

POURQUOI ET COMMENT EVALUER LES SERVICES RENDUS PAR LES PRODUCTIONS AVICOLES ?

Méda Bertrand¹, Dupuy Louis², Dumont Bertrand³, Hercule Jonathan⁴

¹*BOA, INRA, Université de Tours, 37380, Nouzilly, France*

²*APESA, 64000, Pau, France*

³*Université Clermont Auvergne, INRA, Vetagro Sup, UMR Herbivores, F-63122, Saint-Genès-Champanelle, France*

⁴*ITAVI, 7 Rue du Faubourg Poissonnière, 75009, Paris, France*

bertrand.meda@inra.fr

RÉSUMÉ

Bien que les filières avicoles œuvrent pour répondre aux enjeux du développement durable, elles font aujourd'hui face à différentes controverses, notamment sur leurs impacts environnementaux ou sur le bien-être animal. Dans ce contexte, il apparaît crucial de mieux cerner les atouts des filières, c'est-à-dire les services que ces filières rendent à la société. Le concept de service (dit « écosystémique ») est d'abord apparu dans le domaine de l'écologie, et peut être défini comme un bénéfice fourni à la société par un écosystème. Des définitions plus larges, intégrant le caractère multifonctionnel de l'élevage, ont depuis été proposées. En tenant compte des services rendus, mais également des effets négatifs (« dysservices ») de l'élevage, la notion de bouquet de services émerge alors. Elle repose sur l'existence de synergies ou d'antagonismes entre les différents (dys)services, et sur la recherche de compromis entre ceux-ci. En production avicole, deux grands types de bouquets de services sont observables. D'une part, des bouquets plutôt orientés vers des services de production de denrées alimentaires et de vitalité territoriale, notamment dans les zones à forte densité animale. D'autre part, des bouquets plus orientés vers la qualité des produits et une image positive auprès des consommateurs (e.g. des productions Label Rouge). Afin d'aider les filières avicoles à s'approprier ces nouveaux concepts, et à proposer des bouquets de services « équilibrés », le développement d'outils d'évaluation des services est en cours, de même que des réflexions sur la monétarisation de ces services, qui pourraient permettre de créer de la valeur. L'approche « Services » représente donc un changement de paradigme pour les productions avicoles qui pourrait les aider à aborder de manière conjointe les enjeux de durabilité auxquelles elles doivent répondre.

ABSTRACT

Assessing the services provided by poultry production: Why and how?

Poultry supply chains are facing the challenges of sustainable development as well as societal controversies, especially those focusing on environmental impact or animal welfare. In this context, it is crucial better evaluating the assets of these supply chains, i.e. the “services” they provide. The concept of (ecosystem) service was first described by ecologists. It can be defined as a benefit provided by an ecosystem to society. Since this first definition, larger definitions considering the multifunctionality of livestock production were proposed. The concept of “bundles of services” arises when the production of multiple services or dysservices (i.e. negative effects) is considered. Bundles of services are based on the existence of synergies or antagonisms between the different (dys)services provided, and the research of compromises. For poultry production, two main bundles can be observed. First, bundles oriented towards the provision of food products and territorial vitality, especially in areas with high animal density. Secondly, bundles more oriented towards the production of high quality products and a positive perception of production by consumers (e.g. Label Rouge productions). In order to help the supply chains integrating those new concepts, and produce “balanced” bundles of services, assessment tools are being developed, as well as approaches for the monetization of services in order to create added value. The “services” framework therefore represents a paradigm shift for poultry production, one that could help supply chains to address the sustainability issues awaiting ahead.

INTRODUCTION

La demande mondiale en viande de volaille et œufs est en croissance soutenue sur les trois dernières décennies, avec pour principal moteur le marché asiatique. Au sein de l'Union Européenne, le solde des exportations vers les pays tiers est excédentaire en volume, mais est déficitaire pour les produits de découpe à forte valeur ajoutée tel que les filets, dont environ un quart de la consommation européenne est importée. Cette demande croissante, notamment pour approvisionner la restauration hors domicile (RHD), où l'argument prix est déterminant, crée une incitation forte pour les opérateurs français à améliorer leur compétitivité sur la découpe (Chatellier *et al.*, 2015). Ce contexte très concurrentiel dans lequel s'inscrit l'aviculture européenne, et nombre d'autres productions animales, a favorisé depuis plusieurs décennies le phénomène de spécialisation des exploitations et de concentration géographique des activités agricoles pour rechercher des économies d'échelle et d'agglomération (Roguet *et al.*, 2015). Ainsi, les productions avicoles françaises sont fortement concentrées dans les départements de Bretagne et des Pays-de-la-Loire qui concentrent 53 % des effectifs de poules et représentent 63 % des abattages de volailles (DGAL, 2017 ; SSP, 2018).

En parallèle, différentes controverses ont émergé autour de l'élevage, notamment sur ses effets néfastes sur l'environnement (*e.g.* le rapport FAO « Livestock's Long Shadow » de Steinfeld *et al.*, 2006) ou sur les conditions d'élevage et d'abattage des animaux (Delanoue et Roguet, 2015 ; Dockes *et al.*, 2017). Ces débats ont favorisé, ou *a minima* accompagné, une tendance globale à la réduction de la consommation de viande, voire à une montée du végétarisme et du véganisme (Delanoue et Roguet, 2015), la volaille semblant néanmoins faire exception grâce à un positionnement prix favorable (croissance de la consommation européenne de 1,6% par an depuis dix ans ; ITAVI, 2018). Toutefois, malgré une demande forte pour des systèmes davantage garant du bien-être des volailles (*e.g.* arrêt des poules en cages), le consentement des consommateurs à payer plus cher pour des cahiers des charges « premium » semble encore limité (Clark *et al.*, 2017), en particulier en comparaison avec d'autres productions animales.

