

Sept.
2018

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE D'UN SYSTEME AGRICOLE TRES DIVERSIFIE

Projet ACV Bio - Analyse du cycle de vie
de produits issus de l'agriculture
biologique française
Programme Agribalyse2

**Livrable – Question
Méthodologique**

ADEME

Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie



ITAB
Institut Technique de
l'Agriculture Biologique



INRA
SCIENCE & IMPACT

En partenariat avec :

CITATION DE CE RAPPORT

Armelle Gac (Idele), Catherine Experton (Itab). 2018. Evaluation environnementale d'un système agricole très diversifié. 16 pages.

Cet ouvrage est disponible en ligne www.ademe.fr/mediatheque

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

Ce document est diffusé par l'ADEME

20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

Numéro de contrat : 1660C0018

Étude réalisée par Armelle Gac et Catherine Experton pour ce projet cofinancé par l'ADEME

Projet de recherche coordonné par : Hayo van der Werf

Coordination technique - ADEME : COLOMB Vincent
Direction/Service : Service Forêt, Alimentation, Bioéconomie

TABLE DES MATIERES

Résumé	4
1. Contexte	5
1.1. Le projet ACV Bio et l'évaluation environnementale des systèmes biologiques.....	5
1.2. En agriculture biologique, des systèmes plus diversifiés	6
1.3. Les objectifs pour le projet ACV Bio concernant les systèmes diversifiés	6
2. Démarche poursuivie	6
3. Eléments explorés et pistes de solutions	7
3.1. Qu'est-ce qu'un système diversifié et comment l'évaluer ?	7
3.2. Cas d'étude : un élevage ovin	9
3.3. Echange de pratiques et retours d'expérience sur l'évaluation des systèmes diversifiés	11
3.3.1. Etat des lieux dans les différentes filières.....	11
3.3.2. Quelques pistes possibles pour l'évaluation environnementale des systèmes diversifiés .	11
3.3.2.1. Solution 1 : Répartir les consommations et flux environnementaux entre ateliers ...	11
3.3.2.2. Solution 2 : Rester à l'échelle globale de l'exploitation	11
3.3.2.3. Solution 3 : Procéder par substitution.....	11
3.3.3. Pistes pour capter les interactions et bénéfices entre atelier	11
3.3.4. Question d'échelle et de périmètre	12
4. Synthèse des échanges	12
4.1. Les principaux constats	12
4.2. Quelques pistes	12
Références bibliographiques	13
Index des tableaux et figures.....	13
Sigles et acronymes	13

Résumé

Les différents éléments d'un système agricole biologique sont en interaction, et de ce fait la mise en œuvre d'une approche d'évaluation environnementale, telle que l'ACV qui vise à attribuer les impacts aux co-produits de tels systèmes, est plus compliqué en raison de la difficulté à rendre compte de la performance de ces systèmes diversifiés (multifonctionnalité, synergies, complémentarité...).

La collecte de données étant plus complexe si le système est diversifié (nécessité d'isoler les données par atelier de production), cela amène souvent le praticien à s'orienter vers l'étude de systèmes spécialisés pour contourner ces difficultés. Mais une part importante de l'activité de l'exploitation n'est alors pas considérée. Ce constat est valable pour tout type d'approche analytique (environnement, économie, bilan travail, etc.).

Lors d'un atelier de travail, les partenaires du projet Agribalyse ACV-Bio ont exploré les difficultés et les pistes de solutions pour aborder la complexité de ces systèmes dans le cadre de l'ACV. Toutes les productions étudiées dans le projet peuvent être concernées (élevage, cultures pérennes, grandes cultures). Ce livrable retrace le contenu des échanges.

ABSTRACT

The various elements of an organic agricultural system are in interaction, so the implementation of an environmental assessment, such as LCA which aims at attributing the impacts to the co-products of such systems, is more complicated because of the difficulty to report the performance of these diversified systems (multifunctionality, synergies, complementarity).

Because the data collection becomes more complex if the system is diversified (required to isolate the data by activities), it often brings the practitioner to study specialized systems to by-pass these difficulties. But an important part of the activity of the farm is not then considered. This report is valid for every type of analytical approach (environment, economy, tillage assessment, etc.).

During a workshop, the partners of the project Agribalyse ACV-Bio explored the difficulties and the possible solutions to approach the complexity of these systems within the framework of LCA. All the productions studied in the project can be concerned (breeding, long-lasting cultures, big cultures). This document redraws the contents of the exchanges.

