



**HAL**  
open science

## **AVIBIO : des systèmes durables pour dynamiser l'AVIculture BIOlogique**

I. Bouvarel, E. Pottiez, P. Magdelaine, Fabienne Seguin, S. Conan, C. Pineau,  
G Dennerly, M Landrault, C Riffard, M Guyot, et al.

### ► To cite this version:

I. Bouvarel, E. Pottiez, P. Magdelaine, Fabienne Seguin, S. Conan, et al.. AVIBIO : des systèmes durables pour dynamiser l'AVIculture BIOlogique. Innovations Agronomiques, 2013, 30, pp.13-25. hal-01209151

**HAL Id: hal-01209151**

**<https://hal.science/hal-01209151>**

Submitted on 28 May 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License

## AVIBIO : des systèmes durables pour dynamiser l'AViculture BIOlogique

Bouvarel I.<sup>1</sup>, Pottiez E.<sup>1</sup>, Magdelaine P.<sup>2</sup>, Seguin F.<sup>3</sup>, Conan S.<sup>4</sup>, Pineau C.<sup>5</sup>, Dennery G.<sup>5</sup>, Landrault M.<sup>6</sup>, Riffard C.<sup>2</sup>, Guyot M.<sup>7</sup>, Cresson C.<sup>8</sup>, Gonnier V.<sup>9</sup>, Van der Horst F.<sup>10</sup>, Lessire M.<sup>11</sup>, Leguen R.<sup>12</sup>, Garnier J.F.<sup>13</sup>, Leroyer J.<sup>14</sup>, Van der Werf H.<sup>3</sup>, Lescoat P.<sup>11</sup>

<sup>1</sup> ITAVI - Centre INRA de Tours, 37380 Nouzilly

<sup>2</sup> ITAVI - Service Economie, 28 rue du Rocher, 75008 Paris

<sup>3</sup> INRA - Agrocampus Ouest, UMR 1069; Sol Agro et hydroSystème, 35042 Rennes

<sup>4</sup> Chambre régionale d'agriculture de Bretagne - rd-pt Maurice Le Lannou, 35000 Rennes

<sup>5</sup> Chambre régionale d'agriculture des Pays-de-la-Loire - 9 rue André Brouard, 49105 Angers Cedex 02

<sup>6</sup> Chambre départementale de la Drôme - 95 avenue Georges Brassens, 26500 Bourg Les Valence

<sup>7</sup> SYLANAF- 5 rue de Charonne, 75011 Paris

<sup>8</sup> ACTA - 149 rue de Bercy, 75595 Paris Cedex 12

<sup>9</sup> CNPO - 28 rue du Rocher, 75008 Paris

<sup>10</sup> ITAVI - 4 rue Ingres, 33220 Pineuilh

<sup>11</sup> INRA - UR83, Recherches Avicoles, 37380 Nouzilly

<sup>12</sup> ESA - 55 rue Rabelais, BP 30748, 49007 Angers Cedex 01

<sup>13</sup> ARVALIS - Institut du végétal, station expérimentale, 91720 Boigneville

<sup>14</sup> ITAB - 149 rue de Bercy, 75595 Paris Cedex 12

*Le projet AVIBIO (2009-2011) a été financé par le ministère de l'agriculture et de la pêche (projet CASDAR).*

**Correspondance** : bouvarel.itavi@tours.inra.fr

### Résumé

Depuis les années 1980, le développement de l'élevage biologique dans l'Union européenne a été poussé par la demande croissante des consommateurs et par les pouvoirs publics, avec en 2009, un nouveau cadre réglementaire européen visant l'harmonisation des règles de production. Afin d'évaluer les conditions requises pour répondre en France de manière durable à la demande en produits avicoles biologiques, une analyse du contexte français dans le cadre européen a été réalisée, puis des stratégies de production durable ont été proposées. Pour ce faire, une méthodologie et un outil d'évaluation de la durabilité de ces filières ont été élaborés en prenant en compte le point de vue des porteurs d'enjeux. L'outil d'évaluation a été formalisé à l'aide d'un Guide d'Utilisation assorti d'un tableur Excel® permettant l'évaluation, chaque indicateur ayant fait l'objet d'une fiche explicative. Cinq pistes ont été proposées afin d'améliorer l'accomplissement des objectifs fixés. La faisabilité de deux voies de progrès relatives à l'utilisation des matières premières biologiques et à la mise en place d'une filière locale d'approvisionnement pour la restauration collective a été analysée.

**Mots-clés** : poulets de chair, poules pondeuses, œuf, agriculture biologique, réglementation, durabilité, outil de progrès, indicateurs.

### Abstract: AVIBIO: Sustainable systems to increase the organic poultry production

Since the late 1980s, the development of organic farming in the European Union has been driven mainly by increasing consumer demand and policy support, and since January 2009, by a new and standardized European regulatory framework. To assess how to meet the increasing demand for organic poultry while moving towards sustainable production, an analysis of the French context within the EU was carried out and different strategies for sustainable production were proposed.

For this purpose, a method and a tool to assess sustainability at the production chain level were drawn up taking into account the stakeholders' points of view. The final assessment tool included both an

Excel® file and a User's Guide, and an explanatory document for each indicator. The study highlighted five ways of improvement while also providing a decision-making tool for the different stakeholders. The feasibility of two ways of improvement, using organic raw materials and implementing a local sector supply for institutional catering, was analyzed.

**Keywords:** broilers, laying hens, eggs, organic production, regulation, sustainability, improvement tool, indicators.

## **Introduction**

Depuis les années 1980, le développement de l'élevage biologique dans l'Union européenne a été poussé par la demande croissante des consommateurs et par les pouvoirs publics, avec en 2009, un nouveau cadre réglementaire européen visant l'harmonisation des règles de production. D'après Eurostat ([ec.europa.eu/eurostat](http://ec.europa.eu/eurostat)), la France est leader européen pour les productions de poulets de chair et d'œufs biologiques, avec plus de 7 millions de poulets biologiques produits en 2010, et 2,3 millions de poules pondeuses, représentant respectivement 1% et 5% des productions françaises correspondantes. Face à cette faible production, le projet AVIBIO, lancé en 2009, a eu pour objectif d'évaluer les conditions requises pour répondre en France à la demande croissante en produits avicoles biologiques dans un cadre de développement durable.

Le projet a reposé sur un partenariat entre instituts techniques (ITAVI, ACTA, ITAB, ARVALIS-Institut du végétal), instituts de recherche (INRA Nouzilly et Rennes), enseignement (ESA), chambres d'agriculture (Pays-de-la-Loire, Bretagne, Drôme) et organisations professionnelles (SYNALAF, CNPO). Ce projet a bénéficié d'un développement de synergies entre les équipes ITAVI et INRA regroupées dans le cadre de l'UMT Bird, à Nouzilly.

