du document et répertoriées dans la partie 8. Références.

D. Atouts du bois énergie⁶

- Il permet de substituer des énergies fossiles par une énergie renouvelable
- C'est une énergie à fort rendement énergétique
- La matière première se trouve en France
- Il permet d'améliorer la gestion forestière en apportant un revenu complémentaire aux propriétaires
- Il contribue à l'économie circulaire
- Il est bon marché
- Il consolide l'économie locale en créant et maintenant des emplois non délocalisables

4. Source : ADEME, afpg, CIBE, FEDENE, ser, Uniclimate, 2022

5. Source : Fibois AURA, 2021

6. Source : CIBE, 2022

2. PRODUCTION DE BOIS ÉNERGIE

A. Production de granulés et perspectives⁷

En pays de Savoie, trois entreprises ont produit environ 50 000 tonnes de granulés en 2022.

Les producteurs de granulés à partir de matières humides s'approvisionnent en produits connexes de scierie, et les producteurs de granulés à partir de matière sèche s'approvisionnent en produits connexes de seconde transformation. Aucun producteur ne consomme du bois forestier pour fabriquer des granulés. Les matières premières (produits connexes), proviennent du département ou des départements limitrophes.

Une partie des granulés est vendue sur le territoire des pays de Savoie et les départements limitrophes, et une autre partie, assez significative, part chez nos voisins italiens et suisses.

Perspectives : Seul un producteur nous a partagé son objectif d'augmentation de production dans les 5 années à venir. Cela représenterait environ 3000 tonnes de granulés supplémentaires.

B. Production de bois déchiquetés et perspectives

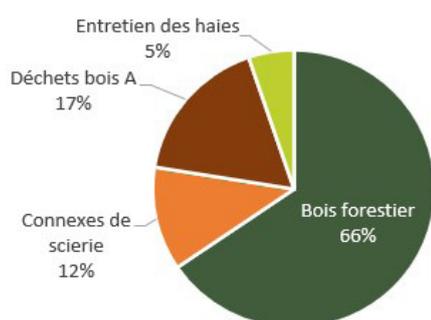
Le bois déchiqueté est produit par une opération de broyage. Les matières broyées sont multiples. Elles peuvent être classifiées dans des familles de produits :

- Les bois ronds en provenance de la forêt non valorisables en bois d'œuvre : Plaquettes forestières
- Les connexes de scierie (chute de sciage) : Plaquettes de scierie
- Les déchets d'emballages bois : Broyat SSD (Sortie Statut de Déchet)
- Les déchets verts des tailles et élagages paysagers et des haies : Plaquettes bocagères et FLDV (Fraction Ligneuse de Déchets Verts)

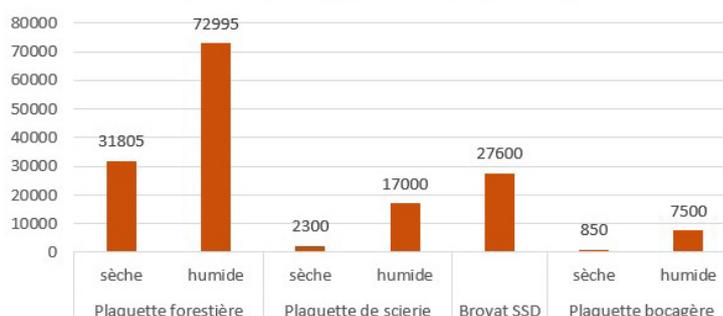
Les entreprises productrices de bois déchiqueté font généralement d'autres activités comme bucheron, producteur de bois bûche, scieur, recycleur, agriculteur, paysagiste ou encore entreprise du BTP. Une enquête locale nous a permis d'évaluer les productions de bois déchiqueté en pays de Savoie.

La majeure partie du bois déchiqueté produit, l'est à partir de bois forestier. On trouve également 12% du bois déchiqueté qui est produit à partir de produits connexes de scierie, et 17% à partir de bois en fin de vie. Les bois ronds, produits connexes de scierie et bois en fin de vie proviennent à 95% des pays de Savoie et départements limitrophes. Les ventes de bois déchiquetés pour la production d'énergie se font à 90% en pays de Savoie et départements limitrophes et 10% en région.