1. Contexte

1.1. Le projet ACV Bio et l'évaluation environnementale des systèmes biologiques

L'objectif principal du projet ACV Bio est la production de données d'inventaire de cycle de vie (ICV) et d'analyse du cycle de vie (ACV) des produits végétaux et animaux de l'agriculture biologique (AB) française à la sortie de la ferme. Les données d'ICV permettront d'enrichir la BDD AGRIBALYSE. Ceci permettra aux acteurs de l'AB d'estimer les impacts de leurs productions et de mettre en œuvre des démarches d'amélioration des systèmes de production afin d'en réduire les impacts. L'évaluation des pratiques et systèmes de l'AB peut également s'inscrire dans une démarche plus générale d'éco-conception des systèmes agricoles, puisque ces pratiques et systèmes peuvent être mobilisés dans le cadre de l'agro-écologie au sens large, qui va au-delà de l'AB.

Les produits et leurs déclinaisons à évaluer ont été choisis de telle façon qu'ils explorent une certaine diversité de systèmes, tout en incluant quelques systèmes innovants qui émergent (**Tableau 1**).

Le projet a démarré par une phase traitant de questions spécifiques à l'évaluation environnementale de systèmes agricoles en AB, dont celle qui fait l'objet de cette note, sur les implications de l'évaluation environnementale appliquée à des systèmes agricoles très diversifiés.

Arvalis Terres Inovia		ESA-Angers IFV INRA SAD ASTER		IDELE		ITAB IFIP ITAVI	
Produits	Décl.	Produits	Décl.	Produits	Décl.	Produits	Décl.
Avoine	1	Raisin Alsace	3	Lait vache	4	Porc	5
Blé	13	Raisin Saumur	1	Bovin viande	5	Œuf	2
Colza	1	Raisin Saumur-Ch.	2	Ovin viande	3	Poulet	2
Féverole	5	Raisin Savennières	1				
Luzerne	3						
Mais ensilage	3						
Mais grain	4						
Méteil	2			Méteil	1 ⁴		
Orge	3						
Prairies	11						
Ray-grass trèfle	2						
Soja	3						
Tournesol	3						
Triticale	1						
Féverole-blé	1						
Pois-blé	1						
Triticale-pois	2						
Successions culturales	9						

Tableau 1 : Produits et nombre de déclinaisons (Décl.) qui seront pris en compte par les partenaires du projet

Plus globalement, la réalisation d'évaluation environnementale, notamment par ACV, peut répondre à plusieurs objectifs :

- Établir des références pour la communication environnementale (dont l'affichage environnemental; Indicateurs de durabilité (échelle exploitation / filière)
- Ecoconception :
 - o Établir des références pour du conseil technique en exploitation (y compris environnemental)
 - o Suivre les performances d'une exploitation
- Indicateurs pour la mise en œuvre et l'évaluation de politiques publiques
- Tenir compte des spécificités des systèmes (dont les bio); méthodes plus sensibles aux pratiques
- Utiliser la vision multicritère : quel optimum?
- Intégrer certains enjeux : tenir compte potentialité sols...
- Consolider la méthode encore exploratoire d'évaluation de l'impact des pratiques sur l'environnement

1.2. En agriculture biologique, des systèmes plus diversifiés

Selon l'IFOAM, la fédération internationale des mouvements d'agriculture biologique, *L'agriculture biologique est un système de production qui maintient et améliore la santé des sols, des écosystèmes et des personnes. Elle s'appuie sur des processus écologiques, la biodiversité et des cycles adaptés aux conditions locales, plutôt que sur l'utilisation d'intrants ayant des effets adverses. L'agriculture biologique allie tradition, innovation et science au bénéfice de l'environnement commun et promeut des relations justes et une bonne qualité de vie pour tous ceux qui y sont impliqués.*

En France, fin 2015, l'agriculture biologique (AB) occupe 1,3 million d'hectares (ha), ce qui correspond à 4,9% du territoire agricole ; 28725 fermes sont en AB, elles représentent 6,5% des fermes françaises et près de 10% des emplois agricoles (Agence Bio, 2016). Depuis 2005, la surface en AB a augmenté de 141%. En 2015, le marché des produits alimentaires issus de l'AB était de 5,5 milliards d'Euros, ce marché est en progression de 10% par an depuis 2013 (Agence Bio, 2016). Soixante-seize % des produits bio consommés en France proviennent de France. Début 2015, 79 % des consommateurs de produits bio disaient acheter des fruits et légumes bio, 58 % des produits laitiers bio, 48 % des produits d'épicerie bio (huiles, pâtes, riz...), 45 % des œufs bio, 45 % des boissons bio, 33 % de la viande bio et 30 % du pain bio (Agence Bio, 2016).

