

Bois en cascade

Une économie circulaire rafraîchissante

Au cœur des enjeux de notre époque, l'utilisation multifonctionnelle du bois de nos forêts est un modèle d'économie circulaire. Éclairage sur l'utilisation «en cascade» de cette ressource durable en compagnie de Jean Rosset, inspecteur cantonal des forêts à la Direction générale de l'environnement du Département de l'environnement et de la sécurité (DGE).

Le bois est-il le matériau de demain ?

Le bois est une ressource extraordinaire à disposition de l'humanité. Grâce au procédé de déchetage ou de traitement chimique, on produit de la pâte à bois et de la cellulose. Par ailleurs, on est en train de découvrir aujourd'hui toute sa chimie – comme celle du pétrole en son temps. Le bois devient ainsi un produit de base pour fabriquer du papier, du carton, des panneaux de particules, mais aussi des fibres textiles, des colles, des additifs alimentaires ou encore des mousses de tapis de yoga.

Quel est le principe de son utilisation en cascade ?

L'utilisation du bois se répartit par ordre d'importance et de qualité entre le bois d'œuvre dévolu à la construction, le bois d'industrie et le bois d'énergie. Le principe est de profiter, dans le temps et sur le même mètre cube de bois, de tous ces usages successifs. Par exemple, réutiliser une poutre de charpente pour en faire des fibres de textile, avant de s'en servir comme combustible.

Le «presque tout bois» est-il conciliable avec la régénération des forêts ?

Même si l'on assiste à un regain d'intérêt pour la filière bois, on est encore loin de la raréfaction des ressources dans notre pays. Comme elle s'est beaucoup démantelée au cours des dernières décennies au profit du métal, du béton ou de meubles industriels venus de l'Est, il s'agit maintenant de faire revivre les métiers du bois ([lire p. 4](#)) et de valoriser les circuits courts. ■



ARC Jean-Bernard Sieber

Jean Rosset, inspecteur cantonal des forêts.

Filière-bois : l'État s'engage

Au cœur du Plan climat vaudois : l'adaptation progressive des forêts face aux effets du réchauffement climatique et la mise en place d'une économie circulaire performante de la ressource «bois». Le Conseil d'État a déposé en juin dernier deux demandes de crédit de près de 30 millions de francs et une demande de

modification de la loi forestière dans ce sens. Il a également adopté le mois dernier une modification du règlement d'application de la loi forestière vaudoise visant à encourager le recours au bois indigène dans la construction de bâtiments cantonaux ou subventionnés par l'État ([lire pp. 2-3](#)).

Maison de l'environnement à Lausanne

Une maison témoin... de notre temps

Inaugurée le 9 septembre à Lausanne-Vennes, la Maison de l'Environnement (MEV) est le premier complexe administratif de cette ampleur en Suisse, construit en bois local et en terre crue. Un bâtiment emblématique, pionnier d'une nouvelle ère où la réduction des émissions de CO₂ est désormais au cœur des priorités pour le parc immobilier de l'État de Vaud.

La sculpture du paresseux suspendu à sa branche dans le hall d'entrée n'a pas manqué de soulever quelques sarcasmes lors de l'inauguration de la MEV, destinée à accueillir près de 200 collaboratrices et collaborateurs de la Direction générale de l'environnement (DGE). L'œuvre fait pourtant référence aux qualités mal connues de cet herbivore sympathique, réputé pour être l'un des animaux les plus efficaces et parcimonieux de la planète en matière d'énergie. Réalisé en céramiques émaillées d'une patine turquoise qui évoque la tradition ornementale des édifices publics, il est aussi la touche originale d'un bâtiment qui a mis la sobriété, l'économie de moyens et l'humilité au cœur de son programme: «Et si l'on cessait de se comparer au requin ou au loup?» propose Emmanuel Ventura, l'architecte cantonal qui a supervisé le chantier de ce bâtiment dont il loue, sans fanfaronner, «l'âme incroyable».

