

# Quels sont les biens et services procurés par les forêts ?

Les forêts procurent aux citoyens de nombreux biens et services. Le bois est le plus connu et souvent prédomine, mais le gibier (chasse), le liège et les champignons, font aussi l'objet de transactions commerciales significatives. Cependant, de nombreux biens, et surtout services, issus de la forêt ne sont pas marchands, bien qu'ils aient pourtant une grande valeur. Depuis une vingtaine d'années, ils font l'objet d'un intérêt accru visant à les caractériser, à les quantifier, et à estimer leur valeur économique. Ceci est justifié par la reconnaissance de leur importance pour la société, et pour le propriétaire forestier soucieux de dégager des revenus additionnels, la vente de bois ne compensant souvent plus ses coûts de gestion. Quels sont ces biens et services ? Pourquoi et comment les caractériser ?

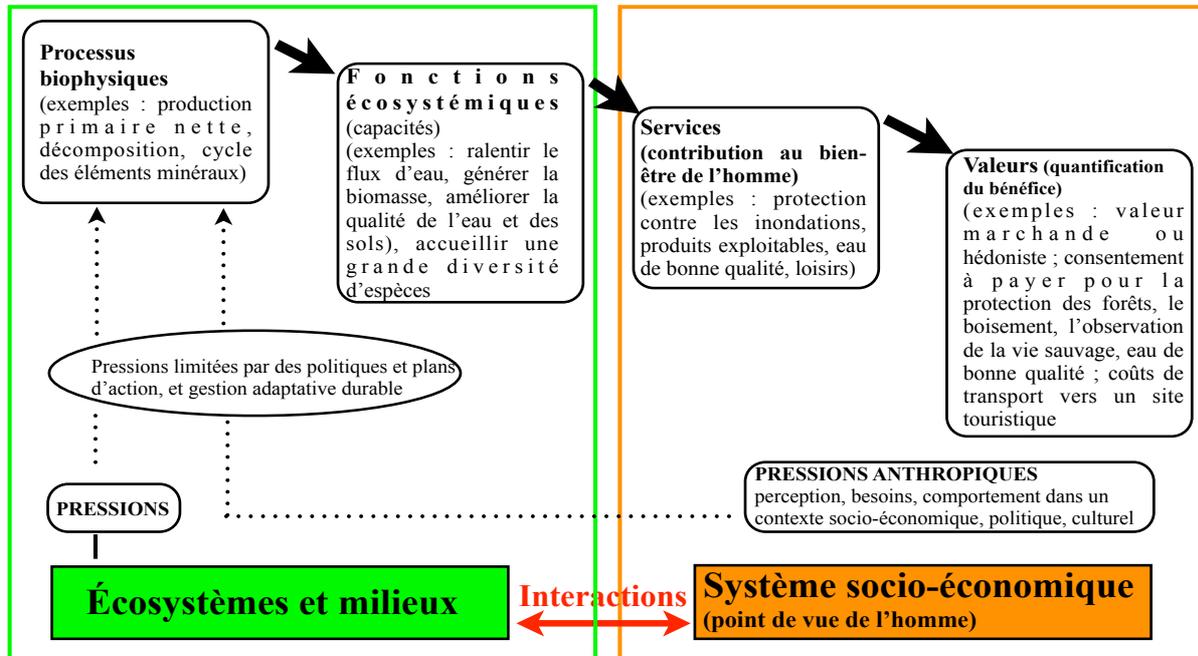
## Les biens et services procurés par les écosystèmes forestiers : quels sont-ils ?

Les forêts fournissent une large gamme de biens et services à la société ; les plus souvent mentionnés sont les produits ligneux, comme le bois d'œuvre ou le bois de feu, mais il y en a bien d'autres. Certains d'entre eux sont *tangibles*, par exemple les produits forestiers non ligneux (liège, champignons, gibier, plantes aromatiques et médicinales, résine, etc.). D'autres sont *intangibles* : régulation des cycles de l'eau et des éléments minéraux, protection des bassins versants et des sols, séquestration du carbone et atténuation du changement climatique, protection et la préservation de la biodiversité, ou encore héritage culturel et historique, espaces de loisirs et de détente en plein air. Les manières diverses dont les forêts contribuent au bien-être de l'homme se décrivent selon le cadre conceptuel des **services écosystémiques**. Les « fonctions forestières » ne deviennent des services que dans la mesure où l'homme les reconnaît dans ses systèmes sociaux de génération de valeur. Ainsi, le modèle conceptuel des services écosystémiques examine les liens entre les écosystèmes et le bien-être de l'homme. Il souligne le rôle que des écosystèmes sains jouent dans la fourniture durable de bien-être humain et de développement (fig. 1).