Ce projet s'est articulé en trois volets, avec les objectifs suivants :

1. Analyser les filières avicoles biologiques au niveau européen, leurs dynamiques, leurs forces et faiblesses respectives afin de situer les enjeux français dans le contexte européen;
2. Déterminer des stratégies de production avicole biologique durables, pour les différents bassins de production français;
3. Valider et communiquer les résultats du projet auprès des filières, de la recherche et du développement.

## **1. Etat des lieux et analyse des dynamiques des filières**

### *1.1 Au niveau européen*

Suite à l'actualisation du cadre réglementaire pour la production biologique en janvier 2009, ce travail réalisé en 2009, a eu pour objectif d'analyser les filières avicoles biologiques au niveau européen, leurs dynamiques, ainsi que leurs forces et faiblesses respectives afin de situer les enjeux français dans le contexte européen.

Différentes missions ont été réalisées dans huit pays européens (Allemagne, Autriche, Italie, Belgique, Danemark, Pays-Bas, Royaume-Uni et France) avec l'appui des missions économiques Ubifrance et de partenaires européens. Elles ont permis de situer les dynamiques de production et de marchés dans les pays étudiés (Magdelaine et al., 2010).

Moins d'un an après l'entrée en vigueur du nouveau règlement, les pratiques d'élevage et les systèmes de production demeurent diversifiés. En effet, les critères de flexibilité et les points réglementaires non

clarifiés restaient nombreux, et leurs interprétations étaient très variées en fonction des contextes culturels, historiques et pédoclimatiques des pays étudiés.

Dans un contexte marqué par l'augmentation quasi-générale de la demande en produits biologiques, et par une volonté partagée des acteurs et des politiques de structurer l'offre pour qu'elle puisse y répondre, un développement de la production était attendu sur les années suivantes, avec des dynamiques différentes selon les pays, et également selon la production, le marché des œufs biologiques étant plus développé et plus dynamique que celui du poulet biologique dans la totalité des pays étudiés.

Cependant, les équilibres entre le développement des productions végétales et des productions animales ainsi qu'entre les productions animales et la demande en produits animaux biologiques doivent être assurés, pour garantir un développement durable des filières avicoles biologiques. Parce que les dynamiques de marchés diffèrent également selon les segments de marchés alors que de nouvelles demandes (industrie de transformation) émergent, un des enjeux à court et moyen terme pour les filières biologiques est d'être en mesure de fournir une offre adaptée en quantité, en qualité et en prix, ce qui pourrait laisser la place à une segmentation de l'offre en produits biologiques (Magdelaine et al., 2010).

## 1.2 Au niveau des territoires français

Les principaux freins et leviers (techniques, réglementaires, sociologiques et organisationnels) au développement et à l'installation d'élevages biologiques ont été identifiés, dans les différents bassins de production français.

Le travail a été réalisé sous forme d'enquêtes auprès des principaux acteurs des filières avicoles biologiques françaises (œufs et volailles). 38 entretiens auprès des différents acteurs ont été réalisés pour les filières longues qui représentent 85% des volumes de production en poulets AB, et 70 % en œufs AB. Des enquêtes (34 entretiens) ont été réalisées par ailleurs pour caractériser les ateliers en circuit court.

Les atouts et contraintes communs à l'ensemble des filières européennes et ceux spécifiques aux filières françaises ont été identifiés et comparés. Les points abordés portaient sur l'historique du développement de l'agriculture biologique, les stratégies d'approvisionnement et de commercialisation, la gestion des contraintes réglementaires et capacité d'adaptation, le modèle d'organisation et de développement et la vision de l'avenir. Pour les filières courtes, le travail, la conduite d'élevage, la production végétale, les aliments et la fabrication à la ferme, les effluents d'élevage, la commercialisation et les perspectives de l'élevage ont été abordés.

### 1.2.1. Pour les filières longues

Concernant **la fabrication des aliments**, la problématique récurrente est l'approvisionnement en matières premières. Il paraît important à l'avenir de sécuriser les céréaliers en systématisant notamment la contractualisation entre agriculteurs et fabricants d'aliments. Un problème de concurrence apparaît entre les fabricants d'aliments au niveau européen concernant les règles d'approvisionnement géographique, avec des interprétations du terme « région » différentes selon les pays, et donc des accès à des sources de matières premières différentes. Le passage à un aliment équilibré 100% AB au 1<sup>er</sup> janvier 2012 est, d'un avis unanime, difficile à réaliser et susceptible de générer des impacts négatifs tant sur les plans sanitaire et bien-être animal, qu'environnemental et économique. De ce fait, les acteurs exprimaient un souhait général de rester à 95% AB, ce qu'a entendu la Commission européenne qui a reporté cette dérogation jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2015.

Concernant **les organisations de production et les abattoirs**, le modèle de production actuel (poulets abattus à 81 jours) n'est pas remis en cause pour l'instant pour le marché intérieur malgré une modification du règlement européen. En revanche, des interrogations se posent à moyen terme pour la

RHD et surtout pour la transformation, du fait d'une concurrence intracommunautaire, qui pousserait à abattre les animaux plus jeunes. Faire du poulet AB à 70 jours (comme cela est autorisé par le règlement européen) permettrait de diminuer d'environ de 18% les coûts de production par rapport à l'AB de 81 jours, avec cependant des coûts qui resteraient 36% plus élevés que ceux du Label Rouge.

Le développement de **la filière œuf** a été très important en 2009. La production française était encore largement sous dérogation concernant les densités d'élevage : près des 2/3 des effectifs étaient élevés à une densité de 9 poules/m<sup>2</sup>, alors que la réglementation prévoit 6 poules/m<sup>2</sup>. Depuis, les élevages se sont mis en partie aux normes, la dérogation prenant fin à la fin de l'année 2013.

Concernant **la commercialisation**, le poulet AB se vend beaucoup en découpe (40 à 70% pour l'AB contre 20% en moyenne pour le Label Rouge). Le marché de la **GMS** a affiché la plus forte croissance avec des ventes de pièces entières et de découpes. La vente de volaille en circuits spécialisés AB se développe mais pas autant que dans les **GMS**. Les « freezers centres » (Picard, Thiriet,...) portent un intérêt à ce marché. Ceci peut être intéressant pour des organisations commercialisant de petits volumes.