La France a comme objectif d'augmenter ses surfaces en AB : le programme Ambition Bio, lancé en 2013, vise à doubler les surfaces en AB à l'horizon 2017, la Stratégie Nationale Bas Carbone, présentée fin 2015, fixe un objectif de 25% de la surface agricole française en AB en 2035. Actuellement, les systèmes de l'AB sont très divers par leurs fonctionnements, leurs trajectoires et leurs performances (Meynard et Cresson, 2011). Au niveau mondial un nombre croissant d'études a analysé les impacts environnementaux des systèmes en AB (Reganold et Wachter, 2016), mais au niveau d'un pays comme la France, les données disponibles sont loin de couvrir la grande diversité des produits et systèmes de production et se limitent le plus souvent à quelques émissions de polluants ou impacts emblématiques. Les exploitations en agriculture biologique se distinguent souvent des exploitations en agriculture conventionnelle par le fait qu'elles sont plus diversifiées, en combinant un grand nombre de productions, voire un atelier de transformation ou une activité de commercialisation.

1.3. Les objectifs pour le projet ACV Bio concernant les systèmes diversifiés

Les différents éléments du système agricole biologique sont en interaction, et de ce fait la mise en œuvre d'une approche telle que l'ACV qui vise à attribuer les impacts aux co-produits de tels systèmes est plus compliquée : difficulté à rendre compte de la performance de ces systèmes diversifiés (multifonctionnalité, synergies, complémentarité...).

La collecte de données est plus complexe si le système est diversifié (nécessité d'isoler les données par atelier de production), cela amène souvent le praticien à s'orienter vers l'étude de systèmes spécialisés pour contourner ces difficultés. Mais une part importante d'exploitation n'est alors pas considérée, ce qui pose des questions de représentativité. Ce constat est valable pour tout type d'approche analytique (environnement, économie, bilan travail, etc.).

Cette sous-tâche a pour objectif d'explorer les difficultés et les pistes de solutions pour aborder la complexité de ces systèmes dans le cadre de l'ACV. Toutes les productions étudiées dans le projet peuvent être concernées (élevage, cultures pérennes, grandes cultures).

L'objectif de cette note est de relater les difficultés rencontrées et les pistes de solution pour mieux évaluer des systèmes complexes par ACV.

2. Démarche poursuivie

Cette question a été explorée lors d'un atelier qui s'est tenu le 12 octobre 2017 à Paris sur une demi-journée, rassemblant les partenaires du projet.

Lors de cet atelier, les points suivants ont été traités :

- **Contexte et questions posées**
- **Exemple d'un atelier ovin bio diversifié**
 - o Présentation des spécificités
 - o Identifications des interactions (connues ou supposées)
 - o Données et indicateurs disponibles
 - o Questions méthodologiques posées à l'ACV

- **Partage d'expérience :**
 - o Exemples dans autres filières de production (concernées ou non par le projet ACV Bio);
 - o Solutions adoptées
- **Synthèse, recommandations, pistes de travail futur**

3. Éléments explorés et pistes de solutions

3.1. Qu'est-ce qu'un système diversifié et comment l'évaluer ?

Un système agricole diversifié se caractérise par une combinaison de productions (élevages - herbivores, granivores-, cultures, cultures spéciales ou pérennes, ...) y compris la transformation à la ferme et la commercialisation le cas échéant (circuits court, locaux, classiques).

Ces systèmes peuvent se caractériser au travers d'une diversité de productions, modes d'organisation, des complémentarités potentielles entre les ateliers, etc.

Plusieurs définitions des systèmes diversifiés existent :

- « un système d'élevage diversifié est un système possédant plusieurs ateliers de production agricole, animale ou végétale, dont les produits sont au moins partiellement destinés à la vente » (Buteau 2016)
- Agreste 2016 Les activités de diversification comptent comme produits de l'activité agricole de l'ex exploitation, lorsqu'elles représentent jusqu'à 30 % de la production brute standard (PBS) et dans la limite de 50 k€ annuel (régime d'imposition 2010). Au-delà les produits des activités de diversification doivent être déclarés comme provenant d'une entité juridique autre que l'exploitation agricole
- Agreste / Otex : Les exploitations qui dégagent plus de 2/3 de leur PBS d'une production sont classées dans l'otex correspondant à cette production.
- Inosys-Réseaux d'élevage : Approche des combinaisons de production pour partie selon les OTEX et pour partie avec des clés économiques ou structurelles (% de grandes cultures dans la SAU, % d'UGB):
 - o La mixité avec les granivores et cultures spéciales/pérennes est prise en compte si ces ateliers représentent respectivement plus de 5% ou 15% du produit brut total.
 - o La mixité herbivores-grandes cultures s'apprécie directement en fonction de l'OTEX.
 - o La mixité entre productions herbivores se fait par rapport au seuil de 85% d'UGB (mixte si aucune ne dépasse 85%).