Malgré les efforts consentis pour proposer, des systèmes d'élevage et des filières conciliant performance économique, réponses aux attentes sociétales et préservation de l'environnement (Protino *et al.*, 2013 ; Spoelstra *et al.*, 2013), l'élevage de volailles peut être perçu de façon très négative auprès d'une catégorie de consommateurs et de citoyens, qui parlent encore souvent d'élevage « industriel » (Dockes *et al.*, 2017). Dans un tel contexte, il est donc crucial de pouvoir mieux cerner les atouts des filières avicoles, en d'autres termes de considérer également les services que ces filières rendent à la société.

Cet article aborde donc les différents concepts développés en recherche autour de la notion de services rendus par les (agro-)écosystèmes avec animaux d'élevage, et notamment le concept-clé de « bouquet de services », intimement lié à la notion de compromis. Les services rendus par différentes productions avicoles françaises sont ensuite présentés en utilisant différents cadres conceptuels issus de la littérature. Enfin, des pistes sont proposées pour évaluer ces services et aider les acteurs des filières à i) la prise de décision et ii) à créer de la valeur en s'appuyant sur les services rendus.

1. QU'EST-CE QU'UN SERVICE ?

1.1. Les services dits « écosystémiques » du *Millenium Ecosystem Assessment*

A l'interface entre écologie et économie, les services écosystémiques sont définis comme les bénéfices fournis à la société par les écosystèmes (MEA, 2005). Les services écosystémiques sont la résultante de l'attribution par des bénéficiaires (*i.e.* les différents acteurs qui utilisent un territoire : éleveurs, consommateurs, professionnels des filières, etc.) d'une valeur positive à certaines fonctions ou structures écosystémiques. Cette notion, initialement largement dévolue aux écosystèmes naturels, a été étendue aux écosystèmes agricoles (on parle alors d'agroécosystèmes) parmi lesquels ceux façonnés par l'activité d'élevage. La nomenclature du MEA (2005) considère quatre grandes catégories : les services d'approvisionnement, de régulation, culturels et de support (Figure 1). Les services support sont de plus en plus fréquemment assimilés aux « services intrants » tels que la fertilisation organique. Parmi les services de l'élevage on peut citer la valeur esthétique des paysages, la régulation du climat au travers de la séquestration du carbone par les prairies. La biodiversité rend aussi des « services intrants » tels que la stabilité des rendements fourragers, la qualité des sols et la pollinisation.

1.2. Impacts, dysservices, compromis et bouquets

Reconnaître les services fournis à la société par les agroécosystèmes, et en particulier ceux reposent sur des activités d'élevage, n'occulte pas la nécessité d'examiner conjointement ses effets négatifs (le terme « impacts » souvent connoté négativement est alors utilisé). On trouve ainsi dans la littérature la notion de « dysservices », qui correspond à des nuisances pour l'homme, issues soit du fonctionnement « naturel » de l'écosystème, soit des externalités négatives générées (pollutions et dégradations) par les activités agricoles humaines (*e.g.* pratiques d'élevage) qui ne sont pas prises en compte dans les services écosystémiques listés par le MEA.

Associer les termes « services » et « impacts » conduit à considérer les différents effets de l'élevage de manière conjointe. Le cadre des « bouquets de

services » permet de considérer cette coexistence d'effets positifs et négatifs des activités d'élevage, les interrelations entre services, et les interactions entre les processus écologiques qui les sous-tendent (Bennett *et al.*, 2009). Ainsi, pour mieux comprendre ces relations entre un ensemble de services et de dysservices, Raudsepp-Hearne *et al.* (2010) définissent la notion de « bouquets de services » comme un ensemble de services écosystémiques qui apparaissent ensemble de manière récurrente dans différents sites et au cours du temps, en d'autres termes des associations stables de services écosystémiques.

Dans le cas fréquent où l'augmentation d'un service pénalise la fourniture d'un autre service, voire engendre des externalités négatives, on parle d'antagonisme, et il s'agit alors de rechercher un compromis entre production de services et de dysservices. À l'inverse, lorsque la fourniture d'un service est favorisée par celle d'un autre service, on parle de synergie (Dumont *et al.*, 2017). Comme le soulignent Tancoigne *et al.* (2014), les services écosystémiques ont jusqu'ici surtout été considérés individuellement ou par deux afin de mettre en évidence des synergies et des antagonismes, les approches par « bouquets de services » restant à ce jour minoritaires.

1.3. Vers une définition plus large des services rendus par les territoires d'élevage

Ryschawy *et al.* (2017) ont décliné le concept de bouquets de services aux territoires d'élevage de France métropolitaine. Ce que ces auteurs qualifient de « services » recouvre à la fois les services d'approvisionnement (production de lait, de viande de ruminants, de viande de monogastriques et d'œufs), des services écosystémiques au sens du MEA (services de qualité environnementale et d'identité culturelle), et des services dits de « vitalité territoriale (emploi, maintien d'un tissu rural), essentiels lorsqu'on s'intéresse à l'avenir de l'élevage. Au sein des quatre catégories principales, cinq services ont été considérés et quantifiés (Figure 2). L'analyse a été réalisée à la maille des départements, et à ce grain d'analyse, c'est l'effet des systèmes dominants qui est donc représenté. À l'instar d'autres cartographies de services (Turner *et al.*, 2014), le choix a ici été fait de représenter uniquement les services rendus par l'élevage (soit ses effets positifs). La représentation explicite des effets négatifs de l'élevage n'a pas été retenue, au motif d'un risque de double comptage (Ryschawy *et al.*, 2017). Parmi les indicateurs retenus, certains révèlent toutefois des nuisances occasionnées par l'élevage lorsque leur valeur est faible ; c'est par exemple le cas du service de préservation de la qualité de l'eau qui lorsqu'il est faible ou nul traduit des problèmes de pollution des eaux liés à l'élevage dans ces départements.

