

FILIERE IGP CANARD A FOIE GRAS DU SUD-OUEST : BILAN ENVIRONNEMENTAL ET EVALUATION DES PERFORMANCES SOCIALE, ECONOMIQUE ET TERRITORIALE

Farrant Laura¹, Labau Marie-Pierre¹, Padilla Martine², Deneufbourg Chloé³, Fortun-Lamothe Laurence³, Penavayre Sophie⁴, Besnier Antoine⁵,

¹ CTCPA, 2 allée Dominique Serres, 32000 AUCH,

² CIHEAM-IAMM, 3191 route de Mende, 34090 MONTPELLIER

³ GenPhySE, Université de Toulouse, INRA, INPT, ENVT, 31326 CASTANET-TOLOSAN,

⁴ IFV, 210 Bd Victor Vermorel, CS 60320, 69661 VILLEFRANCHE-SUR-SAONE,

⁵ ITERG, Parc Industriel Bersol 2, 11 Rue Gaspard Monge, 33600 PESSAC

mplabau@ctcpa.org

RÉSUMÉ

Les filières agroalimentaires font face à de multiples enjeux et questionnements en lien avec les différents aspects du développement durable et sont appelés à mettre en avant leurs engagements en la matière. L'objectif de ces travaux est de proposer des méthodologies permettant d'aborder l'évaluation de la durabilité des filières de produits agroalimentaires transformés en s'intéressant aux impacts environnementaux ainsi qu'aux performances socio-économiques en lien avec l'implantation territoriale de la filière. Des études de cas ont été réalisées sur différentes filières, dont la filière IGP Foie Gras du Sud-Ouest. Les impacts environnementaux sont étudiés via la méthode de l'Analyse de Cycle de Vie. Les résultats fournissent un éclairage approfondi sur les principaux contributeurs aux impacts de la filière pour chaque étape, depuis les phases amont d'élevage et de gavage, prépondérantes dans le bilan global de la filière, jusqu'à la consommation finale. Une nouvelle méthode est également proposée pour évaluer la performance sociale, économique et territoriale d'une filière alimentaire. La mesure des performances s'articule en quatre composantes : (i) dignité et bien-être des travailleurs, (ii) territoire et vie locale, (iii) loyauté et intégrité des pratiques commerciales et (iv) création de richesse, pour lesquelles un ensemble de critères d'évaluation sont définis et évalués par rapport à un niveau référence. Cette méthode vise à repérer où se situent les marges de progrès pour qualifier la filière en terme de performances socio-économiques. Appliquée à la filière Foie Gras, l'approche mise en œuvre souligne que la filière est globalement très performante sur les dimensions étudiées avec néanmoins des enjeux concernant la précarité de certains emplois et des marges de progrès concernant la participation à la vie locale.

ABSTRACT

PGI South West duck foie gras industry: environmental impact assessment and evaluation of social, economic and territorial performances

Agri-food industry face multiple challenges and concerns in relation with the different dimensions of sustainable development and are asked to demonstrate their commitment in these matters. The objective of this work is to propose methodologies in order to assess the sustainability of agri-food sectors by investigating the environmental impacts together with the social, economic and territorial performances. Several case studies have been conducted for several food chains, including the PGI South West duck foie gras "filière". Environmental impacts were assessed through Life Cycle Assessment. The results provide a detailed overview of the main contributors to the environmental impacts of the food chain for each stage, from rearing and overfeeding that play a major role in the global balance, down to final consumption. A new method is also proposed to assess the social, economic and territorial performances of an agri-food chain. The measurement of those performances relies on four major categories (i) dignity and welfare of workers, (ii) territory and local life, (iii) loyalty and integrity of commercial practices, (iv) wealth creation. For each category a set of criteria is defined and assessed compared to a reference level. This method aims at pointing out margins for progress in order to describe the "filière" in terms of social and economic performances. When applied to the foie gras "filière", this approach has shown that the industry performs well regarding the areas assessed but that some concerns can be raised regarding precarious work and that further improvement is possible concerning the involvement in local life.

