

FORBIO - Résultats

Impact de la diversité ligneuse sur le fonctionnement des écosystèmes

DUREE DU PROJET
15/12/2007 – 13/06/2010

BUDGET
99.698 €

MOTS CLES

fonctionnement de l'écosystème, biodiversité fonctionnelle, expériences de biodiversité, forêt tempérée, forêt mélangée, perception utilisateurs, gestion forestière durable.

CONTEXTE

Avec 70 % de la biodiversité terrestre présente dans des paysages forestiers, les forêts constituent des « points chauds » (ang. hotspots) de biodiversité. Toutefois, la déforestation, la dégradation et la fragmentation des forêts mène à une augmentation du taux d'extinction des espèces. Or, la prédiction des conséquences d'un changement du nombre d'espèces, de la distribution des taxons et d'une modification en termes de dominance sont devenu un défi majeur pour le domaine de l'écologie des communautés et des écosystèmes. Cependant, la relation entre la biodiversité et le fonctionnement de l'écosystème forestier reste, jusqu'à présent, largement sous-étudié..

OBJECTIFS

Par conséquent, les objectifs majeurs de FORBIO, un projet cluster de BELSPO, sont: de passer en revue, synthétiser et disséminer les connaissances existantes sur les bénéfices et les inconvénients de peuplements mélangés vs. monocultures (WP1); et d'établir une expérience de biodiversité forestière très innovatrice, à large échelle, afin d'évaluer l'impact d'une augmentation de la diversité des arbres sur le fonctionnement de l'écosystème forestier (WP2).

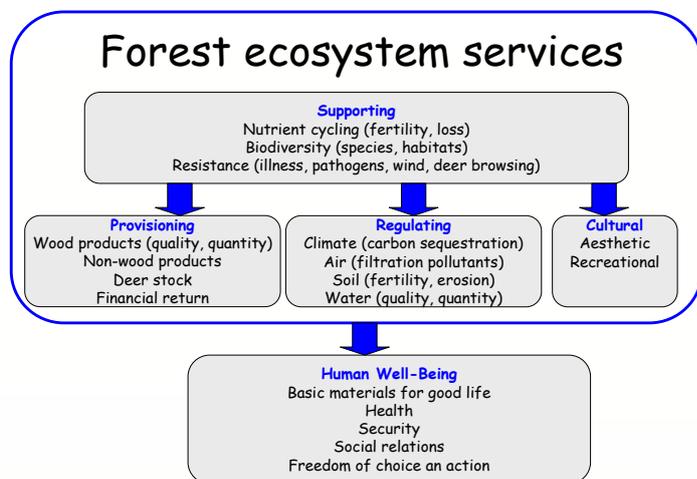


Figure WP1.1: Forest ecosystem goods and services addressed in this study and their relation to well-being (modified from MEA 2005 & Sepälä et al. 2009).

PRINCIPALES CONCLUSIONS/RECOMMANDATIONS

Pour atteindre le premier objectif, un 'livre blanc' a été compilé par les membres de l'équipe FORBIO. Il a été publié en néerlandais dans un numéro spécial de 'BosRevue' et en français dans un numéro spécial de 'Forêt Wallonne'. Parmi les utilisateurs, beaucoup d'opinions différentes coexistent à propos du fonctionnement de forêts mélangées, et, pour cette raison, les preuves scientifiques ont été confrontées avec la perception des utilisateurs concernant les services écosystémiques des peuplements mélangés comparés aux monocultures. Le résultat principal fait apparaître que les utilisateurs ont des opinions fortes, alors que la littérature scientifique souligne que l'information spécifique sur les services écosystémiques dans des peuplements mélangés, comparés aux peuplements purs, fait défaut; en particulier des études dans lesquelles les facteurs confondants sont éliminés/pris en compte.

Le deuxième objectif a été atteint par l'établissement de deux expériences à grande échelle, manipulant la diversité des arbres à Zedelgem (Flandre) et à Gedinne (Wallonie). Sur base d'un plan expérimental, 32 810 et 33 304 arbres de cinq espèces différentes ont été plantés dans 42 et 44 parcelles expérimentales à Zedelgem et Gedinne, respectivement. Une troisième expérience avec une conception similaire sera établie à Hecthel-Eksel (Flandre) en 2011.



