

# Utilités de la forêt autres que la production de matière première : problématique économique

Dominique Normandin

INRA - Unité d'Économie et de sociologie rurales  
14, rue Girardet, 54000 Nancy  
Tél. 83 35 43 06 - Fax 83 37 06 45

On sait que les espaces boisés peuvent procurer de nombreux autres biens et services que la seule matière ligneuse utilisable comme matériau ou à des fins énergétiques. Dans le cadre de la forêt paysanne qui nous intéresse ici les surfaces boisées peuvent ainsi fournir divers produits dont le prélèvement, pour la commercialisation ou l'autoconsommation, est utile au ménage ou à l'exploitation agricole. Il peut s'agir de "menus produits" consommables liés à l'écosystème forestier (champignons, baies, ...). Il peut s'agir aussi de parties de l'arbre (fruits, branches, feuilles, ...) utilisables soit pour la vente (décoration, parfumerie par exemple), soit dans le cadre de l'activité agricole (nourriture, litière des animaux, paillage des cultures). Par leur seule présence, les formations boisées peuvent enfin avoir certaines influences bénéfiques sur la production agricole elle-même. C'est notamment le cas des haies, des alignements ou des bosquets qui protègent les cultures, servent d'abri aux animaux, réduisent les risques d'érosion ou régularisent l'écoulement des eaux.

Lorsque ces biens et services sont fournis par des surfaces boisées dont l'agriculteur a la maîtrise de la gestion la question de leur production se situe à un niveau micro-économique. Les arbitrages que réalise l'exploitant dans la gestion des surfaces boisées et l'utilisation des biens et services résultent de l'estimation qu'il fait des avantages que ceux-ci lui procurent en fonction du niveau d'information dont il dispose d'une part, des charges que leur production lui occasionne d'autre part. Sauf pour les usages propres à l'activité agricole, un tel arbitrage est d'ailleurs également applicable à d'autres catégories de propriétaires ou gestionnaires forestiers.

Mais très souvent les espaces boisés ont des effets qui dépassent largement les limites de la propriété forestière qui leur donne naissance. Les surfaces boisées prennent alors la dimension de biens (*I*) d'environnement ou d'actifs "naturels" utiles à la société dans son ensemble. C'est dans ce cadre que se place cette note qui se propose d'abord de rappeler quelques éléments théoriques d'analyse économique en la matière. Elle vise ensuite à replacer dans ce cadre les services environnementaux fournis par les espaces boisés et les problèmes que posent leur valorisation et leur rémunération. Elle examine enfin les modalités actuelles de prise en compte de ces services par la société et envisage les effets de leur éventuelle rémunération sur un développement de la forêt paysanne.

## I - ELEMENTS D'ANALYSE ECONOMIQUE DES BIENS D'ENVIRONNEMENT

L'économie de l'environnement est une branche encore récente de l'économie qui a cependant connu des progrès théoriques et empiriques sensibles au cours des dix dernières années. Deux concepts sont à la base de l'analyse économique des biens environnementaux : les externalités d'une part, les biens publics d'autre part.

---

*I* - Le terme de "bien" est employé ici aussi bien pour désigner des biens matériels que des services.

Une externalité se définit comme l'influence qu'a l'activité de consommation ou de production d'un agent (qualifié "d'émetteur") sur la satisfaction d'autres agents (qualifiés de "récepteurs"), sans que le marché évalue et fasse payer ou rétribue l'agent émetteur pour cette interaction. Celle-ci est alors externe au marché. On distingue traditionnellement quatre types d'externalités selon la nature de l'activité économique qui leur donne naissance et selon qu'elles se traduisent par un bénéfice ou par un inconvénient pour les agents récepteurs.

Les externalités négatives de production sont probablement les plus connues (et les plus étudiées). On est ici dans le cas où des activités d'entreprises nuisent sans compensation financière à d'autres agents. C'est en particulier le domaine des pollutions, qu'elles soient d'origine industrielle ou agricole, et dont les effets peuvent être néfastes soit pour d'autres entreprises (pêcheurs professionnels par exemple) soit pour des consommateurs (pêche de loisir, baignade, eau domestique, ...).