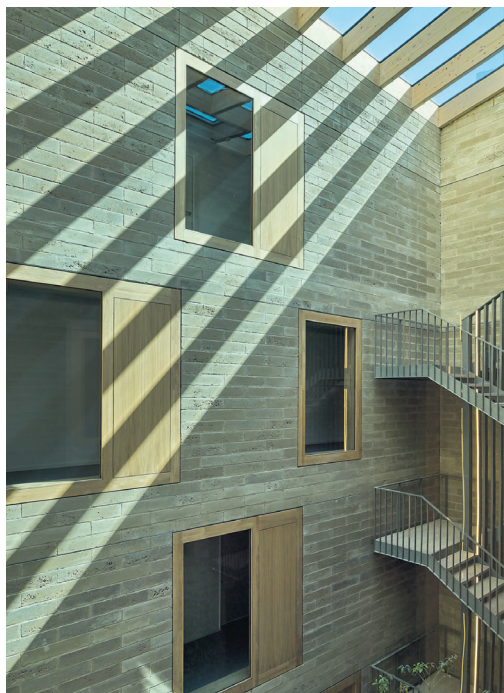
D'une «terre» deux coups

Construite pour regrouper le personnel de la DGE réparti auparavant sur cinq sites, la MEV a également vocation d'exemple puisqu'elle est bâtie essentiellement en bois local et en terre crue:



Terrabloc

Les charpentes et la façade de bois en cours de montage.



Jeremy Bierer

un modèle de construction peu énergivore. Les surfaces de travail s'organisent autour de deux patios végétalisés à éclairage zénithal, dont les épais murs de terre crue contribuent au confort thermique et régulent le taux d'humidité.

Si le bois de charpente et en façade n'est pas vraiment une révolution, l'emploi de la terre crue est en revanche plus innovant chez nous. Pour cette technique ancestrale, il suffit d'utiliser de la terre locale mélangée à de l'eau et à un liant qui fait office de colle afin de réaliser des briques en terre compressées. «S'il reste encore quelques traces de ciment – problématique, car générateur de CO₂ – on est ici plus proche des 5 % que des 15 % habituels» tient à souligner Emmanuel Ventura.

Retour en force du bois

Outre le corps central en terre, la charpente et l'enveloppe extérieure de cet édifice de quatre niveaux ont été réalisées entièrement en bois, soit plus de 4000 m³ – majoritairement de l'épicéa – prélevés dans les forêts cantonales puis assemblés dans différentes entreprises vaudoises.

Un savant et discret jeu d'horizontales et de verticales encadre les nombreuses baies rectangulaires, et donne une impression presque artisanale de tressage. A l'intérieur, poutres apparentes, poteaux d'angle et encadrements en chêne apportent une touche chaleureuse indéniable.

Le hic? L'épicéa vaudois n'étant pas spécifiquement un bois de façade, il a fallu l'enduire d'un traitement monocouche protecteur, avec un effet de prégrisaillement. Ces pigments de mica naturels confèrent aux façades des reflets lumineux discrets.

«Pour l'annexe de la MEV, qui sera bientôt construite, on utilisera cette fois entièrement du mélèze, seul bois de façade qui tient sans aucun traitement». Seulement voilà, le mélèze pousse en Valais et ailleurs... En gros, ce que l'on gagne actuellement en énergie grise, on le perd dans des enduits plus ou moins naturels. Cruel dilemme qui occupe presque à temps plein l'État ([lire encadré](#)). Côté utilisation en cascade ([lire p. 1](#)), les déchets du chantier ont fini en copeaux pour alimenter d'autres jardins, et en bois de chauffage.

Les surfaces de travail s'organisent autour de deux patios végétalisés à éclairage zénithal.

« Trouver l'innovation dans le low tech »

« Une porte, ça s'ouvre et ça se ferme, pas besoin de domotique » clame haut et fort Emmanuel Ventura. Dans cette maison reliée à une pompe à chaleur géothermique, dont l'énergie renouvelable est couplée à 400 m² de panneaux solaires photovoltaïques sur le toit végétalisé, place à la ventilation naturelle, rendue notamment possible grâce aux puits d'air chaud et d'air froid des patios. Aux occupants de moduler librement les entrées de lumière et de chaleur en ouvrant leurs fenêtres ou en baissant leurs stores. Un confort psychologique selon Emmanuel Ventura qui vante l'importance de pouvoir être « maître de son climat » et de ne pas dépendre d'une technologie souvent invasive : « l'État mène un véritable combat pour le bon sens ». S'il confesse encore quelques lacunes dans la réalisation de cette maison modèle, Emmanuel Ventura est motivé pour la suite. Son credo ? « Trouver l'innovation dans le *low tech*. Nous devons encore résoudre des questions liées au transport, aux matériaux ou à l'éclairage, mais cette maison est une première *pierre* très encourageante apportée à l'édifice de demain ». ■



Jeremy Bierer

L'aspect de la Maison de l'environnement : un savant et discret jeu d'horizontales et de verticales encadre les nombreuses baies rectangulaires.