INTRODUCTION

Le développement durable est devenu une préoccupation pour l'ensemble des parties prenantes des filières agro-alimentaires françaises : consommateurs, agriculteurs, distributeurs, administration... Créant de la valeur et de l'innovation, la responsabilité sociétale est désormais un réel défi de compétitivité et un levier stratégique majeur (AFNOR, 2010 ; AFNOR, 2012).

La prise en compte des enjeux associés aux dimensions multiples du développement durable nécessite d'intégrer les principes de la « pensée cycle de vie » au sein des filières alimentaires, en se préoccupant des impacts environnementaux, économiques et sociaux des pratiques agricoles, des modes de production, de distribution et de consommation.

Aujourd'hui, l'analyse de cycle de vie (ACV) des produits est un outil largement utilisé pour évaluer les impacts environnementaux potentiels des activités de production. En ce qui concerne les produits alimentaires transformés, si nombre d'entreprises ont pris l'initiative de réaliser des ACV de leurs produits, l'harmonisation des méthodologies et des bases de données reste un défi à relever. Au-delà des considérations environnementales, pour les aspects économiques et sociaux, la conceptualisation et la mise en œuvre des méthodologies d'évaluation sont en discussion. Les scientifiques et les professionnels cherchent à intégrer des indicateurs de performances socio-économiques des systèmes productifs à travers des ACV sociales, des démarches prenant en compte la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) et d'autres indicateurs d'impacts territoriaux. Les outils adéquats restent ainsi encore rares et d'appropriation complexe.

Le projet ACYDU, financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), cherche à **développer des méthodologies permettant d'évaluer la durabilité des filières agroalimentaires**. Pour ce faire, le projet étudie les impacts environnementaux, sociaux, économiques et territoriaux des filières de production de trois produits français emblématiques sous signe de qualité : IGP Foie Gras du Sud-Ouest, vins AOP de Beaujolais et Bourgogne et AOP Comté. Ces filières ont été choisies car (i) elles sont représentatives d'une culture et d'un savoir-faire traditionnel français ; (ii) leurs produits sont largement consommés sur le territoire ; (iii) elles ont un lien fort avec la production agricole et (iv) revendiquent un ancrage territorial important. Cependant, elles sont également pour diverses raisons questionnées par les parties prenantes sur certaines de leurs pratiques et doivent trouver des réponses. En ce qui concerne la filière Foie Gras du Sud-Ouest qui fait l'objet de cet article, des enjeux de différentes natures sont identifiés. Sur un plan sociétal la filière est ainsi confrontée à la question du bien-être animal ou du travail saisonnier et de l'impact que cela engendre sur la nature des contrats de travail tandis que cette dépendance à des débouchés concentrés sur une courte période de l'année engendre des contraintes particulières au niveau économique. Enfin la filière est concernée au même titre que les autres filières animales par la question de l'empreinte environnementale des procédés d'élevage, aujourd'hui au cœur de débats politiques et citoyens.

ACYDU se traduit en pratique par une collaboration interdisciplinaire entre des spécialistes des filières agro-alimentaires étudiées (instituts techniques agro-alimentaires, interprofessions, syndicats), des chercheurs en évaluation des impacts environnementaux, économiques, sociaux et des spécialistes de l'approche consommateur. Le projet propose ainsi de contribuer à la production de connaissances conceptuelles et empiriques sur les méthodologies d'analyse du cycle de vie de l'aliment qui intègrent les différents aspects de la durabilité des produits alimentaires. Sont aussi étudiés le potentiel de reproductibilité de ces méthodologies à d'autres filières alimentaires et leur appropriation par les agro-industries pour l'évaluation de la durabilité des produits mis sur le marché.

Cet article présente les développements méthodologiques proposés et les résultats obtenus pour la filière IGP Foie Gras du Sud-Ouest. L'IGP Canard à Foie Gras du Sud-Ouest couvre l'ensemble des bassins traditionnels d'élevage, de gavage et de transformation du foie gras : Châlosse, Gascogne, Gers, Landes, Périgord, Quercy... L'appellation garantit que les canards ont été élevés et préparés dans cette zone géographique ainsi que le respect d'un cahier des charges précisant des conditions d'élevage et de gavage.