Gisement de bois utilisé pour produire le bois déchiqueté destiné à la production de chaleur



Production de bois déchiqueté par type de gisement et par humidité (tonnes)



7. Source : Pôle Excellence Bois, 2023

Ces données ne sont pas exhaustives mais nous estimons qu'elles représentent environ 80% de la production de bois déchiqueté. Les connexes de scierie directement valorisés par les scieries ne sont pas comptabilisés ici, seuls les connexes de scierie récupérés par un intermédiaire sont comptabilisés.

Nous pouvons estimer la totalité des plaquettes de scierie produites en pays de Savoie grâce au volume de bois scié en 2019 (environ 370 000 m³) et les ratios théoriques de rendement matière. En effet, le memento du FCBA indique qu'environ 22% d'une grume d'épicéa sciée sur écorce finissent en chutes autres que l'écorce ou que la sciure. Nous estimons donc qu'en 2019, il a été produit environ 80 000 m³ d'autres chutes qui ont été broyées pour faire des plaquettes de scierie. Ces 80 000 m³ représentent environ 52 000 tonnes de bois à 45% d'humidité.

Perspectives : Dans l'état actuel des choses, les entreprises qui ont répondu à l'enquête nous ont confié pouvoir augmenter leur production de plaquettes d'environ 10 000 tonnes par an sans investissement. De plus, les producteurs sont globalement sur une perspective d'augmentation des volumes. Cependant, plusieurs obstacles sont à souligner : notamment, la rareté des terrains et leur coût élevé empêchent l'extension de leur espace de travail ; les difficultés liées au «handicap montagne» (forte inclinaison, neige en hiver, loisirs) compliquent l'accès aux ressources et nécessitent davantage de plateformes de stockage/séchage ; enfin, le manque de bûcherons résultant d'une rémunération peu attrayante, compte tenu de l'effort requis.

Les principales perspectives notées sont l'agrandissement de la surface de stockage, notamment sous abris pour sécher les plaquettes, et l'investissement dans du nouveau matériel de production. Ces évolutions permettraient d'augmenter la production de 50 000 à 100 000 tonnes à l'horizon 2026.

3. ÉTAT DU PARC DES CHAUDIÈRES BOIS AUTOMATIQUES ET PERSPECTIVES

Ce chapitre décrit l'état du parc des chaudières bois automatiques installées en pays de Savoie en date du 1er janvier 2023, et donne des perspectives sur les projets en cours et à venir dans les 5 prochaines années. Ces données ont été récoltées par l'Asder pour la Savoie, et par le Syane pour la Haute-Savoie.

Nous avons classé les chaudières bois automatiques en trois catégories de puissance :

- Les petites installations dont la puissance est inférieure à 35kW (installations individuelles)
- Les moyennes installations, dont la puissance est comprise entre 35 kW et 999 kW
- Les grandes installations, dont la puissance est supérieure ou égale à 1000 kW

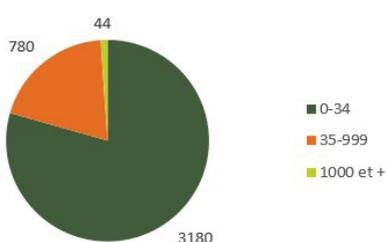
Nous les avons aussi classées suivant si le projet est public ou privé.

Terminologie :

- **Chaudières bois automatiques = Chaudières granulés et bois déchiqueté, dont les grosses chaufferies. Tous les inserts et types de poêles sont exclus, ainsi que les chaudières à bûches.**
- Les valeurs « 0 » peuvent en réalité être epsilonlesques.