FORBIO - Résultats

Impact de la diversité ligneuse sur le fonctionnement des écosystèmes

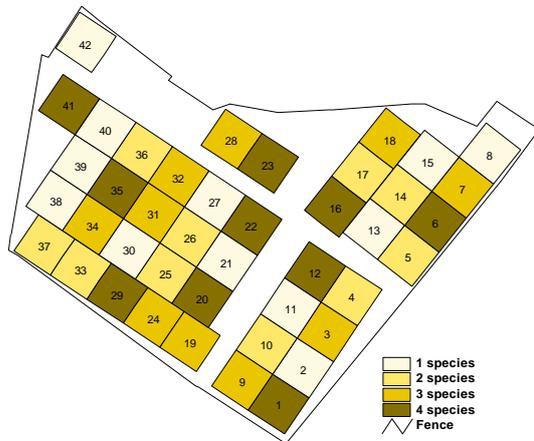


Figure WP2.12: Diversity treatments allocated to the 42 experimental plots at the Zedelgem site.

CONTRIBUTION A UNE POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT DURABLE

La principale contribution à court terme de FORBIO au développement durable a été l'introduction des concepts les plus récents et d'un support empirique au sujet des diverses relations entre la biodiversité et le fonctionnement de l'écosystème forestier auprès d'une large audience composée de propriétaires, gestionnaires, utilisateurs et scientifiques en Belgique. A long terme, FORBIO contribuera de façon significative à une meilleure compréhension de l'importance de la diversité des espèces d'arbres pour le fonctionnement de l'écosystème forestier et des services écosystémiques fournis grâce à l'établissement de deux (et bientôt trois) expériences à grande échelle manipulant la diversité des arbres. De plus, les expériences, ancrées dans le réseau mondial TreeDivNetwork, continueront plus que probablement à attirer des chercheurs de Belgique et de l'étranger.

TreeDivNet: the world's largest experimental platform for ecosystem research

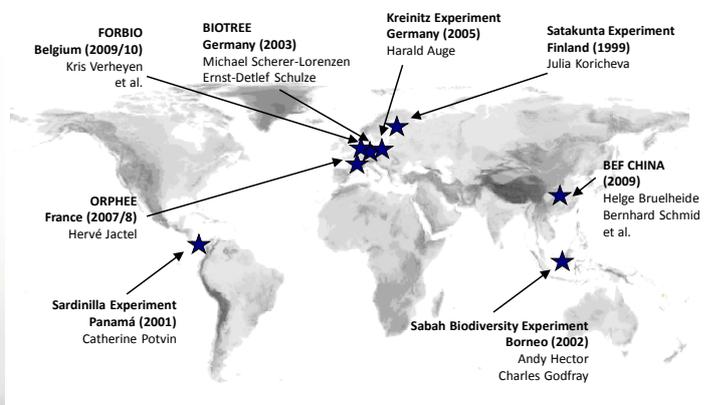


Figure WP1.4: Map showing the locations of the tree diversity experiments that participate in TreeDivNet. Together these experiments make the world's largest experimental platform for ecosystem research

CONTACT INFORMATION

Coordinateur

Kris Verheyen
Universiteit Gent
Department of Forest and Water Management
Laboratory of Forestry
Gent

Partenaires

Monique Carnol
Université de Liège (Ulg)
Dpt Environmental Sciences and Management
Liège

Quentin Ponette

Université catholique de Louvain (UCL)
Département des sciences du milieu et de
l'aménagement du territoire,
Unité des eaux et forêts
Louvain-La-Neuve

Bart Muys

Katholieke Universiteit Leuven (KULeuven)
Afdeling Bos Natuur en Landschap
Leuven

Martin Hermy

Katholieke Universiteit Leuven (KULeuven)
Afdeling Bos, Natuur en Landschap
Leuven

Etienne Branquart

Belgian Biodiversity Platform
Bruxelles

Luc De Keersmaecker, INBO

Research Institute for Nature and Forests
(INBO)
Bruxelles

Jean-Claude Grégoire

Université Libre de Bruxelles (ULB)
Bruxelles

Marc Aubinet

Université de Liège (Ulg)
Gembloux agro bio tech
Liège-Gembloux

Patrick Mertens

Centre de Recherche de la Nature, de la Forêt
et du Bois (CRNFB)
Gembloux