1. BILAN ENVIRONNEMENTAL DE LA FILIERE IGP FOIE GRAS DU SUD-OUEST

Les impacts environnementaux sont étudiés via la méthode de l'ACV, adaptée à la spécificité du projet: l'échelle filière. Cette méthode, lorsqu'elle est appliquée à un produit, bien ou service, ou encore à une organisation, est encadrée par des normes internationales (ISO, 2006 ; ISO, 2014) permettant de guider sa réalisation et d'assurer la cohérence des résultats. Les développements méthodologiques réalisés dans le cadre du projet ACYDU sont liés à la nécessité de travailler à l'échelle spécifique de la filière agroalimentaire. Aucune norme existante n'aborde en effet ce type d'approche.

L'objectif de ce travail d'évaluation environnementale est double : proposer d'une part un cadre méthodologique basé sur l'ACV permettant d'étudier non plus un produit ou une organisation mais l'ensemble d'une filière ; et améliorer d'autre part la connaissance des impacts environnementaux de la filière étudiée. L'étude a fait l'objet d'une revue critique externe selon les recommandations des normes ISO 14 040 & ISO 14 044.

1.1 Définition des frontières du système étudié et de l'unité fonctionnelle

Le périmètre à l'étude pour la filière IGP Foie Gras du Sud-Ouest a été défini à partir d'un travail méthodologique préliminaire réalisé dans le cadre des premières phases du projet ACYDU (Assogba, 2015). La filière telle que représentée dans la figure 1 est constituée :

(i) d'une « filière de production et de distribution » composée d'un cœur de filière incluant les entreprises et organisations directement impliquées dans la production du foie gras (éleveurs, gaveurs, abattoirs, ateliers de découpe, transformateurs/conditionneurs), auquel s'ajoutent les acteurs de l'amont (sélectionneurs, accouveurs, fournisseurs d'aliments, etc...) et de l'aval (distributeurs, consommateurs...);

(ii) d'un « environnement proche » comprenant les structures « supports » : organisme de défense et de gestion (ODG), syndicats, interprofessions, chambres d'agriculture, organismes de recherche et développement, organismes d'inspection et de certification.

La réunion de l'ensemble des activités de ces acteurs et structures compose le périmètre étudié dans le cadre du projet ACYDU, appelé « filière IGP Canard à foie gras du Sud-Ouest ».

L'étape amont de production d'œufs et accoupage n'a néanmoins pas été incluse dans le périmètre de l'ACV, faute de données disponibles. Les frontières du système étudié commencent ainsi à partir de la « mise en place » des canetons mâles à 1 jour. Les étapes de traitement et de valorisation des co-produits (plumes, viscères, etc.) ayant lieu après la phase de découpe ne sont pas attribuées à la filière foie gras et ne sont donc pas prises en compte dans le périmètre étudié. Les impacts associés sont attribués aux systèmes de production qui bénéficient de ces co-produits (ex : production d'oreillers à partir des plumes de canard).

L'unité fonctionnelle, correspondant aux flux de référence auxquels sont rapportés les impacts au moment de l'expression des résultats, a été déterminée en fonction du périmètre étudié. **L'unité fonctionnelle retenue est l'activité de la filière foie gras IGP du Sud-Ouest pour une année de production**, la période de référence considérée pour l'ACV étant l'année civile 2014. La production correspondante est ainsi de 7 633 tonnes de produits commercialisés, réparties en 2 645 tonnes de foie gras cru et 4 988 tonnes de foie gras transformé, représentant 50 % de la production nationale de foie gras (PALSO, 2014).