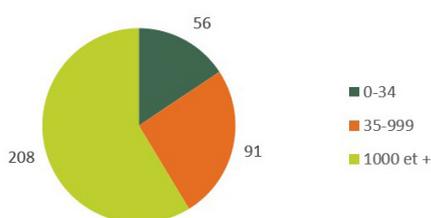
A. État du parc 1er janvier 2023

Nombre d'installations par gamme de puissance

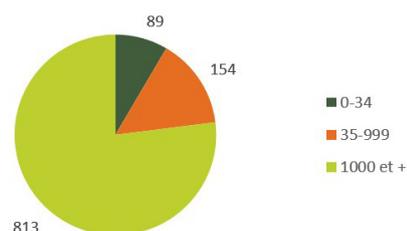


Nous dénombrons en pays de Savoie 44 chaufferies supérieures à 1 GW, 780 entre 35 et 999 kW et plus de 3000 inférieures à 35 kW.

Puissance installée par gamme de puissance (MWh)



Consommation d'énergie par gamme de puissance (GWh)

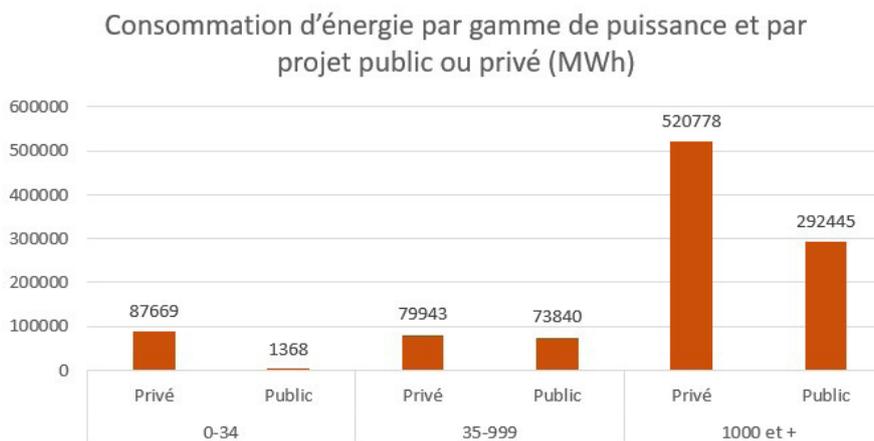


C'est une consommation qui est calculée avec les hypothèses suivantes :

- Chaufferies avec une puissance inférieure à 400 kW : 1600 heures / an
- Chaufferies avec une puissance entre 400 kW et 1 MW : 2000 heures / an
- Chaufferies avec une puissance supérieure ou égale à 1 MW : 3800 heures / an

Nous notons que les 44 chaufferies de plus de 1 GW consomment à elles seules plus 75% du bois énergie.

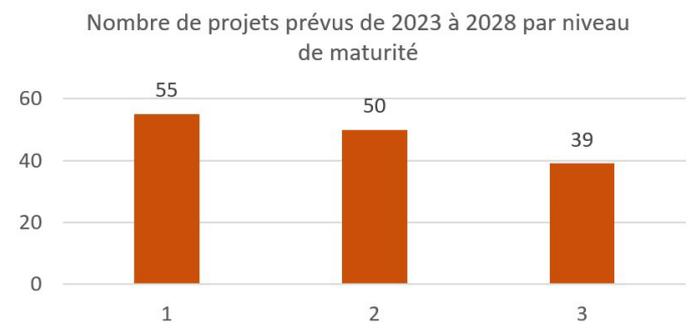
B. Répartition entre installations privées et publiques



On constate que 65% de la consommation est privée. En effet, des acteurs tels que La Rochette Cartonboard, Papeterie du Leman et le groupe Fournier consomment de grandes quantités de bois déchiqueté pour produire de la chaleur, ce qui explique que la consommation des chaufferies de 1000 kW et + sont majoritairement privées. La catégorie 35-999 est assez équilibrée et la 0-34 est largement privée puisqu'elle représente principalement les petites chaudières des particuliers.