L'AB représente 0,6% des achats en **restauration collective** avec tout de même 30% des restaurants ayant proposé au moins une fois un produit biologique en 2008 (mais peu de viande). Tout l'approvisionnement passe par des grossistes mais la restauration collective est prête à s'investir dans la structuration de filières (contractualisation avec les producteurs) pour sécuriser les approvisionnements. Les achats de la RHD (cuisses) sont complémentaires de ceux des **GMS** (filets).

Concernant **la transformation**, la demande est émergente (blanc de volaille AB) avec une recherche de volumes. Pour la transformation, une attente spécifique au niveau qualitatif apparaît afin d'éviter de compenser par le process les défauts de qualité constatés aujourd'hui (engraissement, pHu, pétéchie). Une concurrence est possible avec une production d'origine européenne moins chère.

Une analyse SWOT (forces - faiblesses - opportunités - menaces) a été réalisée. Les principaux freins et moteurs du développement des filières biologiques œufs et volailles sont récapitulés dans le Tableau 1.

Les moteurs principaux sont bien sûr la bonne tenue de la demande qui caractérise l'ensemble des circuits. Cependant, les volumes actuellement produits et commercialisés restent faibles, ce qui nécessite de rester prudent quant aux perspectives de croissance de ces marchés.

Les principaux freins sont liés à la disponibilité des matières premières pour l'alimentation animale et aux distorsions de concurrence induites par des stratégies d'approvisionnement contrastées au sein de l'Union européenne, les acteurs français ayant un approvisionnement en matière première souvent plus cher que leurs concurrents s'approvisionnant sur le marché mondial.

Les différentes opportunités de développement sont liées au développement de nouvelles demandes, aujourd'hui embryonnaires, de la part de la RHD ou de l'industrie de transformation. Elles dépendront notamment de l'implication future des politiques publiques, comme par exemple, l'évolution de la recommandation, portant sur l'objectif de 20 % d'approvisionnement AB dans la Restauration collective publique, vers une obligation réglementaire. Elles dépendront également de l'évolution des conditions de la concurrence intra-communautaire. Les principales menaces résident dans un développement non maîtrisé des filières et de la production qui, conjugué avec une hausse des coûts de production en relation avec la contrainte aliment 100% AB à l'horizon 2015, pourrait dégrader fortement le niveau des marges pour l'ensemble des acteurs des filières biologiques.

Enfin, selon certains interlocuteurs rencontrés, un impact carbone peu favorable aux productions avicoles « biologiques » (comparé aux productions standard conventionnelles) en raison d'une durée d'élevage plus longue (en volailles) et d'indices de consommation moins favorables, pourrait constituer

un handicap dans le cadre d'un futur étiquetage environnemental des produits alimentaires (Magdelaine et Riffard, 2011).

<b>MOTEURS</b>	<b>FREINS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte demande sur tous les circuits (surtout GMS, demain Hard Discount ?)</li> <li>- Marges correctes car marché équilibré</li> <li>- Souplesse apportée par le nouveau cadre réglementaire (possibilité de non mixité, souches alourdies)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentation animale               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponibilité en matières premières</li> <li>▪ Aliment 100% AB</li> <li>▪ Ecart d'interprétation du lien au sol dans l'UE</li> </ul> </li> <li>- Gestion difficile des équilibres matières en poulet</li> <li>- Ecart de prix conventionnel / AB</li> <li>- Manque de disponibilité en ovoproduits</li> </ul>
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>MENACES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement en RHD</li> <li>- Perspectives de développement sur axe nutrition/santé.</li> <li>- Segmentation du marché (modèles de production différents selon les segments de marché)</li> <li>- Développement d'une production dédiée pour la transformation avec exigences qualitatives différentes</li> <li>- Relais de croissance au Label Rouge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surcoût aliment 100% AB</li> <li>- Crise économique et baisse du pouvoir d'achat des consommateurs, mais l'AB résiste bien</li> <li>- Concurrence intra UE</li> <li>- Croissance non maîtrisée (surtout en œufs)</li> <li>- Impact potentiellement négatif du bilan carbone, dans le cadre de l'étiquetage environnemental.</li> <li>- Trop fortes exigences réglementaires pénalisant le développement de l'AB (ex aliment 100% AB)</li> </ul>

Tableau 1 : Analyse SWOT

### **1.2.2. Pour les filières courtes**

Concernant les circuits courts, une typologie des ateliers a été établie en fonction de leur degré de spécialisation au sein de l'exploitation, et de leur autonomie alimentaire. Ces ateliers sont de manière générale, des ateliers de diversification intéressants pour le producteur et notamment pour la production d'œufs. En poudeuses, la conduite de l'élevage est simple et la valorisation du produit correcte, malgré la faible autonomie alimentaire de ces ateliers. La production d'œufs valorisés en vente directe de ces élevages tend à augmenter. Concernant le poulet de chair, la majorité des ateliers valorisés en circuits courts sont complémentaires à un autre atelier de production de poulets de chair valorisés en filière longue. Cette complémentarité est intéressante d'un point de vue financier. Pour les autres, le prix élevé de l'aliment est un problème et l'autonomie alimentaire est difficile à atteindre.

## **2. Analyse et recherche d'itinéraires durables à l'échelle des territoires français**

### *2.1. Evaluation de la durabilité de systèmes existants*

Une méthodologie et un outil d'évaluation de la durabilité des filières avicoles biologiques ont été élaborés afin d'évaluer des marges de progrès et de proposer des pistes d'amélioration. Ce travail a été

inspiré de la méthode élaborée dans le cadre du projet ANR EVAD pour les filières aquacoles (Rey-Valette *et al.*, 2008).

En aviculture, différents travaux portent sur l'évaluation de la durabilité principalement à l'échelle des ateliers d'élevage, afin d'identifier des marges de progrès, avec le plus souvent la comparaison de différents systèmes de production. Mise à part la composante environnementale qui utilise l'Analyse du Cycle de Vie, seules sont intégrées les données relatives à l'atelier d'élevage pour les composantes économique et sociale (Bouvarel et Fortun-Lamothe, 2013). Ce travail se propose de prendre en compte la totalité de la filière, en prenant les points de vue des différents porteurs d'enjeux.

### **2.1.1. Méthodologie**

Cinq étapes se sont succédées :

#### **Etape 1 : Définition de l'objectif de l'évaluation**

L'objectif est d'identifier des marges de progrès pour les filières avicoles biologiques à un horizon de 10 ans, en adoptant une démarche de co-construction, afin que la méthode ait du sens pour tous les porteurs d'enjeux.