Les impacts environnementaux potentiels sont étudiés au travers de 8 indicateurs, choisis en fonction des recommandations de l'ILCD Handbook (JRC, 2011) pour les méthodes de caractérisation (i) le changement climatique (émissions de CO₂), exprimé en kg éq. CO₂ (méthode IPCC 2013); (ii) la diminution des ressources minérales et fossiles (quantité consommée de pétrole, gaz, sable etc. par rapport à la disponibilité), exprimée en kg éq. Sb (méthode CML 2002); (iii) la consommation d'eau (volume d'eau prélevé), exprimée en m³; (iv) les émissions de particules (conséquences sur la mortalité et la santé humaine), exprimées en kg éq. PM_{2.5} (méthode RiskPoll); (v) les rayonnements ionisants (effets sur la santé humaine de l'exposition à la radioactivité non naturelle), exprimés en kg éq. Bq U²³⁵ (méthode Human Health Effect); (vi) la formation d'ozone photochimique (formation d'ozone et autres composés oxydants à partir de polluants primaires comme les oxydes d'azote, les composés organiques volatils non méthaniques, le monoxyde de carbone et le méthane), exprimée en kg éq. NMCOV (méthode LOTOS-EUROS); (vii) l'acidification des terres et des eaux douces (liée aux composés soufrés, aux composés azotés et au dioxyde de carbone), exprimée en kg éq. H⁺ (méthode Accumulated Exceedance); (viii) l'eutrophisation marine (déséquilibre entre l'apport et la consommation naturelle de nutriments par l'écosystème), exprimée en Kg éq. N (méthode EUTREND). Le logiciel SimaPro (version 8.2.0.0) a été utilisé pour la modélisation.

1.2 Construction d'un Inventaire de Cycle de Vie à l'échelle de la filière

Etablir l'Inventaire de Cycle de Vie (ICV) consiste à quantifier les flux entrants et sortants pour le système étudié. Sur la base des frontières choisies, l'exercice consiste donc à comptabiliser les flux de consommations de ressources et d'émissions de polluants intervenant au cours des étapes suivantes : (i) La production, le transport et la transformation des matières premières et intrants intervenant aux étapes de production, distribution et consommation ; (ii) La gestion des déchets et effluents générés au cours de ces étapes ; (iii) Les activités des acteurs de l'environnement proche (activités de bureau et déplacements professionnels).

L'ICV de la filière est construit en plusieurs étapes : (i) caractérisation de chacune des étapes du cycle de vie (élevage/gavage, abattage, transformation, etc...), (ii) inventaire des flux à l'échelle de la filière (nombre de canards élevés et abattus sur l'année, tonnage de produits commercialisés...) et (iii) extrapolation à l'échelle de la filière permettant d'agréger les étapes entre elles (Besnier *et al.*, 2016).

La collecte de données a été réalisée de différentes manières selon l'étape de cycle de vie concernée, comme présenté dans le Tableau 1. **L'accent a été mis sur la collecte de données auprès des acteurs de l'abattage/découpe et de la transformation, étapes pour lesquelles très peu de données sont disponibles.** A partir des données annuelles de consommations d'eau, d'énergie, de consommables et de production de déchets et d'effluents fournies par l'échantillon d'entreprises interrogées (7 abattoirs et 7 unités de transformation), des ratios moyens ont pu être établis, exprimés par rapport à un flux de référence propre à chaque étape. A titre d'exemple, la consommation d'électricité est exprimée en kWh par canard abattu pour l'étape d'abattage et en kWh par kg de produit fini sortant pour l'étape de transformation. Les données d'arrière-plan utilisées (tel que le mix électrique français, le transport par camion, avion...) sont issues d'Ecoinvent v3.1. En ce qui concerne les étapes amont d'élevage et de gavage, les données utilisées proviennent du travail effectué par l'UMR Genphyse de l'INRA de Toulouse (Deneufbourg *et al.*, 2016), associées à la base de données Agribalyse v1.3.

Pour pouvoir ensuite agréger l'ICV global au niveau de la filière, **il est nécessaire de connaître les flux de produits à l'échelle de la filière pour chaque étape du cycle de vie** : nombre de canards abattus sur l'année de référence, tonnage total de produits finis commercialisés et destination finale, etc... Cette cartographie des flux est réalisée en s'appuyant notamment sur les statistiques établies par l'organisme de défense et de gestion (PALSO) et l'interprofession (CIFOG) et sur les statistiques douanières. Le modèle établi est synthétisé sur la Figure 2.

