

RESTITUTION : COMPRENDRE LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES POUR ÉCLAIRER LES DÉCISIONS

Synthèse de la présentation de Nicolas Bilot (DHDA) et Sébastien Morelle (PNR Vosges du Nord) sur l'outil développé dans le cadre du programme LIFE Biodiv'Est.



Services rendus par les forêts : une expérimentation pour mieux comprendre leurs interactions

Retrouvez la présentation de Sébastien Morelle et Nicolas Bilot [en cliquant ici](#).

Eau, carbone, biodiversité, production de bois, qualité des sols, fraîcheur, loisirs... Les forêts rendent de nombreux services, qui sont aujourd'hui de mieux en mieux documentés. Mais ces services sont étroitement liés entre eux : comment comprendre ce qui les produit, comment ils interagissent et comment les choix de gestion peuvent les influencer ? Dans le cadre de [LIFE Biodiv'Est](#), [Des Hommes et Des Arbres](#) et [le Parc naturel régional des Vosges du Nord](#) expérimentent une nouvelle manière de représenter ces relations.

Présentée lors des Rencontres de la Bourse des arbres, le 18 septembre, cette démarche est encore en construction. Son ambition n'est pas de créer un nouvel outil de mesure des services écosystémiques : de nombreux organismes et travaux scientifiques s'y consacrent déjà. LIFE Biodiv'Est mobilise notamment les connaissances et données existantes sur les milieux forestiers.

La question posée est différente : **comment rendre visible et lier ces connaissances pour mieux comprendre le fonctionnement d'un écosystème forestier et les services qu'il nous rend ?**

De l'arbre au service rendu : rendre visibles les liens

Pour y répondre, le travail mené en 2025 a consisté à construire une représentation reliant quatre niveaux : **les variables biophysiques** que l'on peut observer ou mesurer en forêt, les **fonctions écologiques** auxquelles elles contribuent, les **services écosystémiques** et usages qui en découlent.

Ce travail fait apparaître un réseau particulièrement dense d'interactions. Eau, sol, carbone, bois, climat local, biodiversité ou encore activités culturelles ne fonctionnent pas indépendamment les uns des autres.

Le rôle particulier de la biodiversité apparaît spécialement : les fonctions et indicateurs associés directement à la biodiversité ne débouchent pas directement en services écosystémiques, mais sont très connectés aux autres fonctions internes de l'écosystème, ce qui met en exergue le rôle de la biodiversité en support de la plupart des fonctions préalables aux services écosystémiques.

C'est à la fois tout l'intérêt... et toute la difficulté de l'exercice : **comment rendre lisible cette complexité sans la faire disparaître ?**

En 2026, passer du grand schéma à un outil que l'on peut explorer

Après une première représentation sous forme de logigramme et **une preuve de concept de chatbot** en 2025, le travail se poursuit cette année avec le développement d'une **base de données et d'une interface navigable**. L'objectif est de faciliter l'exploration du système, de pouvoir suivre les relations entre différents éléments et d'accéder aux données, définitions et références qui les documentent. Un prototype partiellement opérationnel a été conçu en 2026.

Une autre perspective bien plus lointaine, « le Graal », pourrait aussi être de pondérer les liens entre les fonctions internes de l'écosystème, de tester des modifications de certaines variables et de mieux représenter leurs conséquences dans le système. Mais cette dimension reste aujourd'hui une perspective de développement : elle suppose de rendre compatibles de nombreux modèles et jeux de données, à différentes échelles.

Un outil encore à inventer... avec ses futurs utilisateurs

Les participants ont pu faire remonter leurs enthousiasmes et leurs envies, mais aussi leurs doutes sur des outils avancés de calculs. En particulier un participant a soulevé le risque de laisser entrevoir comme souhaitable une désincarnation des raisonnements et des échanges sur des sujets à forts enjeux sociaux et politiques pour lesquels la discussion est nécessaire. **Le travail de développement du dernier tiers du projet prendra en compte ces pistes et alertes.**

Plutôt qu'un modèle scientifique supplémentaire, l'outil pourrait devenir **une interface entre les connaissances scientifiques et celles et ceux qui doivent comprendre, discuter ou décider autour des services rendus par les forêts.**

Plusieurs formes restent ouvertes pour la suite : outil navigable et contributif, support d'animation, jeu sérieux, fiches de synthèse ou encore interface conversationnelle. **Le projet assume donc encore une part d'exploration.**

Et c'est justement le bon moment pour y contribuer !

Vous êtes gestionnaire forestier, propriétaire, collectivité, chercheur, association ou acteur travaillant sur les services écosystémiques ? Vous imaginez un usage concret pour ce type d'outil, souhaitez tester le prototype ou contribuer à son développement ?

Faites-nous signe ! [Nicolas Bilot](#) de la Bourse des arbres cherche des acteurs intéressés pour confronter l'expérimentation aux besoins du terrain et imaginer ses futurs usages.



BOURSE DES ARBRES
ARBOREZ VOS VALEURS