



ÉNERGIES RENOUVELABLES ET EMPREINTE CARBONE

L'industrie de la pâte et du papier présente une consommation relativement importante d'énergie : 3,1 % de la consommation énergétique européenne. Toutefois, elle a également fait la preuve de son engagement en matière d'efficacité énergétique et elle est le plus grand utilisateur industriel d'énergie renouvelable en Europe. C'est la raison pour laquelle ce secteur est responsable d'émissions de gaz à effet de serre relativement faibles en proportion, soit seulement 0,6 % du total européen. En outre, la principale matière première de l'industrie papetière, la fibre de bois, absorbe également le dioxyde de carbone de l'atmosphère et ce tout au long du cycle de vie de la fibre. De plus, l'industrie s'est engagée à calculer de manière claire et crédible son empreinte carbone afin que les parties prenantes puissent avoir confiance dans l'information qu'ils reçoivent.

La production des pâtes et papiers présente une consommation relativement importante d'énergie, mais a fait la preuve de son engagement en matière d'efficacité énergétique, notamment en investissant massivement dans les systèmes de production combinée de chaleur et d'électricité.

Environ un quart de la consommation d'énergie en Europe est due à l'industrie (environ un autre quart est résidentiel et environ un tiers provient des transports). Les pâtes, papiers et imprimés représentent 3,1 % de la consommation totale d'énergie, un pourcentage inférieur à celui de la sidérurgie (4,6 %) et de l'industrie chimique (4,8 %).¹

Pour la fabrication des pâtes et papiers, l'énergie primaire est nécessaire pour produire de la chaleur et de la vapeur (pour le traitement et le séchage des fibres) et pour produire l'électricité nécessaire au fonctionnement des machines. Les autres utilisations de l'énergie incluent les bâtiments et les transports.

Entre 2010 et 2015, l'industrie papetière européenne a réduit sa consommation totale d'énergie primaire de 11,7 % et elle est maintenant inférieure à ce qu'elle était au début du siècle.²

Les systèmes de production combinée de chaleur et d'électricité (ou cogénérations) utilisent la production de vapeur nécessaire à la production de papier pour produire également de l'électricité, au moyen d'une turbine. Les centrales de cogénération ont une efficacité supérieure à 80 %, comparativement à la production d'électricité classique

(environ 50 %), où la chaleur produite est perdue. Les systèmes de cogénération peuvent utiliser des combustibles fossiles ou des alternatives renouvelables telles que la biomasse.³

Plus de 52 % de l'électricité de l'industrie papetière européenne est produite sur site, dont plus de 96 % par des centrales de cogénération à haut rendement.⁴ L'électricité supplémentaire est achetée sur le réseau.

L'industrie des pâtes et papiers est le plus grand utilisateur industriel en Europe d'énergie renouvelable issue de la biomasse.

Le mix de combustibles utilisés par l'industrie des pâtes et papiers pour produire son énergie sur site (sans compter l'électricité achetée) est dominé par la biomasse à 57,7 %, suivie par le gaz à 34,7 %. Les 7,6 % restants comprennent d'autres combustibles fossiles. L'utilisation de la biomasse par l'industrie pour produire de l'énergie n'a cessé d'augmenter : par comparaison, elle était de 44 % en 1991.⁵

Pour l'industrie des pâtes et papiers, la biomasse est une ressource dérivée généralement de sous-produits du bois tels que les résidus de bois, les écorces ou encore la "liqueur noire" (générée lors du procédé de fabrication de la pâte Kraft et valorisée énergétiquement dans le procédé industriel). Ce secteur est de loin le plus grand utilisateur industriel de biomasse (et d'autres biocarburants) avec 56 % de la consommation industrielle totale, suivi par le secteur du bois et des produits du bois avec 22 %. Aucun autre secteur industriel ne consomme plus de 7%.⁶

“ Correctement gérée, la biomasse est une énergie renouvelable qui permet de réduire considérablement les émissions nettes de carbone par rapport aux combustibles fossiles. ”

Forest Research, 2017.⁷

Lorsqu'il est brûlé pour produire de l'énergie, le carbone issu de différentes activités naturelles ou humaines et récemment absorbé par la plante en croissance est rejeté dans l'atmosphère. Étant donné que ce cycle se déroule sur une échelle de temps relativement courte, il n'y a, en principe, aucune variation de la quantité nette de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, d'autant que dans le cadre d'une gestion durable des forêts, ce carbone est alors absorbé par l'arbre en croissance planté en remplacement. En revanche, la combustion de combustibles fossiles libère du carbone qui a été séquestré il y a des millions d'années, augmentant ainsi le niveau actuel des gaz à effet de serre dans l'atmosphère.⁸

Les émissions de gaz à effet de serre de l'industrie des pâtes et papiers sont relativement faibles.