Par ailleurs, l'analyse détaillée des statistiques de la filière IGP a mis en avant la problématique du déclassement technique ou commercial qui survient à l'issue des étapes de gavage et d'abattage/découpe (cf. Figure 3). En effet, dans le cadre du circuit de production IGP pour l'année 2014, environ 24 600 000 canards sont sortis des salles de gavage selon les statistiques du PALSO tandis que sur la base du tonnage finalement commercialisé sous IGP (7 633 tonnes), le nombre « théorique » de canards gavés nécessaires serait

d'environ 14 100 000. D'un point de vue méthodologique, le choix a néanmoins été fait d'imputer à la filière IGP l'ensemble des canards mobilisés en amont du déclassement puisqu'ils font partie du circuit IGP jusqu'à leur déclassement. Dans le cadre de l'approche « filière » choisie dans le projet, cette méthode semble la plus cohérente mais il faut souligner qu'elle maximise les impacts environnementaux associés à la filière. Le devenir des canards suite à leur déclassement n'est pas pris en compte (en dehors du périmètre de la filière IGP foie gras).

D'autre part, les étapes d'élevage/gavage et d'abattage/découpe aboutissent à la production de foie gras mais également d'autres produits et co-produits, commercialisés en tant que viande (magrets, aiguillettes, gésiers...) ou bien valorisables dans d'autres filières (plumes, sang, viscères...). Une allocation économique a été appliquée pour déterminer la part des impacts de ces étapes qu'il revient d'attribuer à la filière foie gras, basée sur des données collectées auprès d'un échantillon d'entreprises concernant le prix de vente des différents produits de découpe. Il en résulte que 55 % des impacts des étapes d'élevage/gavage et abattage/découpe sont attribués à la filière foie gras (sur la base de 24 € valorisés par canard en sortie découpe dont 13 € pour le foie gras).

1.3 Impacts environnementaux potentiels de la filière IGP Foie Gras du Sud-Ouest

Les résultats de l'évaluation environnementale montrent que, dans le cadre du modèle établi de la filière, l'activité globale de la filière IGP Foie Gras du Sud-Ouest a entraîné pour l'année 2014 un potentiel de réchauffement climatique de 197 120 tonnes équivalent CO₂ et une consommation potentielle d'eau de près de 26 millions m³ (cf. Tableau 2).

Les étapes agricoles de l'élevage et du gavage (cf. Figure 4) sont les plus contributrices aux impacts environnementaux potentiels de la filière, sur l'ensemble des indicateurs étudiés. Ces deux étapes contribuent à 84 % des impacts potentiels sur l'indicateur de changement climatique et jusqu'à 98 % pour les indicateurs d'acidification et d'eutrophisation marine potentielles.

L'alimentation des canards est à l'origine selon les indicateurs de 37 % (acidification) à 91% (eutrophisation marine) des impacts potentiels pour l'élevage et 51 % (acidification) à 90 % (eutrophisation marine) des impacts potentiels pour le gavage. Au sein de la ration alimentaire, pendant l'étape d'élevage c'est le blé qui est à l'origine de la majorité des impacts (45 % de la composition de la ration de la phase de démarrage ; 39 % de la ration de la phase de croissance/finition), devant le maïs (environ 20 % de la ration). En ce qui concerne l'étape du gavage, le maïs est à l'origine des impacts potentiels associés à l'alimentation puisque la pâtée de gavage est constituée d'un mélange maïs/eau. La consommation d'eau nécessaire à la culture du maïs (culture irriguée) est responsable de 64 % de la consommation d'eau globale de l'étape de gavage et de 48% de celle de l'étape d'élevage. Les émissions gazeuses liées aux déjections des canards sont également un contributeur majeur, en particulier pour les indicateurs d'acidification (62 % de la contribution pour l'étape d'élevage) et de changement climatique (20 % de la contribution pour l'étape d'élevage).

Pour l'indicateur de changement climatique, la contribution de l'étape d'abattage/découpe (6,2 %) est du même ordre de

grandeur que la contribution de la somme des étapes de transformation et de conditionnement qui se déroulent dans les mêmes installations (6,7 %).