Le projet CASDAR RED SPyCE a défini et caractérisé les niveaux de couplage entre cultures et élevage dans les exploitations de polyculture-élevage. Le couplage induit de fait une diversité (animale, végétale) et des interactions entre les activités. Les travaux montrent que les fermes en AB sont plus couplées que les conventionnelles et que plus le niveau de couplage est élevé, meilleures sont les performances environnementales (Martel et al., 2017).

Par ailleurs, une thèse est en cours à l'INRA de Theix sur « Fonctionnement et évaluation des systèmes de production diversifiés en agriculture biologique : des références pour la transition agro-écologique ».

Pour exemple, dans le Massif Central, en 2015, sur 4298 fermes en AB, 872 ont un atelier ruminant et sont diversifiées (**Figure 1**). L'orientation principale la plus courante des exploitations diversifiées avec ruminants est "Toutes cultures", avec 238 exploitations soit 27%. Viennent ensuite Bovins viande (19%), Bovins lait (11%), Cultures et élevage associés (10%) et Ovins viande (8%).

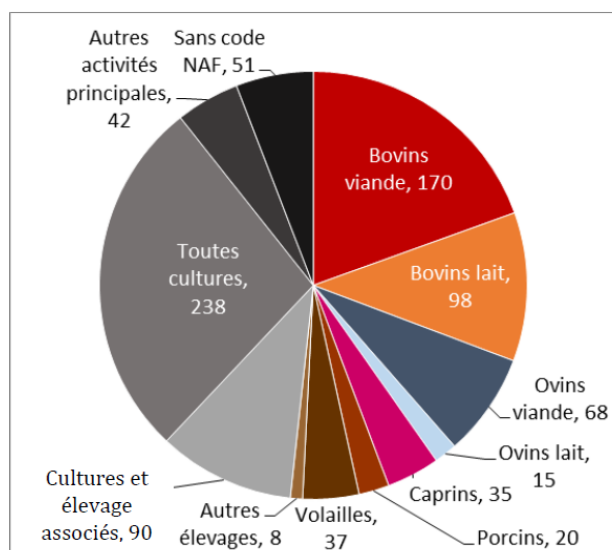


FIGURE 2 - REPARTITION DES 872 EXPLOITATIONS ETUDIEES SELON LEUR ACTIVITE PRINCIPALE

Une exploitation a comme "activité principale" le code NAF nommé Cultures et élevage associés si l'exploitant pratique à la fois des productions végétales et animales et que ces deux activités représentent chacune plus du 1/3 de son chiffre d'affaire global.⁹

Figure 1 : Répartition de 872 fermes d'élevage de ruminants en AB en Massif Central, selon leur activité (Buteau A., 2016)

Les combinaisons de deux ateliers les plus courantes sont les suivantes (l'activité principale est soulignée) :

- Toutes cultures – BV (144 exploitations) ;
- BV- légumes (85 exploitations) ;
- Toutes cultures – OV (78 exploitations) ;
- Toutes cultures – légumes (avec atelier ruminant) (68 exploitations) ;
- BL – légumes (56 exploitations) ;
- Cultures et élevage associés – BV (50) et toutes cultures – BL (50 exploitations).

Les systèmes ruminants diversifiés représentent 20% des producteurs en AB du Massif Central (Buteau 2016) :

- Les ovins et bovins viandes sont très diversifiés ;
- Les systèmes ovins lait plus spécialisés.

Ainsi, dans le cadre du projet Agneaux Bio, 60% des élevages ovins viande du réseau constitué sont diversifiés (avec cultures, granivores, bovins viande ou tourisme, lait, etc.).

Dans le cadre du projet GenAB (caractérisation des élevages en AB suivis dans le DGF), une répartition des ateliers animaux, couplés avec d'autres élevages a été établie (**Tableau 2**).

	Au moins un atelier avec petits ruminants		Au moins un atelier avec monogastriques		Les deux ateliers	
	effectif	%	effectif	%	effectif	%
VA	480	15,8	373	12,3	86	2,8
VL	164	7,4	148	6,7	39	1,7
VA et VL	45	10,8	43	10,4	13	3,1

Tableau 2 : Couplage des élevages bovins en AB avec d'autres activités

3.2. Cas d'étude : un élevage ovin

Un cas d'élevage ovin issu du CASDAR Agneaux Bio est considéré comme exemple pour alimenter la réflexion. Il s'agit du cas concret n°4 en région Centre.

Cet élevage présente un double troupeau bovin-ovin en zone herbagère avec une bonne valorisation de l'herbe. Sa surface est de 95 ha SAU, dont 27 % en cultures (SFP 73 %) ; deux unités de main d'œuvre y travaillent ; il compte 39 vaches allaitantes charolaises, avec engraissement de bœufs et de quelques génisses, et 110 brebis en agnelage de printemps. La ferme est en agriculture biologique depuis 1995.