Comme l'utilisation par l'industrie papetière de d'énergie renouvelable ne libère que du carbone " biogénique ", équivalent à celui récemment absorbé dans l'atmosphère par la biomasse en croissance, cette proportion de ses émissions est effectivement neutre en carbone. Cela explique pourquoi les pâtes, papiers et imprimés ne représentent que 0,6 % des émissions de gaz à effet de serre en Europe. En comparaison, l'industrie du fer et de l'acier représentent 2,6 % et l'industrie chimique 1,6 %.⁹ L'industrie des TIC (technologies de l'information et de la communication) quant à elle est responsable d'environ 2,5 à 3 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre et ce pourcentage devrait atteindre 14 % d'ici 2040.¹⁶

“ Sur le long terme, une stratégie d'aménagement forestier durable visant à maintenir ou à accroître les stocks de carbone forestier, tout en produisant un rendement annuel soutenu de bois, de fibres ou d'énergie à partir de la forêt, générera le plus grand bénéfice durable en termes d'atténuation. ”

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2007.¹⁰

La principale matière première de l'industrie papetière, la fibre de bois, absorbe également le carbone de l'atmosphère au fur et à mesure de sa croissance, et le stocke pendant toute la durée de vie de la fibre.

Les arbres et les autres végétaux absorbent le dioxyde de carbone de l'atmosphère au fur et à mesure de leur croissance et une partie de celui-ci est emprisonné dans la fibre de bois ; en fait, environ la moitié du poids sec du bois est du carbone. De plus, alors qu'une forêt saine contient environ 30 % du carbone séquestré dans sa biomasse, 70 % du carbone séquestré est retenu dans le sol. Avec une replantation appropriée et une gestion responsable des forêts, les stocks de carbone à long terme sont maintenus - par conséquent, la forêt agit comme un " puits de carbone ", retenant le carbone de l'atmosphère et contribuant ainsi à atténuer les effets du changement climatique.¹¹ Les forêts de l'Union Européenne (UE), par exemple, absorbent chaque année l'équivalent de près de 10 % des émissions totales de gaz à effet de serre de l'UE.¹² Les stocks mondiaux de carbone forestier sont estimés à 861 milliards de tonnes, soit 27 fois les émissions annuelles mondiales de carbone provenant des combustibles fossiles.¹²

Le carbone reste stocké dans les produits issus du bois pendant toute la durée de leur cycle de vie, ce qui équivaut à éliminer 693 millions de tonnes de CO₂ de l'atmosphère chaque année.¹⁴ Bien que les produits papetiers aient généralement une durée de vie relativement courte (à quelques exceptions près, comme les livres ou les documents d'archives), la durée de stockage du carbone séquestré par la fibre de bois est prolongée grâce au recyclage qui permet une réutilisation de la matière dans un usage identique ou différent.

L'industrie papetière s'est engagée à adopter une méthodologie claire et crédible pour calculer l'empreinte carbone de ses produits.

L'"empreinte carbone" d'un produit est généralement considérée comme le résultat d'un calcul montrant les émissions nettes de gaz à effet de serre sur la durée de son cycle de vie. L'information peut avoir une variété d'utilisations et peut être calculée selon des méthodologies ou des périmètres variables. Il est donc important que toute analyse de l'empreinte carbone soit transparente, compréhensible et crédible.

L'industrie papetière a travaillé à l'élaboration d'un cadre pour le calcul des émissions (et des absorptions) de carbone identifiant les 10 facteurs clé d'une empreinte carbone, de la foresterie et des autres matières premières jusqu'au transport, à l'utilisation et à l'élimination en fin de vie.¹⁵

Cette approche commune permet aux entreprises de communiquer l’empreinte carbone de leurs produits de manière cohérente, afin que les parties prenantes puissent avoir confiance et comparer les informations qu’elles reçoivent.

Sources

1. Eurostat, 2015.
2. CEPI, Statistiques clés, 2016.
3. L’Association pour l’énergie décentralisée, 2017.
4. CEPI, Statistiques clés, 2016.
5. Ibid.
6. Eurostat, 2015.
7. Forest Research site internet, 2017.
8. Forest Research, 2017.
9. Agence européenne pour l’environnement, 2015.
10. GIEC, Changements climatiques 2007 : Groupe de travail III : Atténuation du changement climatique, 2007.
11. FAO, Forêts et changement climatique, 2003 et Commission foresterie, forêts, carbone et changement climatique, 2003.
12. Commission Européenne, 2017.
13. WBCSD, 2015.
14. Ibid.
15. CEPI, Framework for Carbon Footprints for paper and board products, 2017.
16. Belkhir L & Elmeligi A, Journal of Cleaner Production : Évaluer l’empreinte mondiale des émissions de TIC : Tendances à 2040 et recommandations, 2018.