Pour les acteurs impliqués directement dans la production, il s'agit de se situer pour pouvoir ensuite évaluer différentes stratégies de production. Pour la recherche et développement, l'objectif sera de mettre en perspective des résultats de recherche dans un cadre global prenant en compte les trois piliers de la durabilité. Enfin, pour les collectivités territoriales et l'Etat, l'outil peut servir d'aide à la décision (plan stratégique, orientations des aides publiques, réglementation...).

#### **Etape 2 : Définir et délimiter le système d'étude**

Le système d'étude choisi concerne « une filière avicole biologique longue dans un territoire de production ». Les terrains d'étude sont les principaux bassins de production, à savoir les Pays-de-la-Loire et l'Aquitaine pour le poulet de chair biologique, la Bretagne et la région Rhône-Alpes pour l'œuf biologique. L'ensemble des acteurs a été considéré, c'est à dire contribuant aux différentes activités complémentaires et interdépendantes dans un territoire, qui concourent, d'amont en aval, à la réalisation du produit fini. Quatre ensembles apportant des points de vue différents ont été distingués : les acteurs de la production, les acteurs de la recherche et du développement, des représentants de la société civile et les utilisateurs (grande distribution).

#### **Etape 3 : Définir les objectifs de durabilité et une grille d'évaluation**

La démarche adoptée repose sur une approche participative afin de mutualiser les points de vue, les connaissances et les vécus et de définir collectivement les objectifs de durabilité des systèmes de production considérés.

Pour chaque dimension, économique, environnementale et sociale, plusieurs objectifs ont été définis, et pour chacun d'entre eux, des critères permettent de les préciser. Enfin, à chaque critère sont associés plusieurs indicateurs qui permettent de mesurer les critères (Figure 1).

A partir d'un état des lieux à dire d'experts, et d'outils existants d'évaluation de la durabilité en agriculture, une première base d'objectifs et de critères de durabilité a été élaborée. Une enquête menée auprès d'un éventail élargi d'acteurs (98) a permis d'étudier leur représentation du développement durable, afin de créer des objectifs et indicateurs adaptés et prenant en compte ce qui pour eux caractérisent une filière durable au sein d'un territoire (Pottiez *et al.*, 2011).

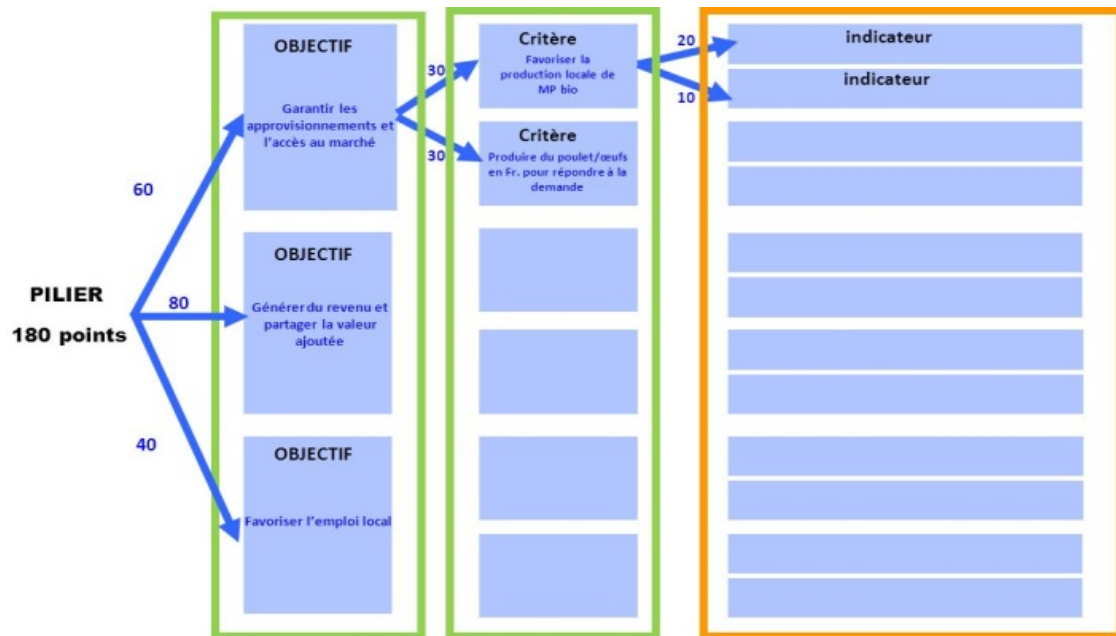


Figure 1. Construction de la grille d'évaluation

Les résultats de cette première enquête ont permis à un groupe plus restreint d'acteurs (« Groupe décisionnel » de 21 personnes) d'élaborer une grille finale d'objectifs, de critères et d'indicateurs de durabilité, à un horizon de 10 ans. Le groupe décisionnel était formé de différents acteurs impliqués directement ou indirectement dans la chaîne de production, l'idée étant que différents points de vue puissent s'exprimer et que le résultat du travail soit partagé par chacun. Le groupe décisionnel est intervenu sur une période de huit mois (d'octobre 2010 à mai 2011).

Les indicateurs ont été renseignés sur la base d'enquêtes, de données bibliographiques et de dires d'experts. Pour le pilier environnemental, l'analyse du cycle de vie a été utilisée pour différents indicateurs (GES, utilisation d'eau,...) (Seguin *et al.*, 2013). Les valeurs des indicateurs ont ensuite été transformées en une unité commune : un score, permettant d'apprécier le niveau d'atteinte de chacun des objectifs fixés (Figure 2).

Indicateur	Nombre max. de points	Unité de mesure
Quantité d'eau utilisée	22 pts	m <sup>3</sup> /t de produit

Quantité d'eau utilisée	<150	>150 à 200	>200 à 250	>250 à 300	>300 à 350	>350
Nombre de points	22	18	14	10	6	0

Figure 2. Exemple de passage d'un indicateur à un score de durabilité

Ces scores sont additionnés par objectif au sein de chaque pilier. Pour chacun des piliers, le nombre maximal de points a été fixé arbitrairement à 180. Les scores maximaux des objectifs ont été fixés par le groupe décisionnel en fonction de leur importance relative (Figure 3). Le passage de chaque indicateur à un score de durabilité a aussi donné lieu à l'intervention du groupe décisionnel.



## Étape 4 : Caractériser les systèmes étudiés

L'étude de la bibliographie complétée par différentes enquêtes au niveau des différents maillons, avec un focus particulier sur le maillon Elevage (26 élevages poulets de chair et 23 élevages poules pondeuses), ont permis d'alimenter l'ensemble des indicateurs de durabilité.