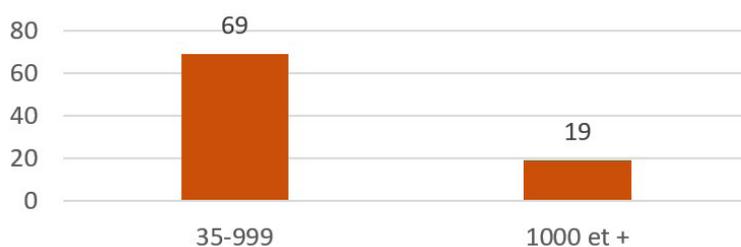
C. Installations des chaudières bois automatiques prévues de 2023 à 2028

Le SYANE et l'Asder ont récolté un certain nombre d'informations sur le terrain leur permettant de faire une estimation des installations prévues dans les 5 prochaines années.



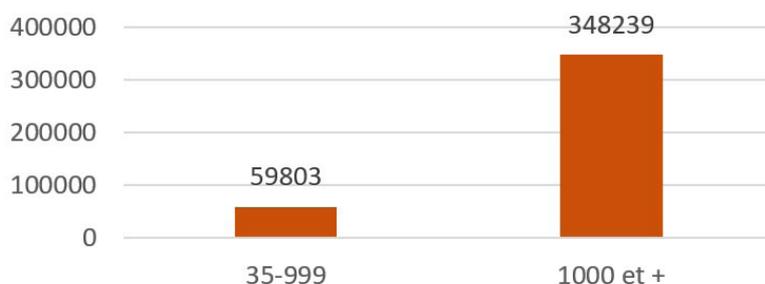
Ce graphique montre le nombre de projets prévus entre 2023 et 2028 par niveau de maturité. Dans la suite du document nous travaillons seulement les projets dont la maturité est de niveau 1 ou 2, et écartons les projets qui sont à l'état d'« idée » (maturité de niveau 3).

Nombre d'installations et consommation d'énergie supplémentaire par gamme de puissance prévus de 2023 à 2028



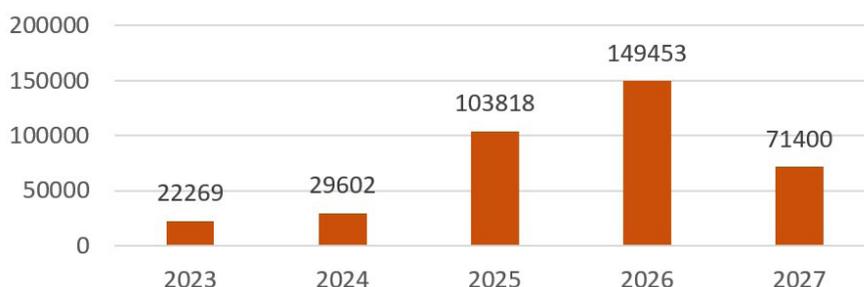
Nous avons mis de côté la catégorie 0-34 kW car nous n'avons pas de données fiables des ventes prévues chez les particuliers dans les 5 prochaines années. Cependant les projets des catégories 35-999 et 1000 et + se réfléchissent plus longtemps à l'avance et nous permettent de faire des prévisions. Nous observons que quasiment 80% des projets prévus sont entre 35 et 999 kW et 20% des projets entre 1000 kW et +.

Consommation en MWh



En observant la consommation estimée, on s'aperçoit que 85% de la consommation de bois déchiqueté seraient absorbés par les 19 projets d'une puissance de 1000 kW et plus. Et les 15% restant seraient absorbés par les 69 projets entre 35 et 999 kW.