Des externalités négatives de consommation proviennent de gênes ou de nuisances procurées à des agents par les activités des consommateurs. L'exemple classique en est la pollution de l'air ou de l'eau résultant des activités des ménages (automobile, eaux domestiques usées).

Il y a apparition d'externalités positives de production lorsque des agents bénéficient de services résultant des activités d'une entreprise. L'illustration classique est celle de l'apiculteur et de l'arboriculteur : les abeilles butinent les fleurs du verger ce qui contribue à la production de miel sans que le propriétaire du verger soit rétribué pour cet avantage. Dans ce cas on a d'ailleurs une externalité positive de production réciproque puisque les abeilles fécondent les fleurs sans que l'apiculteur perçoive une rémunération pour cela. Le récepteur de l'externalité peut être une autre entreprise, mais aussi un consommateur. Ainsi, l'activité de production agricole façonne des paysages dont l'attrait bénéficie à l'ensemble des individus qui les parcourent.

Enfin des externalités positives de consommation s'observent lorsque des activités déployées dans le cadre de la vie domestique (ménage) ont des effets bénéfiques pour d'autres agents. C'est le cas quand une décoration extérieure des habitations procure un paysage agréable. C'est le cas surtout quand la satisfaction liée à l'usage d'un bien de consommation dépend du nombre de consommateurs qui en disposent également (réseau téléphonique).

C'est dans ces deux derniers cadres que s'analysent généralement les externalités forestières. Lorsque la gestion des espaces boisés relève clairement d'une entreprise on est dans le cadre d'externalités positives de production. C'est le cas de la forêt publique dont la gestion est assurée par l'Office National des Forêts. Cela pourrait être aussi la situation d'une forêt agricole étroitement rattachée à l'exploitation. Dans la mesure où l'on peut considérer que les activités de gestion en forêt privée relèvent souvent d'une logique de ménage (objectif d'autoconsommation ou d'épargne et de transmission aux héritiers), on se situe, au moins partiellement, dans le cadre d'externalités positives de consommation.

En règle générale les externalités, quelle que soit leur nature, ont pour caractéristique d'être produites de façon non intentionnelle par les agents émetteurs. Elles constituent ainsi un produit joint de la production ou de la consommation intentionnelle d'une autre bien. On considère à l'heure actuelle que les biens d'environnement s'analysent comme des externalités positives, c'est-à-dire que l'on admet qu'ils procurent des bénéfices à la société. Cela résulte essentiellement de l'industrialisation, de la mécanisation et de l'urbanisation croissante de notre société, et des externalités négatives qu'elles créent. Encore faut-il définir précisément ce que

l'on entend par bien d'environnement, et souligner qu'un état spontané de la nature ne procure pas nécessairement des bénéfices à la collectivité. Ainsi une zone marécageuse peut être la source de nuisances graves (cas par exemple des Landes de Gascogne avant leur boisement).

Les biens d'environnement ont par ailleurs un caractère de **biens publics**, c'est-à-dire que plusieurs individus, voire tous les membres de la société, peuvent en bénéficier simultanément et que leur usage par un individu n'empêche pas d'autres individus d'en profiter également. Ils s'opposent en cela aux biens privés qui répondent au principe de rivalité : deux agents ne peuvent bénéficier simultanément (ils sont rivaux) de l'usage d'un même bien (cas des biens manufacturés par exemple). La défense, la justice, l'éducation nationale ou le réseau routier sont des exemples caractéristiques de biens publics. En matière de biens d'environnement, le paysage est le prototype d'un bien public.

La théorie consacre en outre une distinction dans les biens publics selon qu'ils satisfont ou non trois conditions : l'impossibilité d'exclusion, l'obligation d'usage et l'absence d'effets d'encombrement. Lorsque ces trois conditions sont remplies, on est en présence d'un bien public pur dont un exemple est la défense nationale. Si l'une ou l'autre des conditions n'est pas satisfaite on parle de bien public mixte. Enfin, un bien public peut concerner un nombre limité d'individus ou au contraire la totalité de la collectivité nationale voire internationale. Dans de nombreux cas les biens d'environnement ont un caractère de biens publics purs. De plus ils concernent souvent une vaste collectivité.