1.4. La « grange » synthétise de manière visuelle les services et impacts de l'élevage

En cohérence avec la littérature scientifique sur les systèmes socio-écologiques (*e.g.* Vallejo-Rojas *et al.*, 2016), Duru *et al.* (2017) ont représenté l'élevage par le système biotechnique en interaction avec un système écologique (son environnement local, mais aussi ses effets sur le climat et ses besoins en aliments concentrés importés) et un système social (travail, emploi, enjeux sociaux et culturels). Les filières d'élevage au sein des territoires sont représentées par un pentagone caractérisé par un mode d'utilisation des terres, des animaux (dont la densité et l'alimentation sont schématisés par leur taille et leur couleur), des éléments paysagers (haies) et des activités agro-industrielles sur lesquelles s'appuie l'élevage. Dans ce mode de représentation (Figure 3), les systèmes ou les territoires d'élevage interagissent avec cinq interfaces, des pictogrammes symbolisant les éléments concernés par ces interfaces. La nature et l'ampleur des effets sont représentées par des flèches sortantes plus ou moins large et dont la couleur indique que ceux-ci sont positifs (*i.e.* des services représentés par une flèche verte), négatifs (*i.e.* des impacts représentés par une flèche rouge) ou mitigés (hachures) ; dans ce dernier cas, l'effet dominant borde la flèche. Sur l'interface travail-emploi, les emplois directs en élevage et les emplois indirects (IAA, tourisme, flèche vers personnage blanc) sont distingués. Sur l'interface *Intrants*, les flèches entrantes indiquent l'utilisation d'intrants exogènes (qui symbolisent les effets délocalisés de l'élevage). Sur l'interface *Marchés*, la flèche entrante indique des pressions liées aux marchés (flèche rouge) ou des opportunités liées à des marchés spécifiques (*e.g.* circuits courts ; flèche verte). Sur l'interface *Environnement et Climat*, la flèche entrante indique que l'élevage bénéficie de services intrants (flèche verte) ou subit des dysservices ou la pression de facteurs environnementaux (prédation, sécheresse, etc. ; flèche rouge). La taille des pictogrammes et la largeur des flèches peut aisément s'appuyer sur des indicateurs quantitatifs, comme par exemple sur les interfaces *Marchés* et *Intrants*. La quantification est plus délicate pour l'interface *Enjeux sociaux et culturels*, pour laquelle des indicateurs qualitatifs sont très majoritairement utilisés.

À la différence du travail de Ryschawy *et al.* (2017) les effets positifs et négatifs de l'élevage sont représentés de manière explicite sur un même graphique. Il s'agit d'une représentation simplifiée, mais pédagogique, qui permet de comparer les territoires d'élevage entre eux, de visualiser leurs principales forces et faiblesses, ainsi que la nature et l'intensité des compromis à y rechercher. Si on applique la grange à l'échelle d'un territoire, les effets des systèmes de niche n'apparaissent toujours pas. Toutefois la grange permet une représentation fractale mais non quantifiée d'un territoire (Figure 3a), d'un

système (Figure 3b) voire d'une exploitation agricole, avec un même symbolisme. Elle permet ainsi de comparer les services et impacts d'un système dominant avec ceux d'un système de niche.

2. QUEL(S) BOUQUET(S) DE SERVICES POUR LES PRODUCTIONS AVICOLES ?

2.1. Exemples de bouquets de services rendus par les productions avicoles à l'échelle d'un territoire

Ryschawy *et al.* (2017) ont réalisé une analyse à la maille des départements et identifié quatre types de territoires d'élevage en France métropolitaine selon les bouquets de services qu'il fournit (Figure 2). Le bouquet de type 1 correspond à des territoires d'élevage « productifs » (Figure 2). Ainsi, les départements du Grand-Ouest (régions Bretagne et Pays-de-la-Loire) sont tous classés dans ce type de bouquet qui correspond à une forte expression des services d'approvisionnement (*e.g.* la Bretagne produit environ un tiers de la consommation annuelle nationale de protéines animales hors poisson ; Dourmad *et al.*, 2017) et de vitalité rurale (emplois directs et indirects nombreux dans les filières agricoles et agroalimentaires), mais cette approche a pu masquer certaines productions minoritaires ou de niche. De même, si les régions Bretagne et Pays-de-la-Loire contribuent largement à la production avicole nationale (53 % des effectifs de pondeuses ; DGAL, 2017, et 63 % des abattages de volailles ; SSP, 2018), le bouquet proposé par Ryschawy *et al.* (2017) ne distingue pas les différents niveaux de qualité des produits. Ainsi, les systèmes avicoles Label Rouge, pourtant très présents sur ce territoire, n'y sont pas explicitement représentés (voir 2.2. pour un bouquet de services associé à ces productions). Le bouquet « type 1 » décrit dans la Figure 2 met également en évidence une moindre expression des services contribuant à la qualité environnementale, et donc un antagonisme avec les services d'approvisionnement mentionnés précédemment.