Consommation d'énergie supplémentaire prévue par an de 2023 à 2027 (MWh)

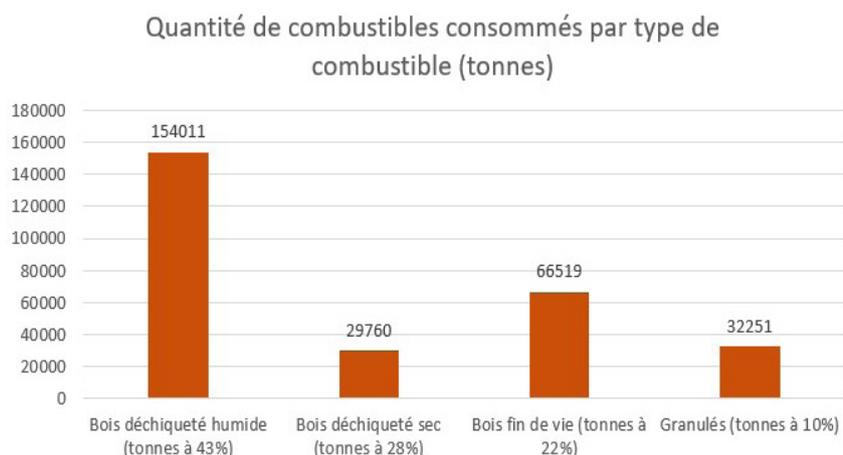


Ce graphique montre la consommation supplémentaire estimée par an de 2023 à 2027 en MWh, sans compter les projets entre 0 et 34 kW.

4. CONSOMMATION DE COMBUSTIBLES ET RESSOURCES DISPONIBLES

A. Consommation des chaudières automatiques des pays de Savoie

Nous avons réparti les consommations de bois énergie des chaudières automatiques en quatre types de combustibles : les bois déchiquetés humides, les bois déchiquetés secs, le bois en fin de vie et les granulés de bois.



Pour estimer la quantité de combustibles consommés, nous avons fait les hypothèses suivantes sur le type de combustible consommé par les chaudières suivant leur puissance et le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) de chaque combustible :

- Les chaufferies inférieures à 400 kW consomment généralement du **bois déchiqueté < 35% d'humidité** dont le PCI moyen est de 3650 kWh / tonne (28% d'humidité).
- Les chaufferies entre 400 et 999 kW consomment généralement du **bois déchiqueté dont l'humidité moyenne est de 35%**, et dont le PCI est de 3300 kWh / tonne.
- Les chaufferies supérieures à 1 MW consomment généralement du **bois déchiqueté > 35% d'humidité** dont le PCI moyen est de 2750 kWh / tonne (43% d'humidité).
- Le PCI moyen du **bois en fin de vie dont l'humidité moyenne est de 22%**, est de 4000 kWh / tonne.
- Les chaufferies aux granulés consomment généralement des **granulés dont l'humidité moyenne est de 10%**, et dont le PCI moyen est de 4750 kWh / tonne.

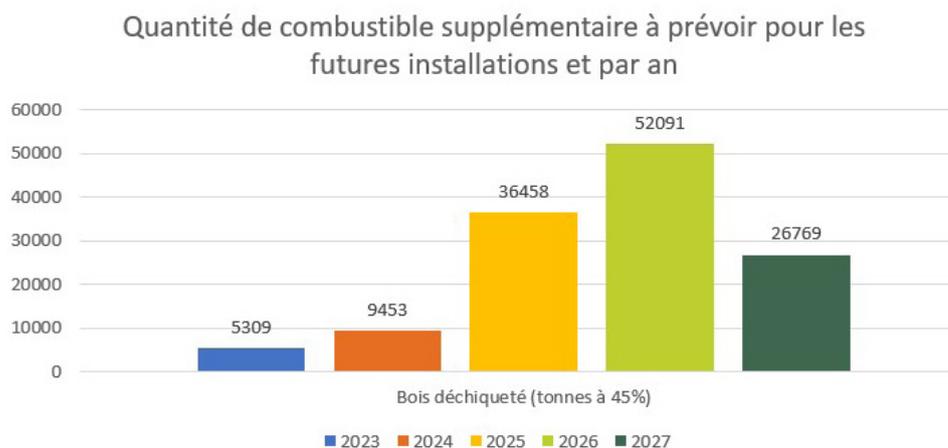
NB : Le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) d'un combustible correspond à la quantité de chaleur (énergie) qu'il dégage lors de la combustion d'une unité. Cette énergie peut être indiquée par rapport à un volume ou à une masse.