Cette double dimension d'externalités et de biens publics des biens environnementaux rend leur gestion et leur préservation particulièrement délicate. En tant qu'externalités ils constituent, par définition, des biens non-marchands. En l'absence d'un indicateur de valeur (le prix) et donc de rareté, il existe une différence de traitement entre ces biens et les biens marchands. Cela conduit notamment les agents économiques à leur attribuer implicitement un prix nul. Les agents susceptibles de les produire, n'étant pas rémunérés, ne sont alors pas incités à le faire. Les activités entraînant une dégradation de ces biens (dont les bénéfices apparaissent souvent diffus, lointains et difficilement cernables dans leur globalité) sont difficilement régulables. Il en résulte des distorsions entre le coût et le bénéfice privé d'une part, le coût et le bénéfice social d'autre part (Cf. graphe 1). En outre, le fait qu'il s'agisse de biens publics rend malaisée la caractérisation précise de leur demande, et notamment une identification claire de leurs bénéficiaires.

Bien que n'ayant pas de prix, les biens environnementaux présentent cependant une (des) valeur(s) pour la société, comme en attestent les diverses mesures prises pour les préserver. Selon la nature du bien d'environnement considéré et les objectifs que l'on prête à ses bénéficiaires, la théorie économique distingue différentes catégories de valeurs. Lorsque le bien d'environnement se prête à la consommation par les individus et que ceux-ci en ont une utilisation concrète (cas de la promenade ou de l'observation d'un paysage) on parle de valeur d'usage. Celle-ci correspond sensiblement à la valeur que l'on accorde généralement à des biens marchands. Mais les biens d'environnement revêtent aussi des valeurs qui ne sont pas liées à une utilisation concrète et immédiate. On parle alors de valeurs de non-usage parmi lesquelles on distingue : la valeur d'option (préservation du bien pour une éventuelle utilisation personnelle future), la valeur de legs (préservation du bien pour une transmission aux générations futures) et la valeur d'existence (préservation du bien pour lui-même). Un même bien environnemental correspond en général à plusieurs de ces types de valeurs. D'autre part, il est bien évident que ces "valeurs", notamment celles ayant trait à un non-usage, ont une forte dimension éthique.

En l'absence de prix, la régulation de la production de services environnementaux ou celle de la protection de biens d'environnement s'effectue le plus souvent par voie réglementaire. La double dimension d'externalités et de biens publics implique en effet une intervention de la puissance publique. Elle peut être réalisée avec des instruments politiques : il s'agit de quotas arbitraires portant sur des quantités produites ou d'interdictions de certains usages. La régulation peut aussi utiliser des instruments économiques. C'est le cas du principe de type "pollueur-payeur" : les quantités de déchets ne sont pas définies, mais l'émetteur de l'externalité négative doit payer pour les dommages occasionnés selon une taxation établie par l'Etat. C'est le cas aussi lorsque la régulation consiste en l'établissement de droits de propriété sur des biens jusque là non appropriés : établissement de droits à polluer ou mise en oeuvre de marchés de contrats négociables. Quelle que soit la formule utilisée, la régulation, pour être socialement efficace, suppose que l'on puisse estimer les bénéfices nets que la société en retire. On est alors conduit à tenter des évaluations monétaires des biens d'environnement.

Plusieurs méthodes sont utilisables à cette fin. Elles se partagent en deux grands groupes selon que l'on peut ou non observer un comportement des acteurs par rapport au bien d'environnement. Lorsqu'un comportement des utilisateurs est observable, on a recours à des méthodes d'évaluation indirecte : coûts de transport (cas d'une activité de loisir), dépenses de protection (cas de l'épuration des eaux), prix hédonistes (cas du paysage). Lorsque aucun comportement ne peut être observé (cas des valeurs de non-usage) on utilise une méthode d'évaluation directe (enquête auprès d'un échantillon bien choisi d'individus pour estimer la valeur qu'ils accordent au bien d'environnement, leur "disposition à payer") : l'évaluation contingente.