Le cadre conceptuel de Duru *et al.* (2017) a permis à Dourmad *et al.* (2017) de préciser les dysservices, notamment environnementaux, associés au modèle « intensif » breton (Figure 3a). La représentation fait alors apparaître l'antagonisme entre ces dysservices et les services d'approvisionnement fournis par ce territoire. En effet, la forte concentration des élevages (avicoles, mais également porcins et bovins) conduit à des risques accrus en termes de lessivage des nutriments (azote, phosphore), mais que l'excellente efficacité de ces productions permet de produire de grands volumes de protéines animales avec de faibles niveaux d'émissions de gaz à effet de serre (GES) et d'ammoniac (NH₃), et à des prix compétitifs. Enfin, elle montre que ces systèmes sont très dépendants de céréales et protéines végétales provenant du reste de la France voire importées (*e.g.* tourteaux de soja et de tournesol) et que ces systèmes souffrent d'une image

ternie auprès des citoyens et des consommateurs (Dockes *et al.*, 2017).

2.2. Exemples de bouquets de services rendus par un système d'élevage avicole au sein d'un territoire

Pour intégrer les dysservices, Bijja *et al.* (2017) ont adapté la méthode de Ryschawy *et al.* (2016) en y ajoutant une cinquième catégorie les caractérisant (Figure 4). Ils ont ensuite identifié trois services par catégorie pour évaluer un système d'élevage en particulier dans un territoire précis : la production de foie gras en agroforesterie dans le Périgord, associant l'élevage d'oies et la production de noix. Si l'objectif premier d'un tel système est la fourniture de biens et de denrées alimentaires, la représentation proposée par Bijja *et al.* (2017) permet de constater que la fourniture de services d'approvisionnement par ce système est faible (Figure 4). En effet, en 2015, la production annuelle de foie gras d'oie dans ce territoire s'élevait à 350 tonnes (contre environ 19 000 pour le foie gras de canard), même si ce tonnage correspond à 75 % de la production nationale de foie gras d'oie. De fait, en Périgord, ce système contribue largement à la vitalité du territoire avec des emplois locaux générés sur les élevages et dans la filière (environ 2 000 selon les auteurs) ainsi qu'un dynamisme lié à l'agrotourisme. De même, ce système contribue largement à l'identité culturelle et patrimoniale du Périgord avec ses paysages et son patrimoine gastronomique riche (foie gras, noix du Périgord). Cependant, le gavage des animaux pose la question sensible de l'acceptabilité sociétale de ce système tandis que la maîtrise des risques sanitaires constitue un enjeu majeur pour la compétitivité des filières, comme l'illustrent les épisodes d'influenza aviaire entre 2015 et 2017 (Figure 4).

Le système de production de poulets Label Rouge évalué par Benoit et Méda (2017) en utilisant la « grange » de Duru *et al.* (2017) présente un bouquet de services assez similaire à celui venant d'être décrit (Figure 3b). Les poulets Label Rouge bénéficient en effet d'une image largement favorable auprès des consommateurs et des citoyens, à la fois pour leurs qualités organoleptiques supérieures et pour l'accès au parcours, gage de bien-être supérieur pour les animaux. En termes d'approvisionnement en denrées alimentaires, les élevages Label Rouge représentent une part non négligeable de la production de viande de poulet (15 % des abattages nationaux selon l'ITAVI, 2018). Les filières adossées à ces élevages génèrent un grand nombre d'emplois directs et indirects, en particulier en région Pays-de-la-Loire qui concentre 44 % de la production nationale de volailles Label Rouge (SSP, 2018). Sur le plan environnemental, l'efficacité alimentaire moindre des animaux à croissance lente élevés engendre des émissions (GES, NH₃) par kg de vif supérieures à celles des systèmes avicoles bretons décrits par Dourmad *et al.* (2017). Des questions autour des risques liés aux déjections sur les parcours

(accumulation devant les bâtiments et risques de lessivage) se posent également. Mais, lorsqu'ils sont bien aménagés, les parcours pourraient également constituer une opportunité en termes de connectivité des milieux (arbres, haies, etc.) et de maintien de la biodiversité « ordinaire » (Benoit et Méda, 2017). Toutefois, comme dans le système décrit par Bijja *et al.* (2017), l'accès à un parcours extérieur pour les volailles peut également constituer un risque sanitaire supplémentaire en cas d'épisode d'influenza aviaire. Enfin, concernant l'utilisation d'intrants, même si la production de poulets Label Rouge repose sur l'utilisation d'aliments concentrés produits à l'extérieur des élevages, ces aliments sont majoritairement constitués de céréales (75 %) pouvant être produites localement (y compris sur les exploitations produisant des poulets Label Rouge). Ceci contribue à renforcer l'image d'une production ancrée dans son territoire (Benoit et Méda, 2017).

3. L'APPROCHE « SERVICES », OUTIL DE PROGRES POUR LES FILIERES AVICOLES ?

3.1. Penser « services » pour agir « durable » ?

L'approche « Services » décrite précédemment est encore récente et la question est donc de savoir ce que peut apporter ce cadre conceptuel par rapport à celui du développement durable. Certains auteurs suggèrent que la prise en compte des services rendus par les (agro-)écosystèmes pourrait permettre de satisfaire aux objectifs de durabilité sur le long terme. Ce serait en particulier le cas lorsqu'un agroécosystème fournit un bouquet de services « équilibré ».