Pour les étapes abattage/découpe et transformation, la consommation d'énergie (électricité et gaz) est le principal contributeur (exemple : 49 % de la contribution au potentiel de changement climatique pour l'abattage/découpe, 35 % pour la transformation). Les impacts potentiels pour l'indicateur de rayonnements ionisants sont liés au mix électrique français essentiellement basé sur l'énergie nucléaire. La consommation d'eau intervenant indirectement dans la production d'électricité est à l'origine de 71 % de la consommation potentielle d'eau de l'étape d'abattage/découpe tandis que l'eau directement utilisée dans le processus ne représente que 20% de la consommation.

La plus forte contribution de l'étape de conditionnement concerne l'indicateur de diminution des ressources minérales et fossiles (4,6 %) du fait des matériaux d'emballages utilisés, et notamment du verre qui intervient pour 20% du tonnage de produits commercialisés.

Les étapes distribution et environnement proche contribuent chacune à moins de 1,5 % des impacts potentiels globaux, et ce pour l'ensemble des indicateurs.

2. EVALUATION DES PERFORMANCES SOCIALE, ECONOMIQUE ET TERRITORIALE DE LA FILIERE

Plusieurs cadres théoriques ont été développés pour définir la durabilité sociale et sa mise en application. Les méthodes existantes se réfèrent à trois écoles. Celle des attributs mesure la performance sociale au moyen d'indicateurs qui relèvent de la RSE (Dreyer, 2006 ; Norris, 2006 ; Andrews, 2009 ; Kruse, 2009). Celle des « pathways » mesure les impacts sociaux réels d'une décision grâce à des relations causales et fonctionnelles (Hunkeler, 2006 ; Weidema, 2006 ; Parent, 2010 ; Macombe, 2013). Celle dite des capacités se concentre sur les effets d'une décision (les capacités d'Amartya Sen) à partir du modèle des capitaux multiples ; celui-ci sert à mesurer l'impact d'une action de l'entreprise sur la capacité opérationnelle des acteurs aux niveaux économique, naturel, humain, social et institutionnel (Garraabé, 2012). Pour ces 3 méthodes les mesures sont faites au niveau d'une seule entreprise, ou pour une unité fonctionnelle d'un bien ou d'un service le long d'une chaîne de production-distribution. Aucune des trois ne permet de mesurer la performance économique et sociale d'une filière dans son ensemble sur un territoire donné, ce qui a été fait dans le cadre d'ACYDU avec une nouvelle méthode hybride. **Cette méthode vise à fournir un outil opérationnel qui peut être combiné avec l'analyse du cycle de vie environnementale pour décrire les pratiques sociales, mesurer les performances socio-économiques et territoriales d'une filière et des opérateurs la composant.**

2.1 Méthodologie de mesure des performances

Les frontières entre les considérations sociales, économiques et territoriales sont ténues ; aussi quatre composantes réunissant ces trois domaines d'intérêt ont été retenues pour l'étude: (i) dignité et bien-être des travailleurs, (ii) territoire et vie locale, (iii) loyauté et

intégrité des pratiques commerciales, (iv) création de richesse. Ces quatre composantes sont subdivisées en 13 sous composantes (seules 12 d'entre elles seront ici illustrées car la sous-traitance n'est pas utilisée dans l'IGP foie gras), elles-mêmes caractérisées par 50 indicateurs. Ces derniers sont renseignés grâce à l'attribution d'un score (noté entre 0 et 10) ; chacun d'entre eux est évalué par rapport à un niveau de référence international ; à défaut la référence sera nationale ou sectorielle. Les indicateurs ont été sélectionnés pour leur pertinence et leur opérationnalité mais aussi par rapport à l'existence de l'information et sa disponibilité. Cette méthode générique est applicable à toute filière de produits agroalimentaires transformés. Elle vise à repérer où se situent les marges de progrès pour qualifier la filière comme socialement durable.