Encore faut-il dans tous les cas, caractériser très précisément le bien environnemental concerné, mesurer les services qu'il procure, leur variation selon la gestion pratiquée, identifier les agents intéressés et les types de valeurs qu'ils lui attribuent.

## **II - SERVICES ENVIRONNEMENTAUX FOURNIS PAR LES ESPACES BOISES**

On considère en général que les espaces boisés sont générateurs d'externalités positives, c'est-à-dire qu'ils offrent à la société des bénéfices ou des satisfactions (qu'ils accroissent le "bien-être"). Relevons cependant que les espaces boisés peuvent parfois engendrer des externalités négatives. C'est le cas par exemple lorsque le gibier trouvant refuge en forêt provoque des dommages aux cultures voisines. C'est le cas aussi en matière d'utilisation du territoire lorsque l'extension non maîtrisée des surfaces boisées, suite au recul de l'activité agricole, entraîne des perturbations sur d'autres activités de production ou de consommation. Ce phénomène a été en particulier observé en moyenne montagne au cours des années 1950/1970. La réalisation de nombreux boisements "anarchiques" a ainsi entraîné des externalités négatives de type paysager (fermeture des paysages de fond de vallée), de type foncier (blocage des structures foncières et frein à la restructuration des exploitations agricoles restantes) et de type fiscal (exonération d'impôt foncier sur les surfaces boisées et manque à gagner pour les budgets communaux ou report sur d'autres catégories de sols). Cette externalité négative de la forêt a d'ailleurs entraîné une régulation de type réglementaire : le zonage agriculture/forêt.

L'analyse économique des services non marchands offerts par les forêts ou des bénéfices environnementaux des espaces boisés semble devoir être sous-tendue, dans le contexte économique et social français d'aujourd'hui, par trois hypothèses de travail.

Par rapport à d'autres modes d'occupation du territoire ou d'autres écosystèmes (cas des zones humides par exemple qui sont l'un des écosystèmes ayant le plus fait l'objet d'attention à ce jour), la question n'est pas globalement celle de la sauvegarde des espaces boisés. Les surfaces boisées ne constituent pas aujourd'hui en France un bien "rare" dont il faut empêcher la disparition. Elles sont en extension et d'ailleurs assez bien protégées réglementairement (2). Du point de vue de l'espace, la question est plutôt celle de leur répartition "harmonieuse" dans le territoire.

Par rapport à d'autres pratiques productives (agriculture), la gestion forestière telle qu'elle est le plus souvent pratiquée n'est que rarement productrice d'externalités négatives "majeures". Même dans des cas de sylviculture relativement "intensive", les espaces boisés constituent souvent des milieux plus "riches" ou plus "naturels" que la plupart des milieux qui les entourent. La question n'est alors pas fondamentalement de limiter la production de biens marchands pour réduire des dégradations de l'environnement, mais d'infléchir la gestion pour optimiser la production de services non marchands (ce qui est sensiblement plus délicat). Cela nécessite évidemment de disposer de références techniques sur les relations entre les pratiques de gestion forestière (les sylvicultures conduites) et les quantités et qualités des divers services environnementaux potentiellement offerts par les espaces boisés.

Un troisième point qui semble assez particulier à l'analyse économique des services environnementaux des espaces boisés, est celui du très long terme dans lequel s'inscrit la production forestière. L'obtention d'un bien marchand (le bois) est, du fait de cet horizon très long, marquée par une forte incertitude et des risques importants. Les comportements des acteurs de la gestion sont d'ailleurs très influencés par cette contrainte. Dès lors, s'il est relativement facile de mesurer dans des activités productives de court terme (agriculture, industrie) ce que le souci de préservation de l'environnement entraîne comme perte de production marchande, cela est beaucoup plus délicat en matière forestière. On admet ainsi parfois qu'une gestion forestière "écologique" peut contribuer à l'amélioration de la production de bois, en particulier par la réduction de certains risques (3).