Le saviez-vous ?

• Lorsqu'un arbre pousse, 1 m³ de bois « absorbe » environ 1 tonne de CO₂. Transformé en poutre ou en planches dans une construction, ce mètre cube de bois permet ainsi de stocker 1 tonne de CO₂ durant toute la vie du bâtiment ! Le Conseil d'État, qui œuvre à des mesures prioritaires dans la filière-bois, souhaite notamment promouvoir le bois-construction comme alternative au béton.

• Face aux changements climatiques, les scientifiques prédisent qu'au cours des 50 prochaines années, les étages de végétation vont « remonter » d'environ 600 m. Le Conseil d'État mise notamment sur le soutien à la conversion progressive des peuplements forestiers inadaptés par une reconstitution avec des essences d'avenir (chêne, mélèze, pin, merisier, tilleul). > lire encadré p.1



Quatre générations au service de la filière bois

Le développement de la Scierie Zahnd est un bel exemple de la vitalité de notre filière bois. En quatre générations, l'entreprise vaudoise a poussé pour se hisser sur le podium national, devenant la deuxième de Suisse. Grâce, notamment, à l'automatisation et à l'économie circulaire.

Située au cœur du Gros-de-Vaud, la Scierie Zahnd voit défiler chaque jour des dizaines de camions qui viennent décharger leurs grumes, ces troncs coupés en forêt allant jusqu'à 23 mètres, ébranchés et encore revêtus de leur écorce. Une fois transformé en planches ou en poutres, ce bois repart aux quatre coins de la Suisse, mais aussi de l'Europe – en Italie, en France et en Espagne. Au total, la scierie vaudoise traite aujourd'hui quelque 190 000 m³ de grumes par an. En quelques décennies et quatre générations, la famille Zahnd a su investir pour moderniser son outil de travail et propulser sa production au deuxième rang suisse, en doublant notamment la quantité de bois scié en quinze ans.

« Environ 45 % du bois provient des forêts vaudoises, puis à parts égales du Valais, de Neuchâtel, Berne, Jura et Fribourg. Tandis qu'un reliquat de 5 % est importé du Doubs voisin, détaille Thierry Zahnd, qui veille avec ses deux frères à la destinée de la scierie depuis 1994. Face à un marché européen très concurrentiel, ils n'ont cessé d'investir, notamment par l'acquisition de machines de sciage : « Seule l'automatisation nous permet de baisser les coûts tout en augmentant notre rendement. »

Économie circulaire

Soucieuse de son impact environnemental, la scierie vaudoise s'est également convertie à l'économie circulaire. Si l'écorce, la sciure et les plaquettes étaient par le passé évacuées par camions vers la Suisse allemande, ces déchets sont désormais traités sur place comme des sous-produits : « Grâce à un partenariat avec la Romande énergie, qui a investi 40 millions de francs dans ce projet, cette dernière exploite une centrale



Thierry Zahnd, l'un des trois frères à la tête de la scierie éponyme depuis 1994, à Rueyres, dans le Gros-de-Vaud.

de biomasse (la plus grande de Suisse romande) qui produit de l'électricité vraiment verte ! – sans compter les 2000 camions qui ne sont plus sur les routes », se réjouit Thierry Zahnd. Si une grande partie va dans le réseau, la chaleur permet de sécher une partie des sciages et la sciure pour la fabrication de pellets, et un pourcentage résiduel alimente les chauffages des maisons environnantes.

La question du renouvellement de la matière première se pose naturellement. « On estime que la forêt repousse d'environ 600 mètres cubes par heure. La capacité de la forêt suisse est de l'ordre de quatre millions de mètres cubes alors que seuls deux millions sont exploités. La capacité de sciage étant inférieure à ce que la forêt dégage, nous avons encore de la marge. Ce qui fait que notre forêt est aujourd'hui plutôt vieillissante. » ■



www.faovd.ch/alertes
CRÉEZ VOS ALERTES GÉOLOCALISÉES
 sur une carte interactive du canton de Vaud !
 service réservé aux abonnés