Le système fourrager présente les caractéristiques suivantes :

- Prairies permanentes / surface en herbe = 38 % ;
- % d'herbe/SFP : 100 % ;
- Chargement 1,36 UGB / ha SFP ;
- Foin et pâturage ;
- Total concentré/kg d'agneau : 2,3 kg ;
- Concentrés prélevés : 88 %.

Les complémentarités entre les ateliers sont fortes :

- Vaches et brebis pâturent ensemble ;
- Période de travail différenciée ;
- L'association au pâturage permet une complémentarité de l'herbe ingérée et meilleur contrôle du parasitisme ;
- Les ovins consomment le bon foin, les chaumes puis pâturent sur les repousses de première coupe de prairies temporaires ; ils consomment donc peu de concentrés ;
- Cultures : vente + autoconsommation par élevage ;
- Infrastructures / bâtiments utilisés en commun par les différents ateliers (tracteurs, bâtiment stockage et animaux...).

La complémentarité se voit aussi au travers de chiffres économiques :

Produit Brut (134 k€)	Charges (88 k€)
Bovins Viandes (41% PB)	Charges Opérationnelles (19% PB)
Ovins viandes (13% PB)	
Surfaces Fourragères (3 % PB)	Charges de Structures (46%PB)
Grandes cultures (22 % PB)	
Produits non affectables (21 % PB)	Excédent Brut d'Exploitation (34% PB) 46 K€

Des interactions peuvent exister entre les différents ateliers de l'exploitation, qu'ils s'agissent de complémentarités au sens large (de la main d'œuvre, des matériels, de flux de matière) ou de couplage, en un sens plus restreint, entre cultures/végétaux et la partie élevage (flux de matière) :

- Surfaces ;
- Productions végétales (paille, intra-consommation, vente, cultures intermédiaires...) ;
- Énergie ;
- Bâtiments ;
- Fourniture de déjections (MO) ;
- Gestion des effluents, si plusieurs espèces et ouvrage stockage commun ; puis utilisation sur différentes parcelles ;
- Etc.

Des bénéfices environnementaux sont à retirer de ces complémentarités et interactions :

- Moindre impact lié à la fertilisation en raison de la recherche d'autonomie alimentaire et en fertilisation qui ne dépend plus de la fertilisation minérale ;
- Autonomie (alimentation, fertilisation) ;
- Réduction du risque Sanitaire (parasites en OV) ;
- Biodiversité par la gestion du pâturage (espèces végétales consommées par petits / gros ruminants) ;
- Fertilité sol, MO ;
- Etc.

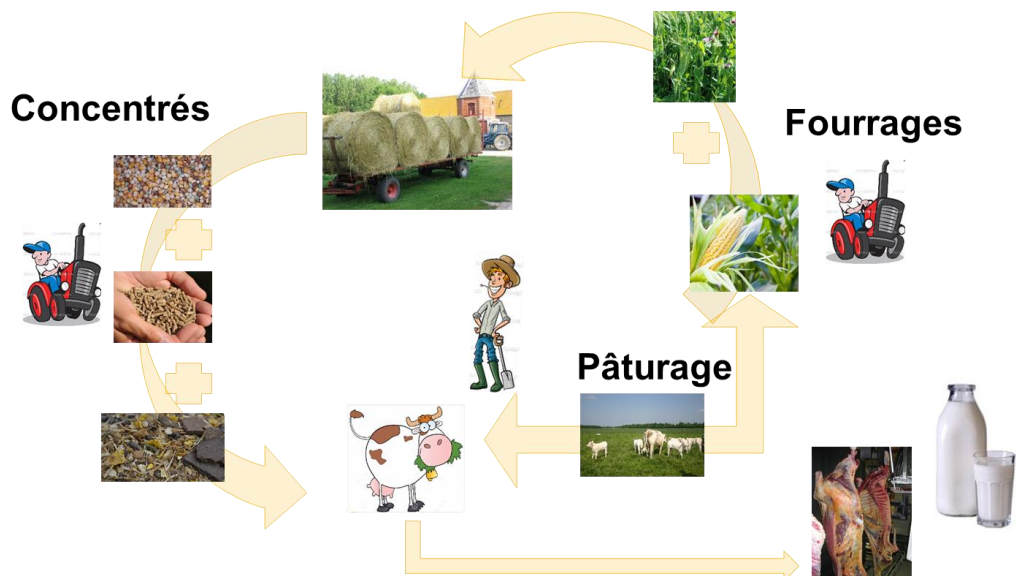


Figure 2 : Schématisation des liens entre ateliers de culture et d'élevage au sein d'une exploitation agricole

Dans le cadre du projet Agneaux Bio, une évaluation environnementale, combinant ACV et autres indicateurs environnementaux a été réalisée pour ce cas d'étude.