De plus, l'Analyse du Cycle de Vie environnementale a été appliquée à la production de poulets et d'œufs d'agriculture biologique, depuis la production des matières premières destinées à leur alimentation. Plusieurs impacts environnementaux, utilisés comme indicateurs dans la grille d'évaluation, ont été estimés : demande cumulée en énergie (GJ), changement climatique (kg CO<sub>2</sub>-é), eutrophisation (kg PO<sub>4</sub>-éq), acidification (kg SO<sub>2</sub>-éq), utilisation de l'eau (m<sup>3</sup> et occupation de terre (ha/an), l'unité fonctionnelle étant la tonne de poids vif à la sortie de l'élevage. La production d'une tonne de poulet vif nécessitait en moyenne 271 m<sup>3</sup> d'eau, 33 GJ de demande cumulée en énergie et 0,76 ha/an de terres agricoles. Ceci résultait en l'émission de 2,3 t CO<sub>2</sub>-éq., 53 kg SO<sub>2</sub>-éq. et 27 kg PO<sub>4</sub>-éq. La production d'une tonne d'œufs nécessitait en moyenne 208 m<sup>3</sup> d'eau, 21 GJ de demande cumulée en énergie et 0,62 ha/an de terres agricoles. Ceci résultait en l'émission de 1,9 t CO<sub>2</sub>-éq., 45 kg SO<sub>2</sub> éq. et 21 kg PO<sub>4</sub>-éq. L'aliment était le principal contributeur à tous ces impacts, sauf pour l'acidification (dégagement d'ammoniac en élevage) (Seguin *et al.*, 2013).

Type produit	Demande énergie, GJ/ tonne	Changement climatique, kg CO <sub>2</sub> -éq / tonne	Acidification, kg SO <sub>2</sub> -éq / tonne	Eutrophisation, kg PO <sub>4</sub> -éq /tonne	Utilisation eau m <sup>3</sup> / tonne	Occupation des sols, ha.an/ tonne
Poulet Aquitaine	32,4	2,2	50,5	27,6	343	0,78
Poulet Pays de la Loire	33,9	2,4	55,4	27,0	199	0,74
Œufs Bretagne	21,9	2,0	45,0	21,5	144	0,67
Œufs Rhône-Alpes	20,4	1,8	44,3	20,5	271	0,56

**Tableau 2.** Impacts environnementaux potentiels par tonne de poids vif de poulets et d'œufs biologiques à la sortie de l'élevage

### 2.1.2. Résultats de l'évaluation

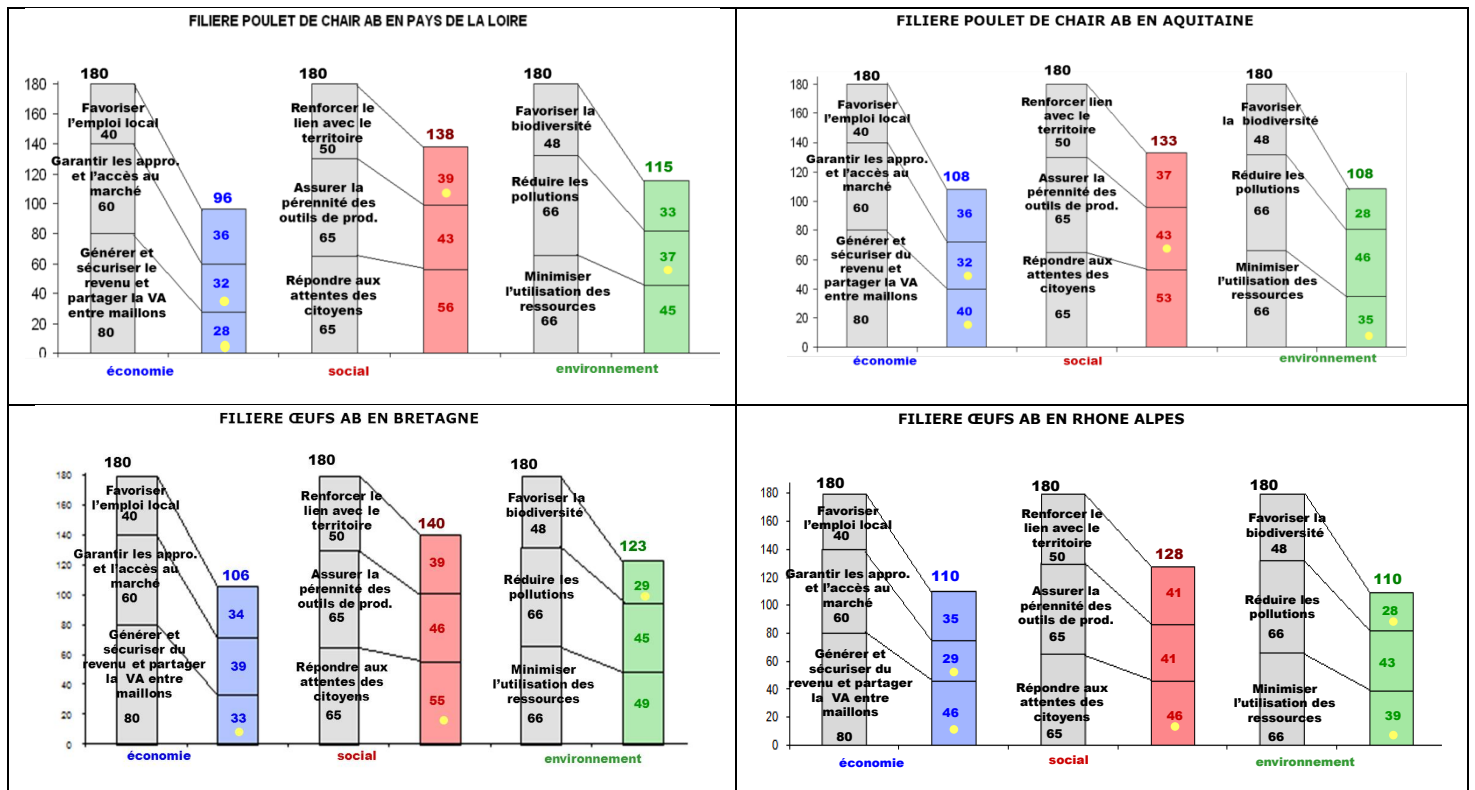
**Le pilier économique** a le taux d'atteinte le moins élevé pour toutes les filières avicoles AB régionales étudiées (Figure 3). Le ressenti des acteurs quant à leur taux de marge et la répartition de la valeur ajoutée explique en grande partie ce résultat. Egalement, le critère « produire en France pour répondre à la demande en produits biologiques » a une note assez faible du fait d'une compétitivité jugée assez peu satisfaisante et d'une production de produits avicoles biologiques limitée, comparée à la production totale au niveau national. La production locale de matières premières apparaît par ailleurs comme une voie à améliorer en région Rhône-Alpes.