Ainsi, Wood *et al.* (2018) ont enquêté différents experts des services écosystémiques (recherche académique, acteurs du développement), et ont montré des relations fortes existant entre les catégories de services du MEA (2005) et les Objectifs de Développement Durable des Nations-Unies (2015). En outre, un même service peut contribuer à la réalisation de plusieurs objectifs, dans différents « piliers » de la durabilité. Ainsi, dans le cas d'un élevage avicole avec parcours, la présence d'arbres et de haies sur le parcours peut permettre la production de biomasse (service d'approvisionnement ; Figure 1). Ce service peut alors i) contribuer au revenu de l'éleveur si ce bois est vendu (pilier « économie » de la durabilité) et ii) participer à la mitigation du changement climatique via le stockage du carbone et la production d'énergie renouvelable (pilier « environnemental »).

3.2. Vers des outils pratiques utilisables dans les élevages : exemple de la méthode « BOUQUET »

Comme évoqué précédemment l'approche proposée par Duru *et al.* (2017) permet une évaluation qualitative ou « semi-quantitative » des services et dysservices fournis par un système d'élevage ou un territoire d'élevage, tandis que le cadre

méthodologique proposé par Ryschawy *et al.* (2015) repose sur des indicateurs quantitatifs, mais à une échelle « macro » du département (une même approche pourrait être utilisée à des échelles infra dès lors que les indicateurs sont disponibles). Ces deux approches permettent de tirer des enseignements sur les « grandes tendances » d'un territoire. Pour aller, plus loin dans l'évaluation, et faire évoluer un système ou certaines pratiques (approche « diagnostic-conseil » ; Bouvarel et Fortun-Lamothe, 2013), des outils « de terrain » sont alors nécessaires (e.g. Darnat *et al.*, 2019).

La méthode « BOUQUET » décrite par Chiron *et al.* (2019) propose un cadre conceptuel pour évaluer les services rendus par les systèmes avicoles avec parcours (systèmes dits « plein-air »), dans un objectif d'aide à la décision. Ici, les bénéficiaires des services sont doubles : d'une part les éleveurs et d'autre part la société. Comme dans les autres approches mentionnées précédemment, on retrouve des grandes catégories de services déclinées ensuite en services. Cependant, les catégories de services sont plus nombreuses (5 au total ; Tableau 1) et les termes employés s'éloignent fortement de ceux utilisés dans le cadre conceptuel du MEA, même si les concepts sont similaires. Toutefois, à l'inverse de l'approche proposée par Bijja *et al.* (2017), la méthode « BOUQUET » ne considère pas les éventuels dysservices fournis par le système étudié. En réalité, comme dans l'approche de Ryschawy *et al.* (2017), la fourniture de dysservices peut être considérée indirectement par l'absence de fourniture d'un service (par exemple les services de « Qualité environnementale » S10 à S13 ; Tableau 1). Par ailleurs, certaines notions font leur apparition par rapport aux approches décrites précédemment. Ainsi, l'éleveur est identifié comme un bénéficiaire à part entière et des services autour de « la fierté du métier » et de « la qualité de vie et de travail de l'éleveur » sont ici considérés. De même, les consommateurs de produits avicoles *sensu stricto* et la société dans son ensemble sont considérés comme des bénéficiaires différents pour certains services (voir Chiron *et al.*, 2019 pour plus de précisions).

Chiron *et al.* précisent cependant, qu'à l'heure actuelle, seul le cadre conceptuel est fixé, et que la méthode « BOUQUET » doit encore se doter d'un « cadre méthodologique » (Lairez *et al.*, 2017), c'est-à-dire d'indicateurs fiables, pertinents, sensibles et facilement mesurables pour pouvoir être appliquée sur le terrain. Cette étape cruciale permettra à terme d'aider les éleveurs, techniciens de groupements et conseillers agricoles à mieux comprendre le rôle central des parcours dans ces systèmes, et à orienter les décisions pour mieux les aménager. Néanmoins, cette méthode ne concerne que les systèmes avec parcours. Aussi, des efforts de recherche et développement sont encore nécessaires pour proposer une méthode d'évaluation générique permettant des services rendus par toutes les productions avicoles.

3.3. La monétarisation des services : intérêt pratique ou débat théorique ?

Une fois que la question de la mesure des services fournis par un système est traitée, la question de monétariser (ou non) ces services se pose. Monétariser un service revient à lui attribuer une valeur en euros courants, qui reflète sa valeur relative par rapport à la production de l'exploitation ou par rapport à une demande sociétale. Ainsi, dans le cadre d'un élevage avec parcours, le service de fourniture de plantes consommables par les animaux sur le parcours pourrait être évalué au regard des économies potentielles d'aliment réalisées, tandis qu'un aménagement paysager du parcours pourrait être évalué en fonction du consentement à payer de la population locale pour un paysage esthétique.

La monétarisation des services pose en filigrane la question des liens entre élevage et société : valoriser des services aujourd'hui négligés sur les exploitations agricoles revient à proposer des incitations aux éleveurs pour réorienter leurs pratiques vers une agriculture « multiservice » ou « multifonctionnelle ». La monétarisation viendrait ainsi en soutien au développement des mesures agro-environnementales (MAE) encore embryonnaires en Europe (Baur et Schlöpfer, 2018) mais qui pourraient prendre de l'ampleur en substitution des aides classiques, y compris en France (Oréade-Brèche, 2016). Il est également possible d'imaginer à terme, des sanctions (e.g. taxes) correspondant à la production de dysservices, lorsque ceux-ci sont estimés en amont.