Les critères sont renseignés à partir d'enquêtes auprès des opérateurs. Pour passer des opérateurs individuels au résultat de l'ensemble de la filière, nous procédons en deux étapes : (i) des «opérateurs-types» sont créés en pondérant les scores individuels par la part du volume qu'ils représentent dans le volume total de l'ensemble des opérateurs du même type enquêtés. (ii) un coefficient représentant l'importance relative en volume de ce type d'acteur dans la filière est appliqué à chaque score de «l'opérateur-type». Par exemple, pour le foie gras, nous avons considéré les opérateurs-types suivants ; les conserveurs à la ferme, les entreprises autonomes, les entreprises intégrées. Pour chaque sous-composante et chaque composante, le score en % du score maximal possible est calculé. Enfin, le score final de la filière est la somme des scores des différentes composantes ramenée au score maximal total de la filière.

Pour l'étude de l'impact économique de la filière sur son territoire, la «méthode des multiplicateurs» (Garrabé, 2014) a été adoptée, consistant à appliquer un multiplicateur au revenu initial généré par l'activité. Cela permet d'établir le revenu primaire, secondaire et tertiaire de cette production et donc de mesurer la richesse et les emplois créés dans la région. Cette approche méso-économique utilise des multiplicateurs d'offre, des multiplicateurs de demande et capture les dépenses publiques sur le territoire. Pour mesurer les emplois créés par la chaîne d'approvisionnement, nous utilisons le ratio $a = \text{Emploi} / \text{PIB}$ de la zone géographique étudiée. Ce ratio est ensuite appliqué au revenu total des entreprises. Les données proviennent de trois sources : (i) les données INSEE propres à la zone d'étude et relativement récentes (2010) ; (ii) les données issues directement des comptabilités des entreprises ; (iii) le fichier DIANE. L'échantillon final d'entreprises de production-transformation étudié pour ces critères « emplois et richesse créés » représente 66% de la filière IGP Canard à Foie Gras du Sud-Ouest en termes de chiffre d'affaires pour l'année de référence 2013. L'année référence diffère de celle de l'ACV en raison du décalage dans le temps du projet entre l'étude des performances sociales et celle de l'impact environnemental.

3.2 Application à la filière Foie Gras du Sud-Ouest: résultats et discussion

Un test d'épreuve sur la filière IGP Canard à foie gras du Sud-Ouest a été effectué à partir d'enquêtes auprès de 11 opérateurs de production et transformation appartenant au cœur de la filière (Assogba, 2015) représentant 41 % du volume de la filière foie gras IGP (pour l'année 2013).

L'objectif était d'avoir un échantillon représentatif de la diversité de la filière. Ainsi les opérateurs représentent diverses étapes de l'élaboration du produit (producteur, abattoir, conserveur) et sont de tailles très variables (du producteur à la ferme, aux plus grandes entreprises). Les entreprises ont été regroupées selon trois types d'organisation ; les conserveurs à la ferme, les entreprises autonomes et les entreprises intégrées. La clé de répartition entre ces types d'entreprises est respectivement : 1 %, 14 %, 85 % du total du volume produit.

Les résultats (cf. Figure 5 et Figure 6) montrent que **la filière est globalement très performante avec un score total de 69 % par rapport au maximum possible**. Au niveau de «la dignité et le bien-être des travailleurs», si le cadre de travail, les avantages offerts aux salariés (en nature, avantages économiques ou de type CE, complémentaires santé et retraite) et la capacité de représentation des salariés, sont très satisfaisants (92 à 98 %), la prise en compte de la santé et la sécurité des salariés (pénibilité, accidents du travail) a encore des marges de progrès (score à 68%), mais surtout les caractéristiques de l'emploi et les mesures prises pour limiter la précarité sont à reconsidérer (scores à 46-47 %).

Si la «loyauté et l'intégrité des pratiques commerciales» (relations aux partenaires, fidélité, projets communs, engagements des entreprises au niveau sanitaire, de la qualité, de l'environnement) est particulièrement élevée (76 %), c'est paradoxalement pour une Indication Géographique Protégée IGP la composante territoire et vie locale qui est la plus faible (62%). Ces résultats sont très marqués par ceux des entreprises intégrées compte tenu de leur poids relatif dans la filière ; or si elles promeuvent largement le territoire et son image à des fins commerciales, elles participent peu à la vie locale tout comme les entreprises autonomes.