En tant que composantes d'un système, les services écosystémiques sont interdépendants et interactifs (synergie, antagonisme, complémentarité, etc.). Le plus souvent, différents services écosystémiques sont fournis simultanément, dans le cadre d'une production jointe, avec un bénéfice important. De plus, les activités de gestion forestière pour le bois d'œuvre, les loisirs, ou la préservation de la biodiversité, peuvent produire des effets en termes de fourniture de services écosystémiques. Par exemple, l'éclaircie peut réduire l'interception de la pluie par le couvert, augmenter le ruissellement et l'infiltration d'eau, et en même temps stimuler la croissance des arbres et l'apparition de nouvelles espèces (diversité accrue).

## Vous avez dit services écosystémiques ?

Le terme **services écosystémiques** (ou services de l'écosystème) est un terme « parapluie » qui couvre des biens, des services et des fonctions très variés. Certains utilisent de manière synonyme le terme services environnementaux, qui a cependant un sens un peu plus restreint. Le concept de services écosystémiques est devenu un concept clé pour comprendre et se faire une idée de la manière dont les hommes interagissent avec leur environnement « naturel ». Dans une acception très large, ces services représentent une multitude de ressources et de processus naturels dont les hommes bénéficient pour la satisfaction de certains de leurs besoins vitaux. Ce concept est donc par nature marqué d'anthropocentrisme et d'utilitarisme ; certains y ajoutent le droit propre de la nature à exister et prospérer.



**Figure 1. Relations entre les écosystèmes et le bien-être de l'homme le long de la « chaîne de services »** (d'après Haines-Young et Poschin, 2010) Source Plan Bleu - Les processus biophysiques concernent les interactions complexes entre les organismes vivants et les éléments chimiques et physiques des écosystèmes, et les flux de matières et d'énergie qui les influencent. Les fonctions écosystémiques concernent la capacité des processus, des structures et des composantes écologiques naturels à fournir des biens et services pouvant satisfaire les besoins de l'homme. Les services sont des résultats de ces fonctions qui bénéficient, directement ou indirectement, à l'homme (considérés comme «utiles») et qui contribuent à son bien-être dans un contexte donné (socioéconomique, géographique, culturel, etc.). Une valeur est une quantification/mesure directe ou indirecte (économique, sentimentale, etc.) du bénéfice tiré d'un service donné. Ainsi 1 m<sup>3</sup> de bois de douglas sur pied vaut environ 50-60 €.

### Pourquoi et comment caractériser les services écosystémiques ?

La gestion de la forêt pour des objectifs multiples constitue aujourd'hui une des clés de voûtes des politiques forestières. Dès lors, elles doivent favoriser et accompagner les mesures visant à augmenter la fourniture de biens et services diversifiés à la société et à procurer aux propriétaires un juste profit (stratégie gagnant/gagnant). De telles politiques doivent être fondées sur des connaissances précises concernant les services écosystémiques leur nature et leur valeur, les échelles géographiques considérées, les types de propriété, les mécanismes de mise en marché, etc. Il s'agit pour cela de pouvoir de répondre aux questions suivantes : i) quelle est la valeur pour la société d'un accroissement de la fourniture de services écosystémiques dans un contexte spatial ou territorial spécifique et comment sont répartis les bénéfices ? ; ii) quels sont les coûts de cet accroissement dans des contextes spécifiques ? ; iii) quels sont les instruments politiques adéquats pour la société pour trouver un équilibre optimal entre coûts et bénéfices dans chaque contexte ? (Jellesmark Thorsen and Wunder, 2014).

À la suite de la Conférence de Rio (1992), la communauté internationale a lancé une vaste réflexion, le *Millenium Ecosystem Assessment* (MEA). Elle s'est traduite en 2005 par la proposition d'une typologie des services écosystémiques qui a fait référence et est encore utilisée, notamment dans le domaine forestier (fig. 2). L'approche du MEA a eu le mérite de populariser le fait qu'en altérant la structure et les fonctions des écosystèmes, les hommes impactent le type et le flux des services qui contribuent à leur bien-être, liant ainsi les services écosystémiques au développement économique et à la dynamique de l'utilisation des terres. Alors que les allocations des ressources sont liées de manière croissante et évidente aux bénéfices sociétaux, l'idée de mettre en avant des flux de bénéfices, vérifiables et au mieux quantifiables, a séduit des organisations conservationnistes et des décideurs environnementaux. Ils ont adhéré au concept de services écosystémiques, liant explicitement les options de gestion des écosystèmes aux intérêts tangibles des parties prenantes (Wunder et Jellemark Thorsen 2014).