Il ne s'agit pas ici de dresser un bilan exhaustif des différents services non marchands procurés par les espaces boisés. L'objet est surtout de fournir quelques réflexions sur les problèmes que posent leur valorisation monétaire et les moyens de leur rémunération aux producteurs. On distingue traditionnellement deux grands types d'externalités positives de la forêt. Il s'agit d'une part de ses effets "écologiques" : protection des sols contre l'érosion, effets sur le régime et la qualité des eaux, effets sur la qualité de l'air et les vents, effets sur la préservation d'une faune et flore diversifiées (biodiversité), rôle dans la fixation du carbone atmosphérique. Il s'agit d'autre part de ses influences sur le "cadre de vie" (les "aménités" de B. de Jouvenel) : aspects récréatifs, éléments du paysage, protection contre les nuisances (bruit). En fait, une telle distinction est relativement arbitraire, dans la mesure où un même espace boisé fournit simultanément plusieurs de ces services (dans une composition et à des degrés divers).

---

2 - Du moins lorsqu'il s'agit de massifs boisés d'une certaine importance (> 4 ha). Dans le cas contraire, il n'existe pas de limitation au déboisement qui est alors soumis à l'intérêt économique marchand. C'est ainsi que les formations boisées de petites tailles (alignements, haies, bosquets) ont connu une forte diminution.

3 Cf. Office National des Forêts : Prise en compte de la diversité biologique dans l'aménagement et la gestion forestière - Instruction, 18 p., Guide, 32 p.

Un premier problème qui se pose à l'analyse économique des externalités positives des espaces boisés est de distinguer celles qui correspondent à une valeur d'usage et celles qui relèvent de valeurs de non-usage. Les services d'aménités présentent essentiellement des valeurs d'usage. Leur valorisation monétaire en est rendue plus aisée : plusieurs méthodes applicables, dimension moins "éthique" parce qu'ils sont l'objet d'une consommation immédiate (même si leur mesure peut souvent paraître plus subjective que celle des effets écologiques). Les effets écologiques sont sensiblement plus complexes à analyser. Dans certains cas (protection contre l'érosion, lutte contre la pollution) ils revêtent clairement une valeur d'usage. Mais ils présentent aussi de fortes valeurs de non usage. Ainsi en est-il, notamment, de la biodiversité qui, en tant que telle, correspond essentiellement à des valeurs de legs ou d'existence.

Un deuxième problème qui se pose est celui de la détermination de l'échelle d'analyse, c'est-à-dire de l'identification précise des producteurs, mais surtout de celle des récepteurs de l'externalité. Les externalités positives des espaces boisés peuvent être envisagées le plus souvent à plusieurs niveaux : local, régional, national, international. Les récepteurs intéressés et les valeurs correspondantes sont alors variables (groupe restreint, nation, ... ; usage, non-usage). Dans certains cas l'appréhension des effets externes des forêts n'a d'ailleurs de sens qu'à une échelle très vaste (effet de serre).

Un troisième problème est celui de la connaissance des mécanismes physiques en cause. Elle est pour le moment encore limitée. Il importe pourtant de disposer de tels éléments, en particulier de pouvoir établir des relations entre les types de gestion forestière pratiqués, la production de matière ligneuse et la production d'externalités. D'une part pour pouvoir présenter aux agents intéressés des scénarios précis leur permettant d'exprimer clairement leurs choix. D'autre part en raison d'un problème d'information : la disposition à payer de la société peut être en effet très variable selon l'état d'information (et de médiatisation) des problèmes (cas des boisements en résineux ou en peupliers par exemple).

Ces divers problèmes, qui restent pour le moment largement des questions de recherche, conditionnent aussi bien la valeur que l'on peut attribuer aux services environnementaux des espaces boisés que les formes de contribution de la demande sociale et de rétribution des producteurs (fiscalité générale ou locale et établissement de contrats, création de marchés indirects, ...).

Un bilan en termes physiques des effets externes des espaces boisés est actuellement impossible à établir. Une approche partielle peut cependant être tentée à partir de l'inventaire des ZNIEFF(4) (Cf. graphe 2). Pour différents modes d'occupation du sol (agriculture, forêts, landes, ...) on compare la proportion de chacun d'eux dans les surfaces inventoriées d'intérêt écologique d'une part, dans l'ensemble du territoire national d'autre part. Sur la base de ce critère, l'"intérêt écologique" des forêts françaises serait proportionnellement 20 fois plus faible que celui des zones humides, 2 fois plus faible que celui des landes ou des pelouses sèches, mais 25 fois plus élevé que celui des terres agricoles. Compte tenu cependant des importances respectives de ces diverses catégories de sol dans le territoire national, ce seraient les espaces forestiers qui, globalement, présenteraient l'intérêt écologique le plus élevé (sous réserve d'exhaustivité de l'inventaire).

