

Le coût carbone prohibitif de l'utilisation de biomasse forestière condamne le projet Elyse E-CHO du point de vue scientifique et sociétal.

Neutralité carbone

« De manière schématique le système vivant (Atmosphère – Forêt) met en jeu (i) le carbone puisé dans l'atmosphère pour la photosynthèse de la biomasse ligneuse (G), (ii) le carbone émis lors de la décomposition de la masse forestière au sol (E1), (iii) le carbone émis résultant de l'usage du bois comme combustible ou de la décomposition des déchets d'industrie et des produits en fin de vie (E2). Si G est supérieur à $E1 + E2$ la forêt se comporte en puits de carbone vis-à-vis de l'atmosphère. Si G est inférieur à $E1 + E2$ la forêt est une source nette de carbone pour l'atmosphère. Si $G = E1 + E2$ (**à tout moment**), on parle de neutralité carbone. Cette neutralité carbone implique un régime permanent statique qui ne peut exister que dans un cas très particulier. Hormis ce cas, les processus de capture et d'émission de carbone sont dans les faits indépendants, ne sont pas égaux, ni synchrones. »*

« Mais les professionnels de la filière bois et les décideurs politiques ont postulé que en France les émissions de carbone biogénique ($E1 + E2$) sont toujours compensées par la capture de carbone dans l'atmosphère (G). On considère ainsi arbitrairement qu'il n'y a pas de variation de stock de carbone consécutive à une récolte forestière. Ce postulat est pervers. Il conduit à dire que l'emploi du bois à la place d'autres combustibles et d'autres matériaux « évite » les émissions qui leur sont liées en laissant dans l'ombre les émissions biogéniques intrinsèques à l'utilisation des forêts. Ceci confère un avantage considérable immérité aux solutions « biomasse forestière » lorsque on se préoccupe des impacts climatiques. Ceci fait le bonheur des professionnels de la filière forestière. Ceci incite à un développement inconsidéré de l'usage du bois et à une augmentation des récoltes. ».* Il faut ajouter qu'en terme de comptabilité officielle (Utilisation des terres, changements d'affectation des terres et forêts) la forêt se voit associée à l'ensemble des absorptions et émissions liées à la biomasse ; l'émission de CO₂ liée à la consommation de bois n'est pas comptabilisée parce qu'elle l'est déjà dans l'ensemble des émissions et absorptions liées à la biomasse dont le bilan est nul par postulat. Il est sidérant de voir que la France, en totale incohérence, déclare pourtant annuellement à l'ONU ses émissions issues de la biomasse (traités internationaux obligent). Elyse s'est engouffré dans cette brèche néfaste pour le climat en voulant utiliser la biomasse forestière comme matière première. Elyse s'est bien gardé de parler de cette fiction réglementaire qui lui permet de prétendre « éviter » 620 000 tonnes de CO₂ annuellement.

Variation réelle du stock carbone à l'horizon 2050 (année visée pour la neutralité carbone par les pays des Nations-Unies) suite à une récolte forestière de 300 000 tonnes en 2027.

La fiction de la neutralité carbone d'un prélèvement forestier actuel est entretenue par le caractère renouvelable de la forêt : l'émission de carbone suite une récolte effectuée maintenant est considérée soit être compensée par une absorption équivalente par la forêt qui aurait eu lieu des dizaines d'années auparavant soit par la même absorption qui pourra avoir lieu quelques dizaines d'années plus tard. Effectivement sur le temps long on peut dire qu'il y a ou il y aura une neutralité carbone du fait que les arbres sont des systèmes vivants qui renaissent naturellement ou artificiellement.

L'absorption et l'émission « ici et maintenant » est volontairement écartée. Mais le temps est compté pour limiter le plus possible le réchauffement climatique. Tous les pays se sont donnés comme objectif d'atteindre une neutralité carbone planétaire en 2050. En conséquence tout processus industriel utilisant la biomasse forestière comme matière première doit être évalué à l'aune du potentiel moyen d'émission de CO₂ d'une récolte forestière entre le moment où

se fait la récolte et 2050. Cela s'appelle le coût carbone d'une récolte à l'horizon 2050. Le calcul du coût carbone évalue la différence entre la moyenne du stock de carbone restant après une coupe et la moyenne du stock en l'absence de coupe dans l'intervalle de temps 2027 - 2050.

Un ordre de grandeur du coût carbone d'une récolte forestière de 300 000 tonnes de bois sec effectuée en 2027 (date du démarrage prévue des activités) et évalué à l'horizon 2050 se situe dans la fourchette 200 000 – 1 500 000 tonnes de CO2 selon les essences concernées et le type de récolte (résidus de futaies, taillis, éclaircies, haies)** . Plus on se rapproche de 2050, plus le coût carbone est élevé.

Ce coût carbone (émission de CO2) associé à Elyse est insoutenable. Il est à l'opposé des 620 000 tonnes de CO2 « évités » annoncés à tort par Elyse. A titre d'exemple, il apparaît que les émissions de CO2 associées à la production du seul kérosène avec la biomasse forestière sont supérieures à celles associées à la production de la même quantité de kérosène par raffinage du pétrole. Rien que sous l'angle du coût carbone le projet Elyse E-CHO est toxique ; il ne doit pas voir le jour.

La responsabilité de l'équipe d'Elyse est engagée

L'équipe d'Elyse sait parfaitement que le bilan carbone réel de leur projet est mauvais (il est difficile de ne pas le reconnaître). Mais elle s'abrite derrière un postulat de neutralité carbone à très long terme (50 ans, 100 ans) qui permet de ne pas tenir compte des émissions de CO2 associées à une récolte faite maintenant. C'est pourtant maintenant qu'il faut réduire les émissions de gaz à effet de serre pour répondre à l'urgence climatique . Cette urgence est vécue intensément par toutes les personnes et associations d'Aquitaine et d'Occitanie opposées au projet. Il y a du cynisme de la part de l'équipe Elyse à prétendre décarboner pour convaincre les décideurs politiques et les investisseurs tout en sachant que tel n'est pas le cas à l'horizon 2050.

Les arbres sont des systèmes vivants essentiels à l'écosystème terrestre comprenant les humains ; ils n'ont rien à voir avec les ressources fossiles, l'hydrogène fabriquée par électrolyse etc.. Ils sont beaucoup trop précieux à nous tous pour être transformés en bio-carburants au profit de la toute petite fraction de l'humanité qui veut continuer à voyager régulièrement en avion .

L'équipe d'Elyse apparaît totalement irresponsable face au défi climatique et au défi écologique.

*Les éléments amenés dans la discussion sont empruntés de l'article de Philippe Leturcq .
[https:// revueforestierefrancaise.agroparistech.fr](https://revueforestierefrancaise.agroparistech.fr) vol 72, n° 6, 31 décembre 2020

**Le calcul est inspiré des articles suivants :

Peng.L et al. The carbon cost of global wood harvests. Nature.260, p110 (3 August 2023)

Logel.X et al. Analyse du cycle de vie du bois énergie collectif et industriel.<https://librairie.adme.fr>. octobre 2021

Valade.A et al. Bilan carbone de la ressource forestière française.<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01629845> 2017