La monétarisation de certains services est d'ores et déjà utilisée implicitement dans les études sur le consentement à payer des consommateurs pour un élevage plus respectueux de l'environnement et du bien-être animal (Clark *et al.*, 2017). Il y a donc un enjeu concret à la monétarisation des services écosystémiques en lien avec la détermination du prix de vente de la (ou des) production(s) issu du système étudié, voire du partage de la valeur ajoutée générée par ces services entre les acteurs de la filière. Si les bénéfices de la fourniture de services sont collectifs, leur monétarisation et les mécanismes de rémunération permis par cette monétarisation détermineront qui supportera *in fine* le coût de la fourniture de ces services.

Cet intérêt pratique ne saurait cependant occulter les nombreux débats que la monétarisation des services soulève encore. De nombreux chercheurs s'opposent à la valorisation des services écosystémiques pour des raisons éthiques et méthodologiques (Villagómez-Cortés et del-Ángel-Pérez, 2013). Un risque régulièrement identifié réside dans la valorisation de certains services (comme le stockage de CO₂ dans le sol ou les plantes) qui prendrait, du fait de sa valeur, le pas sur d'autres services tout aussi fondamentaux à l'écologie de l'agroécosystème. Des objections sont également régulièrement soulevées sur les méthodes de valorisation des services. Basées sur le

consentement à payer global de la population, elles peuvent ignorer des limites écologiques ou des arguments techniques et scientifiques qui rendraient certains services « non-substituables » par rapport à d'autres, et donc à préserver quel qu'en soit le coût (Farley, 2008).

Malgré ces débats persistants, l'évaluation monétaire des services écosystémiques en agriculture se développe, notamment dans le cadre de la déclinaison française de l'effort international d'évaluation des écosystèmes et des services écosystémiques (EFES ; Tibi et Théron, 2018). Le projet BOUQUET (Chiron *et al.*, 2019) ambitionne également de monétariser l'ensemble des services rendus par les systèmes avicoles avec parcours, tels qu'identifiés au sein de la méthode (Tableau 1). Il sera ainsi possible d'évaluer l'intérêt de la monétarisation des services pour les systèmes avec parcours en fonction des aménagements de parcours et pratiques associées auxquels ils conduisent.

CONCLUSION

Le cadre conceptuel des « services » et la notion de « bouquet de services » décrits dans cette revue propose un regard nouveau sur les agroécosystèmes, en tenant compte du caractère multifonctionnel de l'agriculture. Ces nouveaux concepts représentent un changement de paradigme pour les productions avicoles qui pourraient les aider à aborder de manière conjointe les enjeux sociétaux (e.g. bien-être animal), économiques (compétitivité prix et hors prix) et environnementaux (e.g. changement climatique) auxquelles elles doivent répondre.

Il semble y avoir un intérêt réel à mieux évaluer les bouquets de services fournis par les productions avicoles. L'identification et la quantification des services fournis par l'aviculture permettra aux filières de mieux les mettre en valeur auprès du consommateur (et plus largement de la société, rendant les filières plus acceptables) tandis que la connaissance des dysservices induits permettra d'identifier des leviers pertinents pour tendre vers des bouquets « plus équilibrés ».

