



## Fiche 2 – IFN 3 : la forêt, puits de carbone

le 16 mars 2010

---

# La protection du climat passe aussi par la forêt

**La biomasse vivante des forêts suisses stocke environ 520 millions de tonnes de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Avec leur superficie en expansion et un volume de bois toujours croissant, nos forêts sont depuis quelque 150 ans un réservoir important du principal gaz à effet de serre (GES). La Confédération entend préserver autant que possible cette contribution des forêts à la protection du climat, voire la faire croître par la promotion de son exploitation et la transformation du bois en biens durables.**

Durant leur croissance, les arbres puisent en permanence du dioxyde de carbone dans l'atmosphère pour le transformer en biomasse. Ce faisant, ils immobilisent pour des décennies, voire des siècles, dans leurs racines, leur tronc et leurs branches ce CO<sub>2</sub> qui est de loin le plus important des GES. Afin de traduire en chiffres cette fonction de puits de carbone, des chercheurs de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) ont, dans le cadre du troisième inventaire forestier national (IFN 3), procédé pour la première fois à un relevé de la quantité totale de biomasse végétale vivante représentée par les forêts suisses. Cette biomasse se monte à 284 millions de tonnes; elle renferme environ 142 millions de tonnes de carbone, issues de quelque 520 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>. Cela représente 13 fois la quantité de CO<sub>2</sub> libérée en une année en Suisse par la consommation de combustibles et de carburants fossiles.

### Un réservoir temporaire

Les arbres ne peuvent cependant pas fixer le dioxyde de carbone pour l'éternité. Dès qu'ils meurent, leur bois est progressivement décomposé par des microorganismes et le CO<sub>2</sub> qu'ils stockaient retourne dans l'atmosphère. Lorsque le bois est brûlé, cette décomposition se produit en accéléré en quelques heures seulement. Tant que l'accroissement de la quantité de bois dans une forêt est supérieur aux pertes dues aux tempêtes, aux incendies, aux ravageurs, à la mortalité naturelle ou à l'exploitation, cet écosystème remplit son rôle de puits de carbone. Il n'en va pas de même des peuplements forestiers âgés et instables, à faible croissance et au rajeunissement insuffisant: à cause du pourrissement du bois mort, ils libèrent souvent plus de CO<sub>2</sub> qu'ils n'en absorbent et constituent donc une source de GES.

Grâce au reboisement naturel et à l'afforestation menée depuis le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, une grande partie des peuplements de Suisse sont relativement jeunes. La superficie des forêts suisses est en expansion et leur exploitation reste pratiquement toujours inférieure à l'accroissement de leur volume, si bien qu'elles représentent depuis quelque 150 ans un puits de carbone considérable. L'inventaire des gaz à effet de serre dressé par l'OFEV, entre autres sur la base de l'IFN, chiffre cet effet de stockage à 2,7 millions de tonnes en moyenne annuelle pour la seule période de 1990 à 2007. Cependant, on observe de grandes variations d'une année à l'autre en fonction des conditions météorologiques. Ainsi, les dégâts extraordinaires dus à la tempête Lothar de 1999, à la sécheresse de 2003 et aux attaques de bostryche qui s'en sont suivies ont fortement réduit l'effet de puits de nos forêts. Par ailleurs, l'absorption de CO<sub>2</sub> par les forêts suisses a diminué depuis le milieu des années 1990 suite à une hausse de la demande en bois, surtout dernièrement. L'OFEV s'attend donc pour la période de 2008 à 2012 à une prestation d'absorption de l'ordre de 0,7 million de tonnes par année. Tel est le montant que la Suisse pourra faire valoir dans le cadre de ses engagements internationaux en matière de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et de réalisation des objectifs de Kyoto.

### **L'exploitation du bois protège aussi le climat**

Cependant ce ne sont pas seulement les arbres en forêt, mais aussi leur exploitation et la transformation du bois en biens durables, qui atténuent l'effet de serre, ce phénomène dans lequel l'influence des activités humaines prend une part toujours plus grande. Si le bois sert de matériau de construction par exemple, le dioxyde de carbone présent dans sa biomasse reste fixé pour toute la durée de vie du bâtiment. Ensuite, et en application du principe de l'utilisation en cascade, le bois qui a terminé sa vie de matériau devient un combustible au bilan de CO<sub>2</sub> neutre.

La planète est ainsi ménagée doublement. Dans un premier temps, le bois remplace des matériaux comme les métaux ou le béton, dont la production est très énergivore et laisse donc échapper de grandes quantités de CO<sub>2</sub>. Dans un second temps, le bois évite l'emploi de combustibles fossiles comme le pétrole, le charbon et le gaz naturel. Si l'économie forestière ne laisse pas les forêts vieillir, mais les exploite régulièrement, elle apporte une contribution durable à la protection du climat.

### **Le but: un bilan de CO<sub>2</sub> équilibré à long terme**

L'OFEV préconise en conséquence une gestion des forêts qui optimise les peuplements en vue d'une exploitation durable, et donc d'un bilan de CO<sub>2</sub> équilibré, tout en améliorant leur stabilité. Selon les régions, cela peut représenter une augmentation ou une diminution du volume de bois. Si la consommation de bois par habitant s'accroît effectivement de 20 % d'ici à 2015, aussi bien pour les sciages que pour les dérivés du bois, ce sera un bien à la fois pour le climat et pour l'économie.

Si l'on utilise mieux le potentiel de bois exploitable des forêts suisses, leur bilan de CO<sub>2</sub> – mesuré en tenant compte de la biomasse vivante et morte, sol compris – sera équilibré à long terme. De cette façon, cet écosystème ne devrait pas devenir une source de CO<sub>2</sub>, même si les conditions climatiques changent.

Les changements climatiques et leurs conséquences prévisibles risquent néanmoins d'affecter considérablement les forêts. Des tempêtes plus violentes, des sécheresses plus fréquentes durant la période de végétation, un risque accru d'incendie, des arbres affaiblis par les ravageurs, tous ces éléments peuvent influencer sur le bilan de CO<sub>2</sub>. Une adaptation des peuplements s'impose donc, surtout sur les stations sèches, visant à préserver durablement les prestations forestières. La sylviculture peut orienter ce développement dans le sens voulu, principalement par un rajeunissement ciblé qui privilégie des arbres à la fois résistants et dont l'exploitation est rentable.

## **Renseignements**

- M. Richard Volz, section Prestations forestières et qualité des forêts, OFEV, tél. 031 324 77 86
- M<sup>me</sup> Esther Thürig, groupe Analyse des ressources et prévisions, WSL, tél. 044 739 22 36

## **Internet**

- [www.environnement-suisse.ch/foret](http://www.environnement-suisse.ch/foret) > Forêts > Forêt, bois et CO2
- [www.environnement-suisse.ch/climat](http://www.environnement-suisse.ch/climat) > Emissions de gaz à effet de serre
- [www.lfi.ch](http://www.lfi.ch)

## **Rapport final de l'IFN3**

- Le rapport sur le troisième Inventaire forestier national peut être obtenu gratuitement (contre paiement des frais d'envoi) auprès de la boutique WSL: [www.wsl.ch/eshop](http://www.wsl.ch/eshop)