Exemple : Le granulé à 8% d'humidité a un pouvoir calorifique inférieur de 4750 kWh / tonne. C'est-à-dire qu'une tonne de granulés à 8% qui brûle, produit 4750 kWh d'énergie sous forme de chaleur.

B. Le bois industrie

Nous avons vu que le bois déchiqueté peut être valorisé en énergie, mais il peut aussi être valorisé dans la production de pâte à papier, dans la fabrication de panneaux, et dans d'autres filières. Un élément important à prendre en compte en pays de Savoie est que deux acteurs consomment une quantité importante de ces plaquettes en tant que bois d'industrie. L'un consomme des plaquettes de scierie pour la production de pâte à papier, et l'autre consomme des plaquettes forestières comme catalyseur dans un processus chimique. A eux deux, ils consomment environ 260 000 tonnes de plaquettes par an, ce qui est du même ordre de grandeur que la consommation de plaquettes pour la production de chaleur.

C. Consommations futures des nouvelles installations



Nous constatons que le besoin supplémentaire en bois déchiqueté à l'horizon 2027 serait d'environ 130 000 tonnes à 45% d'humidité si tous les projets de maturité 1 et 2 sont réalisés dans les délais prévus. Cela reviendrait à presque doubler la consommation actuelle de bois déchiqueté humide (plaquettes forestières et plaquettes de scierie non séchée), qui est de 155 000 tonnes actuellement. Sur une projection à 5 ans nous décidons de ne pas prendre en compte les potentielles diminutions des consommations de chaleur du fait de la rénovation thermique des bâtiments ou bien du réchauffement du climat.

D. Ressources disponibles

1. Une ressource forestière difficile à estimer

Les chiffres de l'IGN montrent que de 2017 à 2021 le stock de bois a augmenté de 800 000 m³ par an dans les forêts des pays de Savoie. Cependant ce chiffre est théorique et ne donne pas d'information sur la possibilité de mobiliser la ressource. En effet, de nombreux critères sont à prendre en compte, comme l'accessibilité (pente, neige, loisirs, distance d'une route forestière, ...), la volonté des propriétaires privés de vendre leurs bois, ou encore la rentabilité économique de la récolte. Le prix de vente du bois déchiqueté est tellement faible qu'il est rarement rentable de le récolter à la tronçonneuse dans des forêts difficiles d'accès. Mais si la récolte est principalement du bois d'œuvre mixé à une partie de bois énergie, alors cela peut devenir rentable.

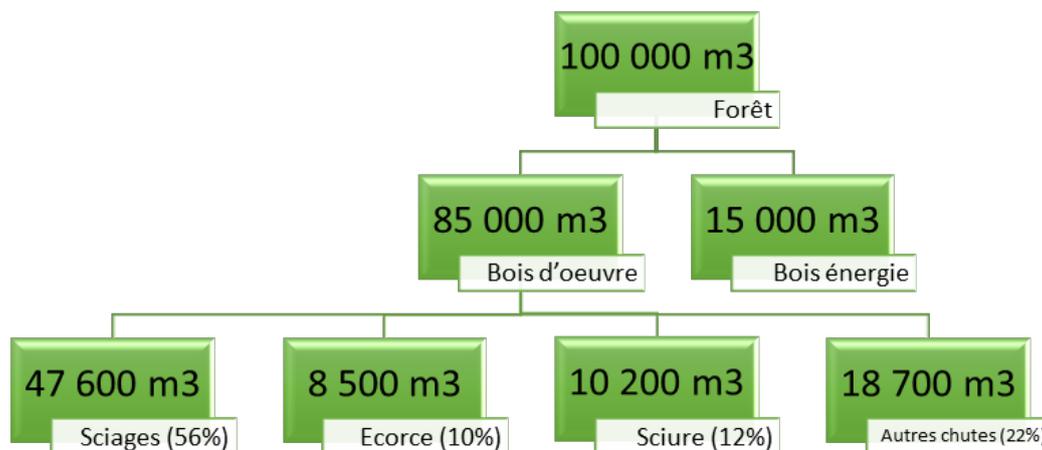
La ressource forestière des pays de Savoie, composée à 60% d'Épicéas et de Sapins, est très menacée par les scolytes, principalement dus aux périodes de sécheresses répétées qui affaiblissent les arbres et les rendent plus vulnérables. En cette fin d'été 2023, de nombreux peuplements sont en train de sécher sur pied partout sur le territoire, c'est certainement à ce jour la plus grosse épidémie de scolytes qu'ait connu les pays de Savoie. Les conséquences principales sont la dégradation esthétique des paysages, le risque de chutes d'arbres, la perte d'une partie du puit carbone, et le manque à gagner économique dû à la dégradation des arbres qui aurait pu servir à produire du bois d'œuvre, et qui ne pourra servir plus qu'à produire du bois énergie. Cependant, un arbre fraîchement attaqué par le scolyte peut toujours être valorisé en bois d'œuvre s'il est récolté avant qu'il soit trop sec.