Toutefois, étant donné le caractère multicritère de cette approche, et la nécessaire réalisation de compromis, de gros efforts de recherche et développement sont encore nécessaires pour proposer des méthodes et des outils pour i) aider les acteurs des filières dans leurs choix de production et ii) éclairer les décideurs dans l'établissement de politiques publiques en faveur d'une aviculture durable.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Baur I., Schlöpfer F., 2018. *Ecol. Econ.*, (147), 264–275.
- Bennett E.M., Peterson G.D., Gordon L.J. 2009. *Ecol. Lett.*, (12), 1394-1404.
- Benoit M., Méda B., 2017. *INRA Prod. Anim.*, (30), 381-394.
- Bijja M., Arroyo J., Lavigne F., Dubois J.-P., Fortun-Lamothe L., 2017. *INRA Prod. Anim.*, (30), 241-254.
- Bouvarel I., Fortun-Lamothe L., 2013. *JRA-JRPF*, (10), 73-83.
- Chatellier V., Magdelaine P., Trégaro Y., 2015. *INRA, Prod. Anim.*, (28), 411-428.
- Chiron G., Méda B., Pertusa M., Protino J., Fortun-Lamothe L., Dupuy L., Gross H., Lavoyer S., Roinsard A., Guillet P., Fontanet J.-M., Bouvarel I., 2019. *JRA-JRPF*, (13), sous presse.
- Clark B., Stewart G. B., Panzone L.A., Kyriazakis I., Frewer, L.J., 2017. *Food Pol.*, (68), 112–127.
- DGAL, 2017, Direction générale de l'alimentation.
- Delanoue E., Roguet C., 2015. *INRA Prod. Anim.*, (28), 38-50.
- Dernat S., Vollet D., Cayre P., Dumont B., 2019. *Europ. Seminar on Extension and Educ.*, (24), 18-21 June 2019, Acireale, Italy, sous presse.
- Dockes A.-C., Delanoue E., Chouteau A., Philibert A., Magdelaine P., Roguet C., 2017. *JRA-JRPF*, (12), 225-229.
- Dourmad J.-Y., Delaby L., Boixadera J.-L., Ortis C., Méda B., Gagné C., Dumont B., 2017. *INRA Prod. Anim.*, (30), 303-320.
- Dumont B., Ryschawy J., Duru M., Benoit M., Delaby L., Dourmad J.Y., Méda B., Vollet D., Sabatier R., 2017. *INRA Prod. Anim.*, (30), 407-422.
- Duru M., Donnars C., Ryschawy J., Therond O., Dumont B., 2017. *INRA Prod. Anim.*, (30), 273-284.
- Farley, J., 2008. *Conserv Biol.*, (22), 1399-1408.
- ITAVI, 2018, Situation du marché des volailles de chair, Service économie ITAVI, novembre 2018
- Lairez J., Feschet P., Botreau R., Bockstaller C., Fortun-Lamothe L., Bouvarel I., Aubin J., 2017. *INRA Prod. Anim.*, (30), 255-268.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA), 2005. Rapport de synthèse de l'Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire. 59 p.
- Nations Unies, 2015. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. 36 p.
- Oréade-Brèche, 2016. Paiements pour services environnementaux et méthodes d'évaluation économique, 135 p.
- Protino J., Magdelaine P., Berri C., Méda B., Ponchant P., Dusart L., Dylan C., Dezat E., Lescoat P., Bouvarel I., 2013. *JRA-JRPF*, (11), 1047-1053.
- Raudsepp-Hearne C., Peterson G.D., Bennett E.M., 2010. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, (107), 5242-5247.
- Roguet C., Gagné C., Chatellier V., Cariou S., Carlier M., Chenut R., Daniel K., Perrot C., 2015. *INRA Prod. Anim.*, (28), 5-22.
- Ryschawy J., Disenhaus C., Bertrand S., Allaire G., Aznar O., Plantureux S., Josien E., Guinot C., Lasseur J., Perrot C., Tchakerian E., Aubert C., Tichit M., 2017. *Animal*, (11), 1861-1872.
- Spoelstra S.F., Groot Koerkamp P.W.G., Bos A.P., Elze B., Leenstra F.R., 2013. *World's Poult. Sci. J.*, (69), 279-298.
- Steinfeld H., Gerber P., Wassenaar T., Castel V., Rosales M., de Haan C., 2006. *Livestock's long shadow. Environmental issues and options.* FAO, Rome, Italy, 390 p.
- Tancoigne E., Barbier M., Cointet J.P., Richard G., 2014. *Ecosys. Serv.*, (10), 35-48.
- Tibi A., Therond O., 2018. Services écosystémiques fournis par les espaces agricoles – Evaluer et caractériser. Editions QUAE, 188 p.
- Turner K.G., Odgaard M.V., Bocher P.K., Dalgaard T., Svenning J.C., 2014. *Land. Urban Plan.*, (125), 89-104.
- SSP, 2018, Service de la Statistique et de la Prospective, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.
- Vallejo-Rojas V., Ravera F., Rivera-Ferre M.G., 2016. *Regional Env. Change*, (16), 2171-2185.
- Villagómez-Cortés J., del-Ángel-Pérez A., 2013. *Res. J. Env. Earth Sci.*, (5), 278-286.
- Wood S.L.R., Jones S.K., Johnson J.A., Brauman K.A., Chaplin-Kramer R., Fremier A., Girvetz E., Gordon L.J., Kappel C.V., Mandle L., Mulligan M., O'Farrell P., Smith W.K., Willemen L., Zhang W., DeClerck F.A., *Ecosystem Serv.*, (29), 70–82.

Figure 1. Catégories de services rendus par les écosystèmes selon la classification du *Millennium Ecosystem Assessment* et exemples de services associés (d'après MEA, 2005).

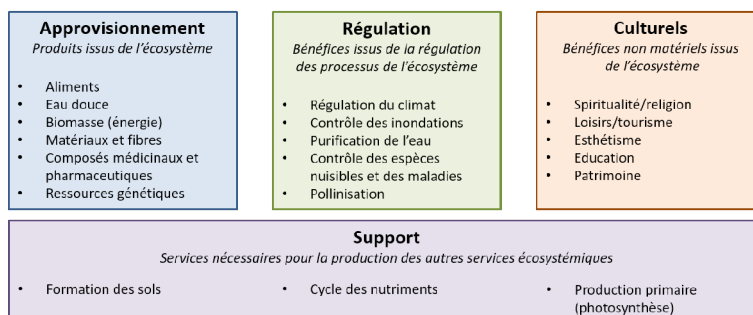


Figure 2. Typologie des bouquets de services rendus par les territoires d'élevage en France (d'après Ryschawy *et al.*, 2017).

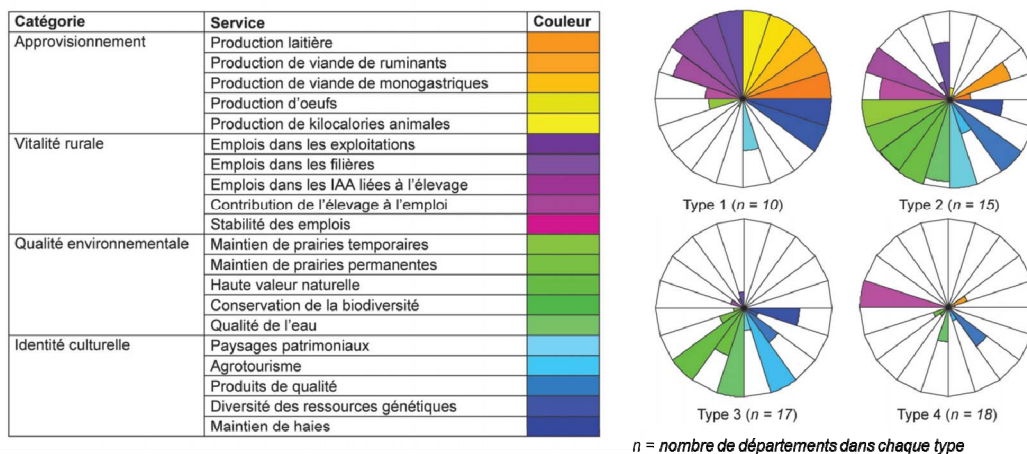


Figure 3. Bouquets de services associés aux élevages a) bovins, porcins et avicoles en Bretagne (d'après Dourmad *et al.*, 2017) et b) de poulets Label Rouge en France (d'après Benoit et Médà, 2017). Les bouquets ont été évalués selon le cadre conceptuel dit de « la grange » proposé par Duru *et al.* (2017).