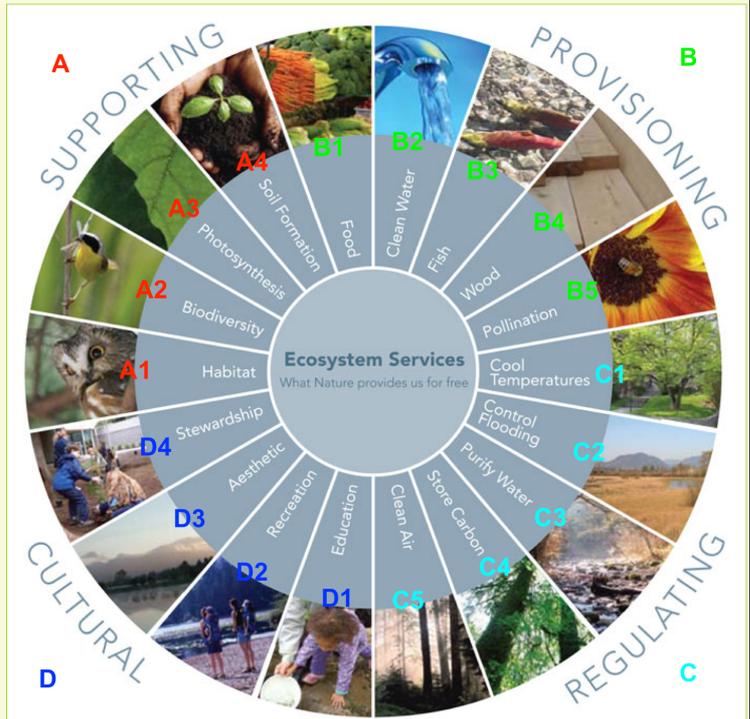
**Figure 2. Le Millenium Ecosystem Assessment structure les «services écosystémiques» en quatre grandes catégories** (Source : Metro Vancouver - NB : cette représentation simplifiée donne des exemples de types de services écosystémiques, pas une liste exhaustive)

a) des **services de soutien aux conditions favorables à la vie** ou « **services d'entretien de la fonctionnalité** » (A). Non directement utilisés par l'homme, ils conditionnent le bon fonctionnement des écosystèmes, à court et long terme : habitat pour la flore et la faune (A1) ; biodiversité structurelle et fonctionnelle (interactions entre communautés, mécanismes de régénération de la forêt, etc.) (A2) ; photosynthèse et production primaire comme premier maillon des chaînes alimentaires (A3) ; recyclage des nutriments et formation des sols par l'altération la roche-mère (A4) ;

b) des « **services d'approvisionnement** » (ou de prélèvement) (B), qui conduisent à des biens « appropriables » : aliments (B1) ; eau pure (B2) ; chasse et pêche (B3) ; bois, liège, fibres, énergie (B4) ; pollinisation (B5), que ces biens soient autoconsommés, troqués ou mis en marché ;

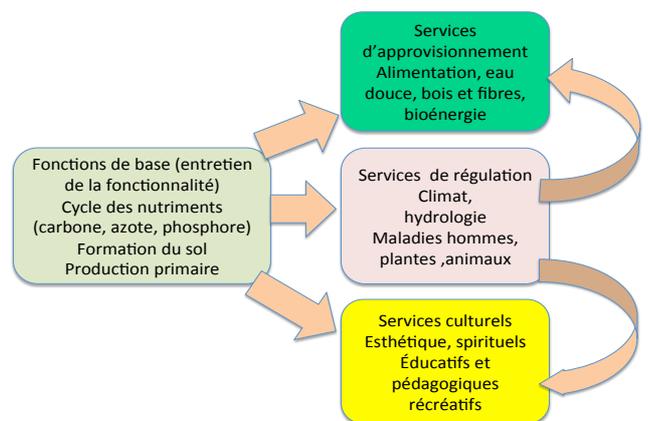
c) des « **services de régulation** », (C) c'est-à-dire des capacités à moduler au bénéfice de l'homme certains phénomènes : rafraîchissement de la température (C1) ; cycle de l'eau : crues et étiages (C2), et qualité physicochimique (C3) ; le stockage du carbone (C4) ; la purification de l'air ou encore l'effet sur l'occurrence et l'ampleur des maladies humaines mais aussi animales et végétales (C5) ;

d) des « **services culturels** » (D) : l'éducation (D1) ; cadres de loisirs (D2) ; valeurs esthétiques (D3) et spirituelles (exemple : la nature comme source de création artistique ou de réconfort) ; gestion patrimoniale (D4).