Le score du **pilier environnemental** est légèrement supérieur ou identique selon les régions à celui du pilier économique. Les critères présentant les taux d'atteinte les moins élevés sont différents selon les régions et concernent : la consommation d'eau (Aquitaine, Rhône-Alpes) en grande partie en lien avec la production d'aliment (>90%), la biodiversité (Bretagne, Rhône-Alpes, Aquitaine) en relation notamment avec l'aménagement agro-écologique des parcours, et les émissions de GES et d'ammoniac (Pays de la Loire).

Pour ce dernier point, l'émission de GES est liée en grande partie à la production d'aliment (74%) tandis que l'impact sur l'acidification est réparti de manière à peu près équilibrée entre l'élevage (54%) et la production d'aliment (46%) (Seguin *et al.*, 2013).

**Le pilier social** présente le score le plus élevé. Pour les Pays-de-la-Loire et la Bretagne, le critère ayant le taux d'atteinte le moins élevé est lié à l'implication des politiques publiques, jugée insuffisante quant à l'introduction des produits avicoles AB dans la RHD. Pour l'Aquitaine, il s'agit du critère portant sur les formations en aviculture et en agriculture biologique, et pour Rhône-Alpes, le critère portant sur

le respect du bien-être animal, du fait de transports d'animaux sur de grandes distances (Pottiez *et al.*, 2013).



**Figure 3.** Résultats des évaluations de la durabilité réalisées pour les filières poulets de chair biologiques en Pays de la Loire et Aquitaine, et Œufs biologiques en Bretagne et Rhône-Alpes.

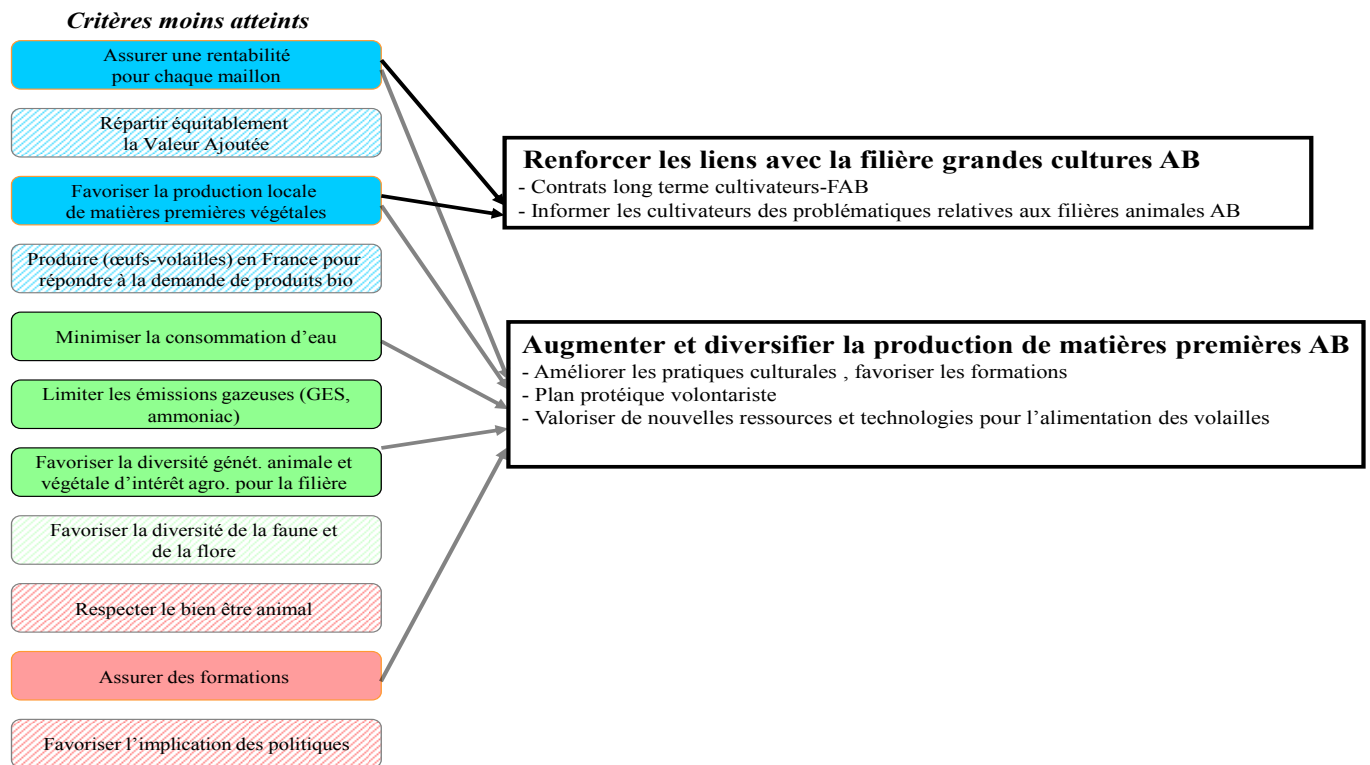
En grisé, intitulé des objectifs de durabilité et nombre de points maximaux fixés par objectif, les points jaunes correspondent aux objectifs les moins atteints au sein de chaque pilier.

## 2.2. Propositions de pistes d'amélioration

Plusieurs pistes d'amélioration ont été proposées par le groupe décisionnel au vu des résultats de l'évaluation pour les quatre régions étudiées. Ces pistes sont organisées autour de cinq idées maîtresses et visent à améliorer l'accomplissement des objectifs fixés (Pottiez *et al.*, 2013). Pour chacune des pistes, les critères à améliorer et les actions à mettre en œuvre sont mises en relation (Figure 4), montrant ainsi que dans la majorité des cas, des critères relatifs aux trois piliers sont concernés.

**Développer l'accès aux matières premières AB pour l'alimentation des volailles (Figure 4) :** renforcer le lien avec la filière grandes cultures AB (établir des contrats long terme cultivateurs-FAB, informer les cultivateurs des problématiques relatives aux filières animales AB ; augmenter et diversifier la production de matières premières AB (améliorer les pratiques culturales, favoriser les formations, établir un plan protéique volontariste, valoriser de nouvelles ressources et technologies pour l'alimentation des volailles).

**Améliorer la technicité et la logistique dans la chaîne de production jusqu'à la distribution :** améliorer la productivité par l'indice de consommation (aliment, souche) ; faire évoluer les bâtiments et leur utilisation (matériau, conduite) ; améliorer la logistique (distances, moyen de transport).