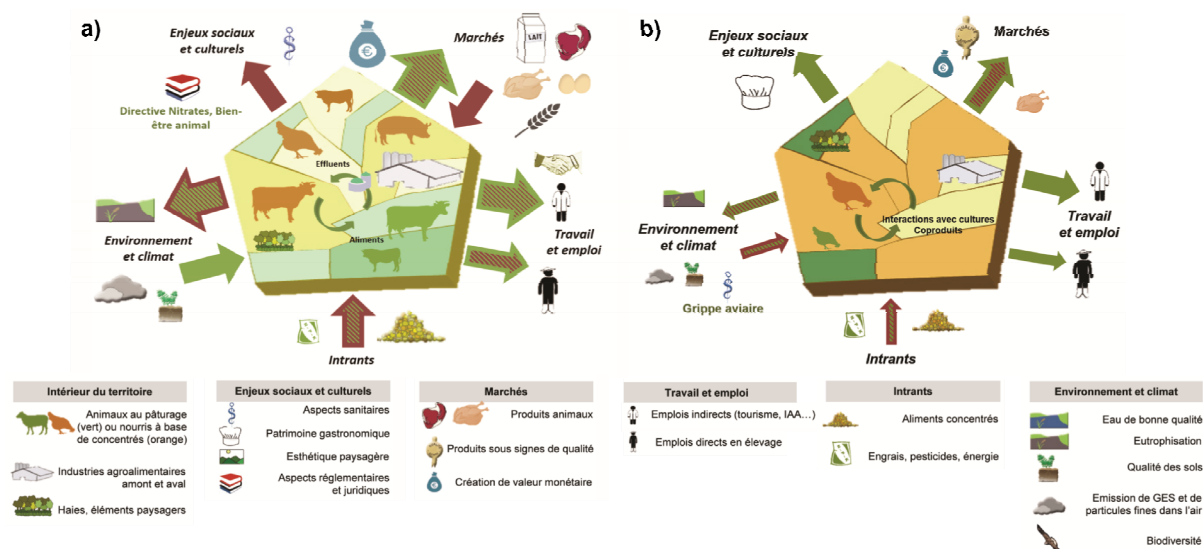


Figure 4. Bouquet de services (traits pleins) et de dysservices (pointillés) associés à la production de foie gras d'oie en système agroforestier (noyers) dans le Périgord. La taille des pétales traduit l'intensité de la fourniture du service ou du dysservice. (d'après Bijja *et al.*, 2017)

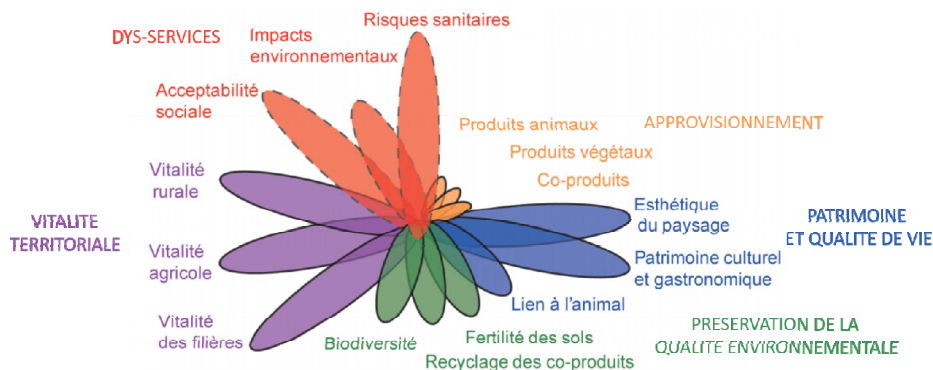


Tableau 1. Liste des services rendus à différents bénéficiaires (E : Eleveur ; C : Consommateur ; S : Société) par les ateliers avicoles avec parcours dans la méthodologie « BOUQUET » (d'après Chiron *et al.*, 2019).

Catégories de services		Services rendus		Destinataires		
				E	C	S
C1	Production de ressources et de valeur	S1	Production d'un revenu et/ou constitution d'un patrimoine	x		
		S2	Approvisionnement en produits agricoles et en énergies renouvelables		x	x
C2	Qualité de vie de l'éleveur	S3	Amélioration des conditions de travail et de vie	x		
		S4	Fierté du métier	x		
C3	Relations élevage-consommateurs-citoyens	S5	Réponses aux attentes des consommateurs et des citoyens		x	x
		S6	Interactions avec les consommateurs et la société		x	x
C4	Intégration territoriale	S7	Création et/ou maintien d'emplois locaux			x
		S8	Esthétisme du paysage	x	x	x
		S9	Contribution à l'identité territoriale		x	x
C5	Qualité environnementale	S10	Recyclage des nutriments	x		x
		S11	Atténuation du changement climatique			x
		S12	Pollinisation	x		x
		S13	Préservation de la biodiversité et connectivité des milieux			x