Cependant la typologie du MEA, bien que pédagogique, a suscité nombre de critiques, relatives au caractère trop large du concept proposé. Ainsi les quatre catégories de services écosystémiques n'ont pas le même statut. La catégorie «soutien» ou d'entretien est une clé de voûte qui conditionne en fait l'existence des autres ; en outre, il y a des interactions entre les catégories. Ceci a conduit t à substituer à une représentation simpliste telle qu'illustrée par la figure 2, un schéma plus fonctionnel (fig. 3).

Le concept des services de soutien des conditions favorables à la vie (ou d'entretien de la fonctionnalité) a été élargi pour intégrer des services liés la biodiversité et aux habitats, afin d'éviter notamment que certains services soient comptés deux fois. Les services culturels ont été critiqués parce qu'ils incluent des valeurs symboliques ou d'interprétation de paysages, qui sont souvent liés de manière peu claire aux fonctions écologiques, et parce que leur valeur, parfois unique, interdit toute comparaison entre sites. Enfin, le concept de services d'approvisionnement génère une confusion dans la distinction largement admise entre produits et services, ou entre les biens et services tangibles ou intangibles, sans considérer les différents types de propriété, de droit de l'utilisateur ou les mécanismes de gouvernance. (d'après Wunder et Jellemark Thorsen, 2014).



**Figure 3. Typologie «améliorée» des services écosytémiques du MEA** - Source MEA et Chevassus 2012

### Quelques approches plus pragmatiques des services écosystémiques

En partant des propriétés des types variés des biens, services et ressources, on peut concevoir des outils et des méthodes opérationnelles permettant d'améliorer leur gestion. Deux concepts se révèlent particulièrement pertinents : il s'agit de la **rivalité** (ou compétition) et de l'**excluabilité** (tableau 1). Un bien est sujet à **rivalité**, quand il ne peut pas simultanément profiter de manière significative à plus d'un individu. Dans le tableau 1, les services d'approvisionnement, ou mieux les produits des écosystèmes (bois d'oeuvre, combustible, etc.) tombent tous dans la catégorie de biens rivaux, ce qui leur donne des caractéristiques de propriété, d'usage et de gestion, complètement différentes de celles des services non-rivaux et intangibles. Un bien ou service est **non rival** lorsque sa consommation par un individu n'empêche pas la consommation simultanée de ce bien par d'autres, par exemple : un beau panorama, la réduction des émissions de carbone. De fait, nombre de catégories de services du MEA sont très largement du type «non-rival». Le concept d'**excluabilité** fait référence à la capacité (du fait de la loi, de règlements ou de barrières physiques et naturelles) d'un ou de plusieurs individus d'exclure les autres de la consommation d'un bien, service ou ressource donné.

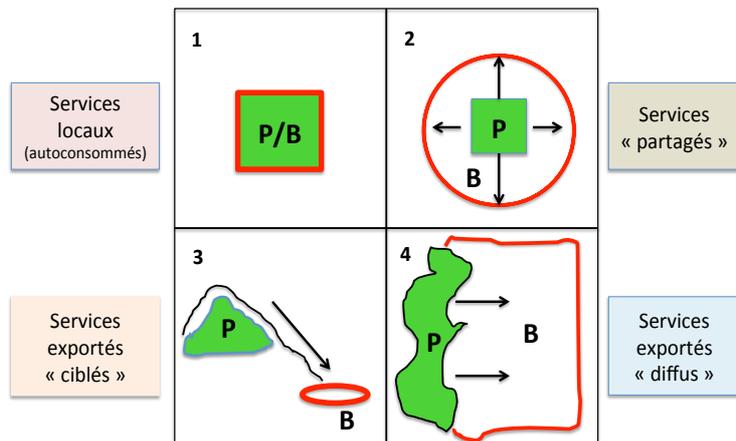
Excluabilité Degré de rivalité ou compétition	Excluable (peut limiter l'accès)	Non-excluable (ne peut pas limiter - ou ne limite pas - l'accès)
<b>Compétiteur</b> (la consommation par l'un réduit les options de consommation des autres)	<b>Bien privé</b> Exemples : bois d'oeuvre, parfois le gibier quand les droits sont bien définis et privés	<b>Ressource collective ou d'accès libre</b> Exemples : fruits sauvages ou champignons, lorsqu'ils ne sont pas soumis à des droits de propriété ; loisirs de masse
<b>Non-compétiteur</b> (la consommation par l'un n'a pas d'effet sur les options de consommation des autres)	<b>Bien dit de club</b> Exemples : services issus de la protection des bassins versants, clubs de chasse, écotourisme dans des zones protégées	<b>Bien public</b> Exemples : valeurs de non-usage de la biodiversité des forêts, atténuation du changement climatique, régulation hydrologique, prévention des incendies

**Tableau 1. Représentation de l'excluabilité, de la rivalité et classification des services écosystémiques** (adapté de Buyers 2008).