L'évaluation environnementale de la production d'agneaux biologiques a été réalisée selon deux approches complémentaires de manière à donner une image la plus complète possible des interactions entre l'élevage ovin biologique et l'environnement, notamment la contribution à la conservation de la biodiversité et des paysages, la présence des infrastructures agroécologiques, etc.

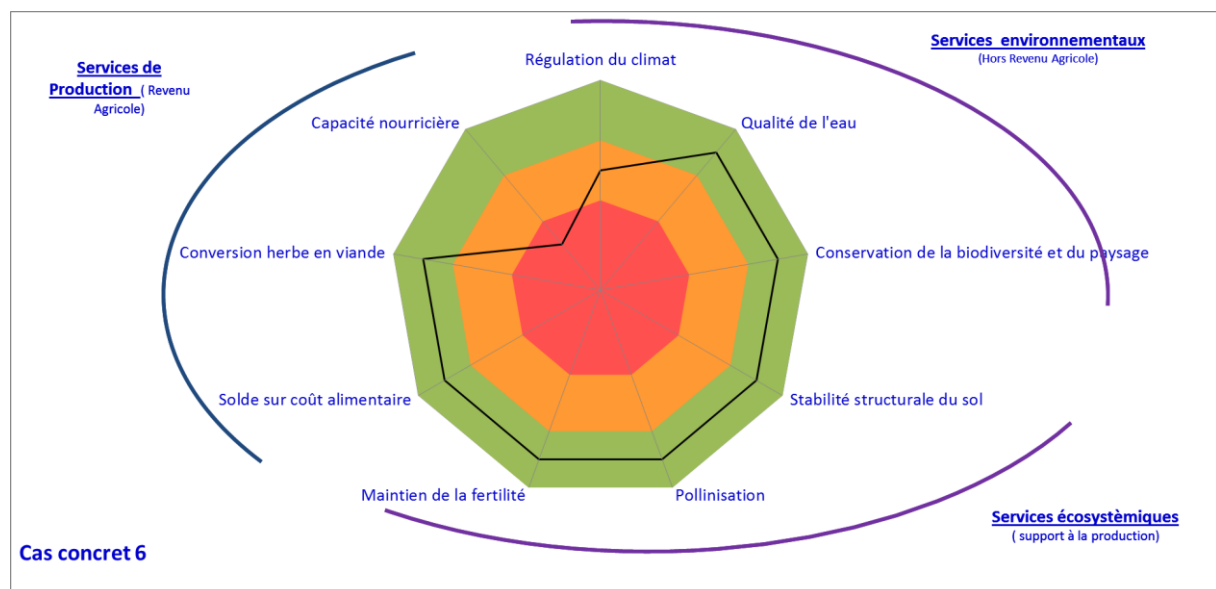


Figure 3 : Contribution aux services environnementaux et écosystémiques d'un élevage ovin en AB (Experton et al., 2017)

Comme la plupart de ses homologues bio, par rapport aux conventionnels cet élevage combine une faible capacité nourricière (nombre de personnes nourries en protéines animales par UGB) et une production autonome et économe.

La surface ovine est majoritairement composée d'herbe (92%) ce qui permet une forte contribution aux services liés à la qualité de l'eau, la biodiversité et le paysage, la pollinisation et la fertilité.

Les résultats intermédiaires sur la régulation du climat s'expliquent par le fait que plus de 70% de cette surface est en prairie temporaire.

3.3. Echange de pratiques et retours d'expérience sur l'évaluation des systèmes diversifiés

3.3.1. Etat des lieux dans les différentes filières

Sur la base de l'exemple en production ovine, les questions suivantes ont été posées aux participants pour établir l'état des lieux des pratiques dans les différentes filières de production :

- Avez-vous des situations similaires ?
- Les avez-vous déjà évaluées sur le plan environnemental ?
- Quels autres interactions et bénéfices identifiez-vous dans vos filières ?

Le constat est que les couplages et interactions entre productions agricoles existent dans toutes les filières et que les questions de leur évaluation s'y posent de la même manière.

3.3.2. Quelques pistes possibles pour l'évaluation environnementale des systèmes diversifiés

Parmi les pistes pour évaluer ces systèmes diversifiés, ont été évoquées les options suivantes :

- Isoler les données des différents ateliers lorsque cela est possible ;
- Evaluer l'ensemble du système et faire une allocation des impacts entre « coproduits » du système ;
- Procéder par substitution ;
- Rester à l'échelle globale de l'exploitation ;
- Caractériser les effets des interactions ;
- Etc.