**Figure 4.** Exemple de piste d'amélioration : développer l'accès aux matières premières AB pour l'alimentation des volailles.

**Améliorer la communication intra et extra chaîne de production :** avoir plus de transparence au sein de la chaîne de production (observatoire de la construction des marges, réflexion sur les contrats entre éleveurs et organisations pour favoriser la responsabilisation et l'innovation) ; démocratiser la production avicole AB (soutien financier aux OPA pour l'organisation d'événementiels, favoriser le contact direct entre producteurs et consommateurs, développer les formations,...).

**Développer l'introduction de produits avicoles AB dans la restauration collective :** susciter l'introduction de produits AB (renforcer les échanges d'expériences des collectivités territoriales pour sensibiliser les élus et citoyens, proposer des aides financières dégressives pour l'introduction de produits biologiques dans les cantines) ; optimiser l'utilisation des produits avicoles AB dans les établissements publics en améliorant la logistique (mise en place de Sociétés Coopératives d'Intérêt Collectif) et la formation des équipes de la restauration.

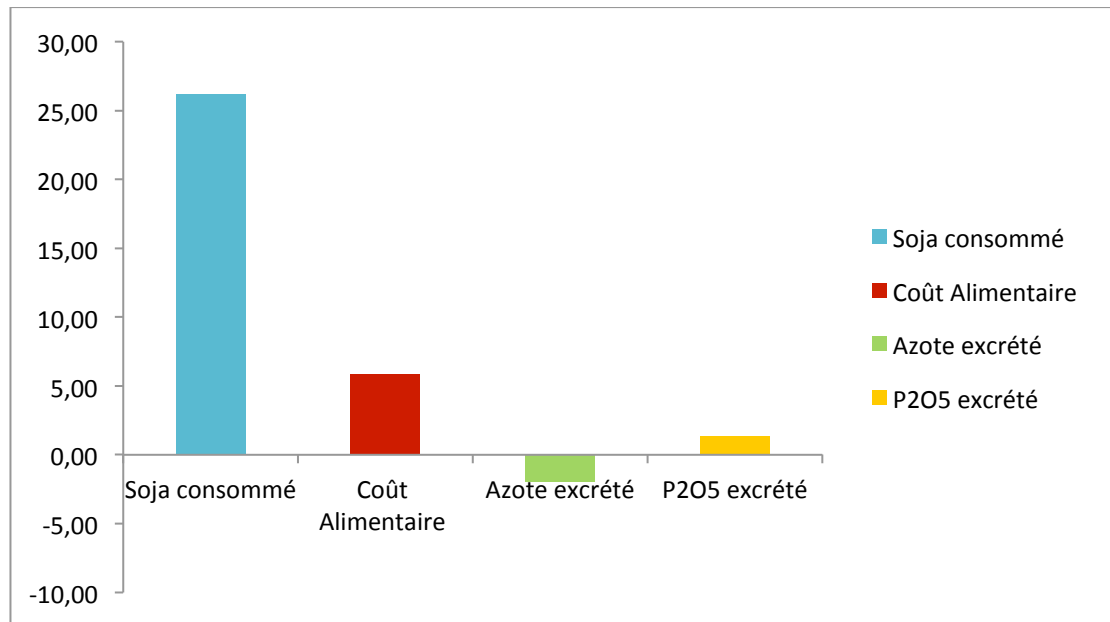
**Développer des pratiques favorisant la biodiversité :** diversifier les espèces végétales d'intérêt agronomique pour la filière en développant les semences AB (notamment protéagineux) adaptées aux différentes conditions pédoclimatiques, et disposer de références en techniques culturales ; développer l'implantation de haies et arbres sur parcours (mise en place de haies au pourtour et d'arbres au sein du parcours), sensibiliser et informer sur ces pratiques (références, fermes pilotes...).

### 2.3. Faisabilité de voies de progrès

#### 2.3.1. Démarche expérimentale : conséquences du passage à une alimentation 100% AB

Le problème de l'accès aux matières premières biologiques étant largement souligné, et le nouveau cadre réglementaire européen imposant initialement en 2012 (reporté au 1<sup>er</sup> janvier 2015) un passage de 95% à 100% de matières premières agricoles biologiques dans l'alimentation, trois expérimentations ont été réalisées chez le poulet de chair et la poule pondeuse afin de juger de la faisabilité de l'alimentation 100% AB.

Chez le poulet de chair, il a été montré la faisabilité d'une alimentation 100% AB sans dégrader les performances zootechniques et d'abattage, avec une augmentation de la teneur en tourteau de soja AB, et du coût alimentaire (+6%). Par ailleurs, le remplacement pour partie du soja par du concentré protéique de luzerne AB (5%) a dégradé les performances de croissance et l'efficacité alimentaire, mais a permis de doubler le rapport oméga 3/oméga 6 dans les filets et les cuisses (Lessire et al., 2012a).



**Figure 5.** Impact relatif du passage à 100% bio comparé à 95% bio sur la quantité de soja consommé, le coût alimentaire relatif au poids vif, et sur les rejets azotés et phosphorés (%) (Lessire et al., 2012a).

Chez la poule pondeuse, la distribution d'un aliment 100% AB présentant un coût identique à celui d'un aliment 95% AB et sans utilisation accrue de soja, a entraîné une dégradation notable des performances de production, avec une réduction de la masse d'œufs exportée de 7% et une détérioration de l'indice de consommation de près de 9% (Lessire et al., 2012b). Les matières premières conventionnelles riches en protéines (levure de bière, gluten de maïs et concentré protéique de pomme de terre) ont été substituées essentiellement par du maïs biologique.

Ceci a entraîné dans l'aliment 100% bio, une réduction de 16 à 17% des teneurs en protéines et en acides aminés, préjudiciable à la production.

### **2.3.2. Etude sociologique : faisabilité de la mise en place d'une filière locale pour approvisionner la restauration collective**

Les conditions de développement d'une filière territorialisée de produits avicoles biologiques (poulets et œufs AB) ont été étudiées à partir d'enquêtes qualitatives (94), au niveau de deux bassins : la Vendée et la Sarthe, en intégrant les autres échelons territoriaux des acteurs (intercommunalité, département, région).

La mise en place de méso-filières, de dimension intermédiaire entre deux types de filières existantes, longue ou courte, adaptées aux territoires et aux acteurs reste encore largement une perspective de groupes locaux cherchant à se structurer à une échelle collective, plus large que celle d'un canton ou d'une agglomération : l'échelle micro-régionale ou départementale. Mais, pour des producteurs, l'investissement en temps de travail et en capitaux nécessaires reste considérable, invisable même, sans un soutien financier de collectivités locales les premières années ou sans alliance avec

des formes coopératives de transformation qui se placent plutôt dans une perspective industrielle classique.