Une autre approche est d'analyser la dimension spatiale des services écosystémiques, c'est à dire les lieux où ils sont respectivement produits par les producteurs et utilisés par les bénéficiaires (fig. 4, page suivante). Une telle typologie est importante à considérer, car on voit bien qu'elle peut affecter l'évaluation des biens et services, et les modalités possibles de méthodes visant par exemple à générer leur mise en marché, quand ils sont initialement non marchands.

**Figure 4. Typologie des services écosystémiques selon les producteurs P / bénéficiaires B** - Source : Chevassus 2011

1 exemple d'une forêt communale où le bois de feu est récolté par les ayant droit locaux -  
 2 exemple d'une forêt domaniale ouverte au public pour la récolte des champignons -  
 3 exemple de l'eau produite dans un bassin versant forestier pour une collectivité en aval -  
 4 exemple d'une forêt fixant du CO<sub>2</sub> au profit de toute la planète.



Services		Valeur €/ha/an
approvisionnement	Bois	75-160
	Autres cueillettes	10-15
régulation	Fixation du carbone	115
	Stockage du carbone	414
	Eau (quantité)	non évalué
	Eau (qualité)	90
	Protection	non évalué
culturels	Habitat et biodiversité	non évalué
	Visite	200 (0-1000)
Total	Chasse	55 - 69
		environ 1000

**Tableau 2. Quelques valeurs économiques estimées pour différents biens et services des forêts françaises** - Source : Chevassus, 2011



**Figure 4. Large palette de champignons forestiers** - Source : Martin

Les exemples ci-dessus montrent deux approches qui conduisent à l'évaluation de la valeur des biens et services et à l'élaboration de politiques visant à leur gestion optimale, et il y en a d'ailleurs d'autres. Dans la pratique, il convient de les adapter à chaque contexte : il n'y a pas de méthodes passe-partout. Les évaluations réalisées avec des méthodes différentes et complexes conduisent évidemment à des valeurs différentes. Il est donc raisonnable de s'en tenir à des ordres de grandeur plutôt que des valeurs absolues. Le tableau 2 donne une idée des ordres de grandeur de la valeur monétaire de quelques services écosystémiques forestiers en France. Malgré les incertitudes liées aux méthodes d'évaluation utilisées, il apparaît que la **valeur économique des services écosystémiques forestiers peut atteindre des niveaux très élevés** par rapport à la valeur de référence qui est le bois.

**Quelques remarques conclusives sur la typologie des services écosystémiques, leur quantification et leur évaluation économique**

La classification très (trop !) large du MEA a pu servir un dessein politique bien intentionné visant à démontrer l'existence de nombreuses «valeurs naturelles» ; en revanche, elle ne s'est guère révélée pertinente pour des objectifs pratiques de gestion et d'aménagement. Pour la mise au point d'outils opérationnels de gestion et d'aménagement, il peut être préférable de se concentrer sur les services dits de régulation, au prix de nécessaires compromis au niveau spatial, entre le prélèvement de produits tangibles et la conservation de services intangibles. Il s'agit également d'analyser les corrélations complexes entre différents services intangibles. Des outils ont été développés en mettant l'accent sur la dimension spatiale de types de service (incluant les menaces environnementales et les coûts de conservation), ainsi que sur l'intégration spatiale de l'économie d'un service, avec ses deux volets, offre et demande. **Des progrès concrets ont été réalisés concernant des services de régulation de base (eau ou carbone) pour les incorporer dans l'aménagement, la gestion et la conservation des forêts.** (d'après Wunder et Jellemark Thorsen, 2014)

**Recommandations** : la lecture de cette fiche peut-être complétée par celle des fiches 4.10 et 8.01, et de la plupart des fiches du chapitre 4

**Ce qu'il faut retenir**

- Les services écosystémiques issus des forêts reçoivent une attention accrue du fait du poids donné à la gestion multifonctionnelle
- Ces services, matériels ou immatériels, marchands ou non, recouvrent des formes multiples
- Ils dépendent de processus naturels et de processus anthropiques, liés à la gestion forestière
- Les principaux services écosystémiques forestiers sont des biens publics ou des ressources collectives non marchands
- La valeur estimée des services écosystémiques des forêts françaises atteint des ordres de grandeur très importants par rapport à la simple production de bois