Les questions suivantes ont été posées aux participants :

- Pour chaque solution proposée : intérêt / limites / perspectives
- Autres solutions ?
- Concrètement, quelles pistes pratiques dans vos filières ?
- Les solutions dépendent-elles des objectifs ?

3.3.2.1. Solution 1 : Répartir les consommations et flux environnementaux entre ateliers

Cela concerne les flux suivants : Carburants, Électricité, Fertilisation, etc. En ruminants, il existe des clés de répartition et des repères techniques grâce à l'acquisition de données sur les réseaux de fermes (mais il s'agit de repères nationaux et non spécifiques à certains contextes).

3.3.2.2. Solution 2 : Rester à l'échelle globale de l'exploitation

Cette approche peut être adaptée pour du suivi de démarches de progrès mais elle présente des limites si l'activité, ou la part relative des ateliers, évolue dans le temps. Les indicateurs environnementaux peuvent être ramenés par kg du produit principal, mais aussi par ha, par UTH ou par € de chiffre d'affaires. Cette approche n'est pas appropriée établir de la référence ou se comparer. Si c'est cela qui est recherché, il y aura nécessité d'allouer les impacts (comment ? ; avec quelle valeur?)

3.3.2.3. Solution 3 : Procéder par substitution

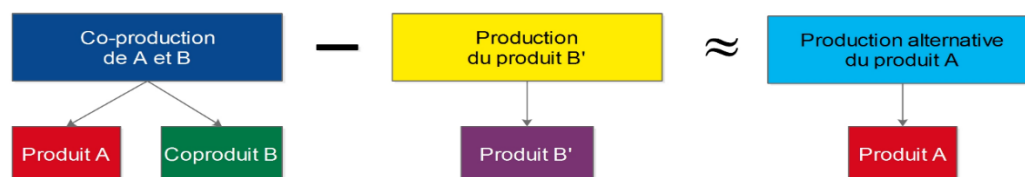


Figure 4 : Principe de l'allocation par substitution

Cette option est plutôt valable à des échelles macro et introduit de la subjectivité.

3.3.3. Pistes pour capter les interactions et bénéfices entre atelier

Quelques éléments de réflexion sont présentés aux participants :

- Élargir la palette des indicateurs :

- Indicateurs de pratiques : Ferti, phyto, traitements sanitaires, etc.
- Indicateurs d'efficacité : azote, protéine, etc.
- Nouveaux indicateurs et hors ACV (lien à l'atelier sur les indicateurs complémentaires à l'ACV) : services, biodiversité, capacité nourricière, nombre espèces, % de productions par calorie produite, etc.
- Utiliser d'autres Unités Fonctionnelles
 - Quelles alternatives aux unités de productivité ?
 - ⇒ ha, % CA, UMO, etc.

3.3.4. Question d'échelle et de périmètre

Quelques éléments de réflexion sont présentés aux participants. Les intérêts (et performances) sont différents aux différentes échelles :

- Échelle Exploitation
- Échelle produit
- Circuit de commercialisation

4. Synthèse des échanges

4.1. Les principaux constats

- **Définitions des systèmes mixtes / diversifiés / multifonctionnels...**
 - On sait définir ces systèmes, on sait qu'il y a des interactions, ...
 - ... mais on a peu de réponse sur leur évaluation
- **Répartition des flux**
 - Elle est souvent théorique, on procède d'un « saucissonnage » entre les activités
 - Dans la pratique, la tendance est plutôt à évaluer des systèmes spécialisés pour contourner ces difficultés.

4.2. Quelques pistes

- Identifier (lister) les interactions, en distinguant les interactions intra-ateliers (exemple description d'un système de culture : les pratiques sur la culture A peuvent avoir un effet sur les maladies de la culture B qui suit...) et entre ateliers (exemple entre animaux et végétaux dans le cas d'une ferme en polyculture-élevage) ;
- Identifier les services écosystémiques apportés par une culture aux autres / P° lisier, etc. ;
- Rester à l'exploitation et contextualiser pour faire des comparaisons ;
- Recombinaison du système de production :