Les estimations de la valeur des services non-marchands des espaces boisés ou de la valeur globale des forêts restent encore extrêmement fragmentaires. Elles ne se sont quelque

---

4 - Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

peu développées qu'au cours des années 1980, essentiellement dans les pays scandinaves, aux USA et en Grande-Bretagne (Cf. tableau I) (5). Ce sont d'abord les valeurs récréatives (donnant lieu à un usage) qui ont été étudiées. Des éléments concernant la biodiversité (valeur de non-usage mais caractérisation très précise non nécessaire) commencent également à être obtenus. Les résultats sont cependant encore très hétérogènes et leurs paramètres de variation relativement aux différences de composition et de gestion des espaces boisés peu connus.

### III - MODALITES ACTUELLES DE PRISE EN COMPTE PAR LA SOCIETE DES SERVICES ENVIRONNEMENTAUX DES ESPACES BOISES

Jusqu'ici la régulation des services environnementaux des espaces boisés a été réalisée essentiellement par voie réglementaire. Il peut s'agir de dispositions spécifiques aux espaces boisés telles que le classement en forêt de protection. Il peut s'agir aussi de dispositions à caractère plus général pouvant éventuellement porter sur des zones boisées : espaces boisés classés dans le cadre de plans d'occupation des sols, arrêtés de biotope, zones sensibles par exemple.

Lorsque les espaces boisés assurent une protection contre des risques naturels majeurs la prise en charge de leur installation et de leur gestion est le plus souvent assurée par des acteurs publics. Cela a été le cas autrefois avec la restauration des terrains en montagne (RTM). C'est le cas aujourd'hui en ce qui concerne les forêts de protection littorales. Ces forêts, de propriété domaniale, sont gérées par l'ONF dans le cadre d'une convention Etat/ONF. C'est donc une action financée par le budget de l'Etat. La prise en compte d'autres services non-marchands des espaces boisés est également souvent assurée dans ce cadre (cas des aménagements récréatifs en forêt publique, cas d'une gestion "écologique" de la part de l'ONF).

Pour ce qui concerne l'essentiel de la forêt française, c'est-à-dire la forêt privée, il n'existe actuellement pas de "contrat" vraiment spécifique par lequel on viserait à favoriser une gestion forestière productrice de plus de services environnementaux, c'est-à-dire à rémunérer explicitement une production de services environnementaux. Certes, quelques tentatives d'ouverture contractuelle des forêts au public ont été faites, mais elles sont restées très marginales. Par ailleurs, certaines mesures de politique forestière "classique" peuvent être partiellement interprétées dans ce sens (par exemple orientations des conditions d'octroi des aides du FFN par exemple). Mais il ne s'agit pas de mesures ayant explicitement et uniquement pour objectif de rémunérer les fonctions non-marchandes des espaces boisés.

Dans ce contexte, les mesures agri-environnementales d'accompagnement de la réforme de la PAC constituent un élément nouveau. Elles s'inscrivent en effet dans une logique qui vise expressément à rémunérer des agents pour leur activité de production de services environnementaux. Les financements reposant sur des budgets publics (nationaux ou communautaires) ces mesures constituent, pour les externalités positives, le pendant du principe "pollueur-payeur".

L'examen du dispositif, qui s'adresse exclusivement aux agriculteurs, montre cependant que ces mesures ne concernent que relativement peu les formations boisées (Cf. tableau II). Lorsque celles-ci sont prises en compte, c'est le plus souvent en terme de formations boisées éparées ou linéaires, rarement en terme de massif boisé d'une certaine importance. Les

5 - Un recensement complet en est donné dans : OCDE - Evaluation des projets et politiques : intégrer l'économie et l'environnement. Documents OCDE, Paris, 1994, 444 p.