De manière générale, les forêts prennent de plein fouet le changement climatique à travers l'augmentation des températures et les sécheresses répétées. Il est donc important d'adapter les essences nouvellement plantées au climat de demain. De plus, récolter les épicéas pendant l'attaque de scolytes permet de ralentir la propagation de l'épidémie de scolytes, de valoriser l'arbre en bois d'œuvre et donc de séquestrer une partie du carbone plus longtemps. En fin de vie, brûler le bois pour produire de la chaleur permet d'éviter l'utilisation de combustibles fossiles qui injecte dans l'atmosphère du CO₂ supplémentaire.

2. Les connexes de scierie

L'une des clés pour augmenter la quantité de bois énergie, est de transformer plus de bois d'œuvre localement, pour avoir plus de produits connexes (plaquette de scierie, écorce, sciure, copeaux...) et de produits de coupes d'éclaircies (plaquette forestière, bûches...).

Pour que la filière locale puisse jouir de cette demande croissante, l'amont de la filière, des propriétaires forestiers aux entreprises de transformation du bois, et les pouvoirs publics doivent se structurer pour proposer des solutions répondant aux besoins techniques et économiques des consommateurs, en concurrence avec l'Allemagne, l'Autriche et les pays scandinaves.



En moyenne ces cinq dernières années, en pays de Savoie, pour 1 m³ de bois récolté, 0,85 m³ est valorisé en bois d'œuvre et 0,15 m³ en bois énergie (Source : IFN). Le bois d'œuvre est transformé en sciages et produit en parallèle des produits connexes : 10% d'écorce, 12% de sciure et 22% d'autres chutes. Ces connexes peuvent être valorisés en bois énergie, en particulier l'écorce et les « autres chutes » qui après broyage deviennent des plaquettes de scierie. La sciure est plutôt vouée à être transformée en granulés de bois.

Au total, pour 100 000 m³ de bois extrait de la forêt, plus de 50% peut être valorisé en bois déchiqueté ou granulés. La conclusion est que plus nous consommons du bois d'œuvre local, plus nous aurons de bois énergie local.

5. INSTALLATIONS > 35KW DONT LA MISE EN ROUTE ÉTAIT PRÉVU EN 2023

Ville	Puissance bois entrée chaudière (en kW)	Bois déchiqueté humide (t humide 45%)	Bois déchiqueté Sec (t sèche < 35%)	Bois fin de vie (humidité : 22%)	Granulés
Machilly	50				17
Chapeiry	64				20
Cordon	70				24
Lathuile	70		41		
Saint-Julien-en-Genevois	75				41
Chainaz-les-Frasses	87				11
Saint-Nicolas-la-Chapelle	90				30
Annecy	110		44		
Les Gets	125		68		
Annecy	200		164		
Châtillon-sur-Cluses	200		116		
Annecy	240		49		
Seyssel	280		71		
Villard-sur-Doron	300		132		
Chavanod	400		242		
Frangy	400		142		
Saint-Jean-d'Aulps	440		136		
Annecy	480		233		
Habère-Poche	500		205		
Notre-Dame-des-Millières	600		364		
Thônes	1000	218			
Ambilly	2250	5091		Non	

6. AIDES AUX PRODUCTEURS DE BOIS ÉNERGIE

A. Région Auvergne Rhône-Alpes

- Matériel d'exploitation et de travaux forestiers, de matériel de sécurité.
- Matériel d'abattage, de sortie des bois, de transport de bois ronds, de production de bois énergie (FEADER 2023-2027).
- Créer des dessertes forestières (FEADER 2023-2027).