### 3. Communiquer sur les voies de progrès

Le travail réalisé concernant l'analyse du contexte, la méthodologie mise en œuvre pour l'évaluation de la durabilité, les résultats d'évaluation et les pistes d'amélioration proposées ont été promus au travers d'actions de sensibilisation dans des journées techniques pour une appropriation par les acteurs professionnels et économiques des filières avicoles biologiques (éleveurs, organisations de production,...).

L'outil d'évaluation AVIBIO a été formalisé à l'aide d'un Guide d'Utilisation assorti d'un tableur Excel permettant l'évaluation. Chaque indicateur fait l'objet d'une fiche explicative. Les documents sont téléchargeables sur la page web du projet AVIBIO depuis le site du RMT DévAB ([www.devab.org/AVIBIO](http://www.devab.org/AVIBIO)).

Par ailleurs un séminaire réunissant plus de 80 personnes, a permis d'échanger sur des méthodes et outils développés récemment pour l'évaluation de la durabilité des productions animales, et d'apporter des éclairages sur différents points cruciaux quant à la construction d'un cadre d'évaluation.

### En conclusion

Ce travail a permis d'apporter à un moment opportun, un éclairage sur la situation des productions avicoles biologiques et sur les perspectives d'évolution. La proposition originale d'un outil d'évaluation de la durabilité à l'échelle des filières avicoles biologiques dans leur territoire, a mis en évidence des marges de progrès à un horizon de 10 ans.

L'outil développé est opérationnel, et peut être utilisé par les différents porteurs d'enjeux, même si le manque de données statistiques en agriculture biologique (économiques, sociales ou environnementales) représente une difficulté majeure pour aboutir à une évaluation complète. La démarche participative adoptée a apporté une robustesse à l'outil, par le consensus entre acteurs dans le processus de décision (liste d'objectifs/critères/indicateurs, échelles, pistes d'améliorations). Cette approche a également permis une mutualisation des points de vue et des connaissances d'acteurs d'horizons divers (collectivités territoriales, chercheurs, chambres d'agriculture, organismes professionnels, industriels...), et donc de construire une ligne conductrice commune. Enfin, l'approche participative a permis aux différents intervenants de s'approprier un outil d'évaluation de la durabilité, et plus largement, le concept de développement durable.

### Références bibliographiques

Bouvarel I., Fortun-Lamothe L., 2013. Evaluation de la durabilité pour les filières avicoles : pour quoi, comment et pour qui ? Dixièmes Journées de la Recherche Avicole (JRA). La Rochelle, 26-28 mars 2013.

Lessire M., Hallouis J.M., Bourdeau L., Bouvarel I., 2012a. Alimenter les poulets avec des aliments 100% biologiques : Quelles conséquences ? TeMA - Techniques et Marchés Avicoles 20, 5-8.

Lessire M., Hallouis J.M., Couty M., Mika A., Bouvarel, I., 2012b. Alimenter les poules pondeuses avec un aliment 100% biologique: quelles conséquences? TeMA - Techniques et Marchés Avicoles, 22, 17-21.

Magdelaine P., Riffard C., Berlier C., 2010. Comparative Survey of the Organic Poultry Production in the European Union. European Poultry Congress Tours 2010 August 24-26th 2010.

Magdelaine P., Riffard C., 2011. Future perspectives for the development of the market for organic eggs and poultry meat. WPSA Eggmeat Congress, Leipzig September 5-7th 2011

Magdelaine P., Guyot M., Pottiez E., Riffard C., Bouvarel I., 2011. Les filières avicoles biologiques françaises. Situation, perspectives et enjeux. Neuvièmes Journées de la Recherche Avicole (JRA), 29 et 30 mars 2011, Tours.

Pottiez E., Conan S., Merlet F., Lescoat P., Bouvarel I., 2011. Une démarche de co-construction d'indicateurs de développement durable pour les filières avicoles biologiques. Neuvièmes Journées de la Recherche Avicole (JRA). Tours, 29 et 30 mars 2011.

Pottiez E., Cresson C., Dennery G., Lescoat P., Bouvarel I., 2013. AVIBIO: une méthode et un outil d'évaluation de la durabilité pour les filières avicoles biologiques. Dixièmes Journées de la Recherche Avicole (JRA). La Rochelle, 26-28 mars 2013.

Pottiez E., Lescoat P., Bouvarel I., 2012. AVIBIO: a method and an assessment tool of sustainability for the organic poultry industry. 12<sup>th</sup> IFSA, Aarhus (Danemark), July 2012.

Pottiez E., Merlet F., Pineau C., Van Der Horst F., Conan S., Landrault M., Bouvarel I., 2011. Les filières avicoles biologiques dans les principales régions de production françaises: état des lieux et enjeux. TeMA - Techniques et Marchés Avicoles 17 , 14-23.

Rey-Valette H., Clément O., Aubin J., Mathé S., Chia E., Legendre M., Caruso D., Mikolasek O., Blancheton J.P., Slembrouck J., Baruthio A., René F., Levang P., Morissens P., Lazard J., 2008. Guide De Co-Construction D'indicateurs De Développement Durable En Aquaculture Diffusion: Cirad. UR Aquaculture et gestion des ressources aquatiques, 144p.

Seguin F., Bouvarel I., Pottiez E., van der Werf H., 2013. Analyse du cycle de vie des produits avicoles biologiques en France. Dixièmes Journées de la Recherche Avicole (JRA). La Rochelle, 26-28 mars 2013.

Seguin F., Bouvarel I., Tusek J.L., Debiard A., Quentin M., Van Der Werf H., 2011. Impacts environnementaux liés à la production d'aliments pour poulets biologiques. Neuvièmes Journées de la Recherche Avicole (JRA). Tours, 29 et 30 mars 2011.

Seguin F., van der Werf H., Bouvarel I., Pottiez E., 2011. Environmental analysis of organic broiler production in France and improvement options. Proceedings of the International conference on Life Cycle Management, AugustAoût 29-31st 2011, Berlin, 12p. Disponible à : <http://www.lcm2011.org/papers.html>

[www.devab.org/AVIBIO](http://www.devab.org/AVIBIO) : Actes du séminaire « Méthodes et outils d'évaluation de la durabilité des productions animales : Pour quoi, pour qui et comment ? ». 90 pages.

[www.devab.org/AVIBIO](http://www.devab.org/AVIBIO) : Outil AVIBIO et Guide d'utilisation.