

L'avenir du puits de carbone forestier français face aux tempêtes

20 septembre 2024

Un [article](#) publié en août 2024 par la revue *Environmental Research Letters* traite de la résilience de la filière forêt-bois française face au risque de tempêtes, en lien avec le rôle crucial des forêts dans l'atténuation du changement climatique. Les auteurs simulent l'évolution de la filière à l'horizon 2050, en appliquant un risque aléatoire de tempêtes à l'aide d'un modèle développé par l'INRAE, calibré à partir d'une base de données des tempêtes passées. Ils estiment ainsi les conséquences de ces perturbations sur l'économie (marchés du bois, surplus économique, etc.) et sur la séquestration du carbone.

Les tempêtes provoquent des fluctuations des prix du bois, avec une baisse initiale due à l'abondance de bois endommagé, suivie d'une hausse à plus long terme en raison de la diminution des stocks disponibles. Des transferts économiques sont mis en évidence : les consommateurs bénéficient en effet au départ de prix bas, tandis que les propriétaires forestiers des régions touchées subissent des pertes économiques dans un second temps. Quant à ceux des autres régions, ils peuvent retirer des bénéfices de la hausse des prix qui advient par la suite. Cette hétérogénéité amène les auteurs à suggérer des mécanismes de partage du risque (ex. assurances), mais aussi de régulation des flux de bois endommagés (ex. stockage).

Les tempêtes ont, en outre, un impact significatif sur le bilan carbone du secteur forestier, qui varie beaucoup en fonction de la fréquence et de l'intensité des événements (figure). Ainsi, dans 24 % des simulations, la séquestration de carbone diminue en moyenne de 25 % par rapport à un cas « sans tempête ».

Distribution des dégâts à l'échelle nationale (gauche) et des dégâts moyens à l'échelle régionale (droite), en millions de mètres cubes

Source : *Environmental Research Letters*

Par ailleurs, pour 5 % des tempêtes, 5 ans ou plus sont nécessaires à la reconstitution des stocks de bois sur pied (tableau).

Résilience du puits de carbone après une tempête

Recovery time	≤2	3	4	5	≥6	Total
Nb. storms	286	59	33	8	10	396
	72%	15%	8%	2%	3%	100%

Source : *Environmental Research Letters*

Lecture : catégorisation des tempêtes simulées selon le temps nécessaire, en années, à la reconstitution des stocks de carbone dans le bois sur pied.

Partant de ces résultats, les auteurs soulignent la nécessité de prendre en compte les risques liés aux tempêtes et leur caractère incertain, dans les stratégies de gestion forestière et de lutte contre le changement climatique. Ils plaident pour une approche prudente, mettant l'accent sur la réduction des émissions plutôt que sur la compensation par les puits de carbone, étant donné l'incertitude quant à leur permanence.

(a) Damage distribution

(b) Regional damage distribution

Miguel Rivière, Centre d'études et de prospective

Source : [Environmental Research Letters](#)