B. Haute-Savoie

- Aide pour élaborer des schémas de dessertes.
- Aide pour créer des dessertes forestières, des places de dépôt et de retournement (cofinancement FEADER 2023-2027).
- Aide pour exploiter le bois par câble forestier.
- Aide aux investissements en matériels effectués par les entreprises forestières, dont équipement pour la production de bois énergie (cofinancement FEADER 2023-2027).
- Aide aux petits investissements des entreprises de travaux forestiers.
- Aide à la construction de plateformes de stockage.
- Aide à l'exploitation des bois comme source d'énergie lors de coupes et éclaircies.

C. Savoie

Le plan Forêt-Bois du département de la Savoie doit être présenté courant 2024. Vous pourrez le retrouver sur le site internet du Pôle Excellence Bois : www.poleexcellencebois.fr

Pour plus d'informations à propos des aides ci-dessus vous pouvez contacter le Pôle Excellence Bois à l'adresse : contact@poleexcellencebois.fr.

7. CONCLUSION

Nous avons vu dans l'introduction que le bois joue un rôle important dans l'atteinte des objectifs de 38% d'énergies renouvelables dans la consommation finale de chaleur en 2030. Les projets de chaufferies bois se multiplient sur le territoire des pays de Savoie, la ressource est conséquente en forêt, mais souvent difficile d'accès du fait des pentes importantes, et des nombreux arrêts d'exploiter pour cause de neige ou d'activités de loisirs. Cela a pour conséquence des surcoûts à la récolte que les concurrents des départements et des pays voisins n'ont pas. Il est donc urgent de prendre en compte ces éléments pour pouvoir valoriser au mieux les ressources forestières du territoire des pays de Savoie.

Si vous souhaitez en savoir plus sur les combustibles disponibles en Auvergne Rhône Alpes, vous pouvez consulter les Observatoires Bois Energie de Fibois AURA : <https://www.fibois-aura.org/energie/telechargements/>

8. RÉFÉRENCES

- ADEME, afpg, CIBE, FEDENE, ser, Uniclimate. (2022). *Panorama de la chaleur renouvelable et de récupération. France métropolitaine.*
- CIBE. (2022). *Panorama de la chaleur renouvelable et de récupération. Syndicat des énergies renouvelables.*
- Fibois AURA. (2021). *Observatoire bois déchiqueté en Auvergne Rhône Alpes. Auvergne Rhône Alpes.*
- Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires. (2022). *DATALAB - Chiffres clés de l'énergie.*
- Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires. (2022). *DATALAB - Chiffres clés des énergies renouvelables.*
- Pôle Excellence Bois. (2023). *Enquête production bois déchiqueté et granulés en pays de Savoie.*
- Syndicat des énergies renouvelables et France Bois Forêt. (2019). *Questions - Réponses Bois énergie.*



ASDER
124 rue du Bon Vent
73000 Chambéry
Tel. 04 79 85 88 50
info@asder.asso.fr

Suivez-nous sur les réseaux sociaux



Pôle Excellence Bois
87 route de Plaimpalais
74540 Alby-sur-Chéran
Tel. 07 56 24 38 79
contact@poleexcellencebois.fr

Suivez-nous sur les réseaux sociaux



Syane
2107 Route d'Annecy
74330 Poisy
Tel. 04 50 33 50 60
info@syane.fr

Suivez-nous sur les réseaux sociaux



Avec le soutien financier du