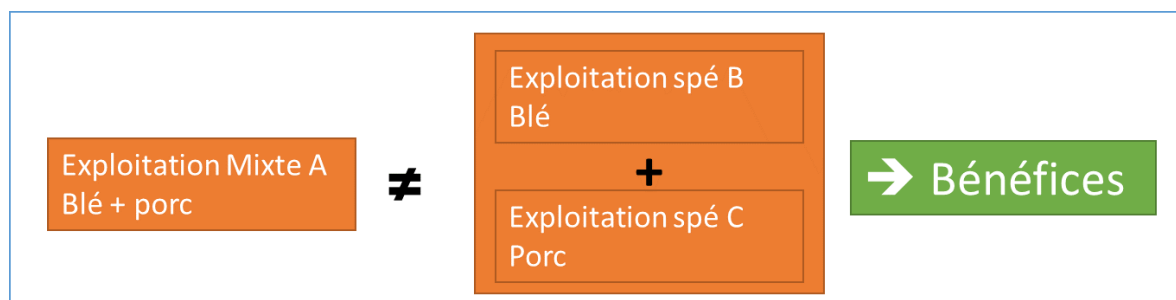


Figure 5 : Etablir les bénéfices du couplage par différence avec des exploitations non couplées

Références bibliographiques

- Buteau A. 2016. Production de références sur les systèmes d'élevage en AB diversifiés. Etat des lieux et proposition de méthodologie. Mémoire de stage AgroParisTech. 95 p.
- Agreste 2016
- Experton C., Bellet V., Gac A., Laignel G., Benoit M., 2017. Miser sur l'autonomie alimentaire et les complémentarités entre bassins pour assurer la rentabilité de l'élevage ovin biologique et conforter les filières. Fourrages, 231, 223-234.
- Agence Bio, 2016. La Bio en France des Producteurs aux Consommateurs. Première édition 2016. Les carnets de l'Agence Bio. Agence Française pour le Développement et la Promotion de l'Agriculture Biologique, Montreuil-sous-bois, France.
- Martel G., Guilbert C., Veysset P., Dieulot R., Durant D., Mischler P., 2017. Mieux coupler cultures et élevage dans les exploitations d'herbivores conventionnelles et biologiques : une voie d'amélioration de leur durabilité ? Fourrages, 231, 235-245.
- Meynard JM, Cresson C, 2011. Le conseil scientifique de l'Agriculture Biologique identifie huit priorités de recherche-développement. Notes et Etudes Socio-Economiques 35 : 27-40.
- Reganold JP, Wachter JM, 2016. Organic agriculture in the twenty-first century. Nature plants: 2: 1-8.

Index des tableaux et figures

Tableaux

Tableau 1 : Produits et nombre de déclinaisons (Décl.) qui seront pris en compte par les partenaires du projet.....	5
Tableau 2 : Couplage des élevages bovins en AB avec d'autres activités	8

Figures

Figure 1 : Répartition de 872 fermes d'élevage de ruminants en AB en Massif Central, selon leur activité (Buteau A., 2016)	8
Figure 2 : Schématisation des liens entre ateliers de culture et d'élevage au sein d'une exploitation agricole	10
Figure 2 : Contribution aux services environnementaux et écosystémiques d'un élevage ovin en AB (Experton et al., 2017)	10
Figure 2 : Principe de l'allocation par substitution	11
Figure 2 : Etablir les bénéfices du couplage par différence avec des exploitations non couplées	12

Sigles et acronymes

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
AFPIA	Association pour la Formation Professionnelle dans les Industries de l'Ameublement

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale. L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, les économies de matières premières, la qualité de l'air, la lutte contre le bruit, la transition vers l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage alimentaire.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition Écologique et Solidaire et du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

LES COLLECTIONS DE L'ADEME



ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.





EVALUATION ENVIRONNEMENTALE D'UN SYSTEME AGRICOLE TRES DIVERSIFIE

Résumé Les différents éléments d'un système agricole biologique sont en interaction, et de ce fait la mise en œuvre d'une approche d'évaluation environnementale, telle que l'ACV qui vise à attribuer les impacts aux co-produits de tels systèmes, est plus compliqué en raison de la difficulté à rendre compte de la performance de ces systèmes diversifiés (multifonctionnalité, synergies, complémentarité...).

La collecte de données étant plus complexe si le système est diversifié (nécessité d'isoler les données par atelier de production), cela amène souvent le praticien à s'orienter vers l'étude de systèmes spécialisés pour contourner ces difficultés. Mais une part importante de l'activité de l'exploitation n'est alors pas considérée. Ce constat est valable pour tout type d'approche analytique (environnement, économie, bilan travail, etc.).

Lors d'un atelier de travail, les partenaires du projet Agribalyse ACV-Bio ont exploré les difficultés et les pistes de solutions pour aborder la complexité de ces systèmes dans le cadre de l'ACV. Toutes les productions étudiées dans le projet peuvent être concernées (élevage, cultures pérennes, grandes cultures). Ce livrable retrace le contenu des échanges.

Lors d'un atelier de travail, les partenaires du projet Agribalyse ACV-Bio ont exploré les difficultés et les pistes de solutions pour aborder la complexité des systèmes agricoles très diversifiés.

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie

www.ademe.fr