Au niveau de la richesse matérielle, on constate un bon niveau global de la filière (70 %) malgré un taux de dépendance aux aides assez élevé et une efficacité économique (valeur ajoutée/valeur de la production) très faible. Pour la richesse immatérielle (formation et recherche), elle n'est pas à la portée des conserveurs à la ferme et le bon score de 86 % est essentiellement le résultat des entreprises intégrées.

Pour l'étude de la richesse et l'emploi créés sur le territoire, les comptes de résultat des entreprises de l'échantillon nous ont permis d'estimer les consommations intermédiaires locales et non locales. Il apparaît que 91% des consommations sont locales ; les 9 % restants étant surtout dus à l'achat de matériel hors zone IGP. La méthode des multiplicateurs nous permet de conclure que la filière IGP Foie Gras du Sud-Ouest est source de 46 693 emplois sur la zone IGP ; la production d'une tonne de foie gras crée 5.77 emplois ; le système de production transformation de la filière crée un revenu de 2.8 Milliards d'euros sur la zone IGP.

CONCLUSION

L'analyse des impacts environnementaux de la filière IGP Foie Gras du Sud-Ouest a souligné la prépondérance de l'élevage et du gavage des canards dans les impacts globaux de la filière. Mais au-delà de ce résultat attendu, les résultats détaillés fournissent de riches enseignements sur l'origine des impacts environnementaux pour chaque étape de la

filière de production et de distribution. L'identification des principaux contributeurs aux impacts potentiels suggère aussi des pistes d'amélioration à étudier pour réduire le bilan environnemental de la filière.

L'analyse globale de l'ensemble des flux de produits et de matières, indispensable pour établir l'inventaire de cycle de vie, propose également une vision inédite de la filière IGP aux professionnels. Chaque acteur de la filière peut ainsi comprendre quels flux de matières ou d'énergie entraînent des impacts potentiels à son niveau mais plus largement sur l'ensemble du cycle de vie et on peut imaginer qu'en extrapolant au niveau des entreprises, un travail d'écoconception pourra découler de ce projet.

Pour l'analyse des performances sociales et économiques, l'approche choisie repose sur les préoccupations suivantes: (i) la décision de mesurer les pratiques et les performances plutôt que les impacts; (ii) le désir d'utiliser des références pour juger / positionner la performance et les indicateurs mesurés; (iii) l'objectif n'est pas de vérifier la conformité avec les règlements, mais d'identifier les domaines à améliorer; (iv) la volonté d'une méthode suffisamment générique pour s'adapter à d'autres secteurs. Pour toutes ces raisons, la méthode s'avère pleinement opérationnelle. Les enseignements de ces évaluations pour la filière IGP Foie Gras du Sud-Ouest montrent que le lien au territoire au travers d'une promotion et d'un ancrage dans la vie locale est important mais hétérogène selon les entreprises; l'effet saison est atténué en partie avec une réorganisation de la production sur toute l'année mais le recours aux emplois saisonniers reste important et nécessaire; les entreprises de la filière sont engagées dans des actions collectives sur divers sujets majeurs (sanitaires et environnementaux), faisant écho à l'adhésion à l'IGP comme élément fédérateur.

Le travail réalisé s'est toutefois heurté aux limites de l'exercice, notamment l'énergie considérable qui doit être déployée pour mener à bien une collecte de données terrain approfondie, s'efforçant de respecter des critères de

représentativité bien que la transmission de données par les entreprises relève du volontariat. Malgré le temps consacré à la collecte de données, un travail complémentaire serait utile pour renforcer la fiabilité des hypothèses choisies. Pour les données socio-économiques, certains éléments sont considérés comme confidentiels par les entreprises (questions salariales, du bien-être des travailleurs, données comptables); par ailleurs la question des références pour chaque critère est fondamentale car d'elles dépend toute l'estimation.

Les méthodologies proposées au travers des études de cas menées dans le cadre du projet ACYDU présentent certes des limites, néanmoins ces travaux contribuent à faire progresser la recherche sur le couplage de différentes approches dans une perspective d'intégration des résultats environnementaux et socio-économiques pour l'analyse de la durabilité des filières agroalimentaires dans leur intégralité.

Figure 1. Schéma représentant les acteurs de la filière et les flux de matières et d'information

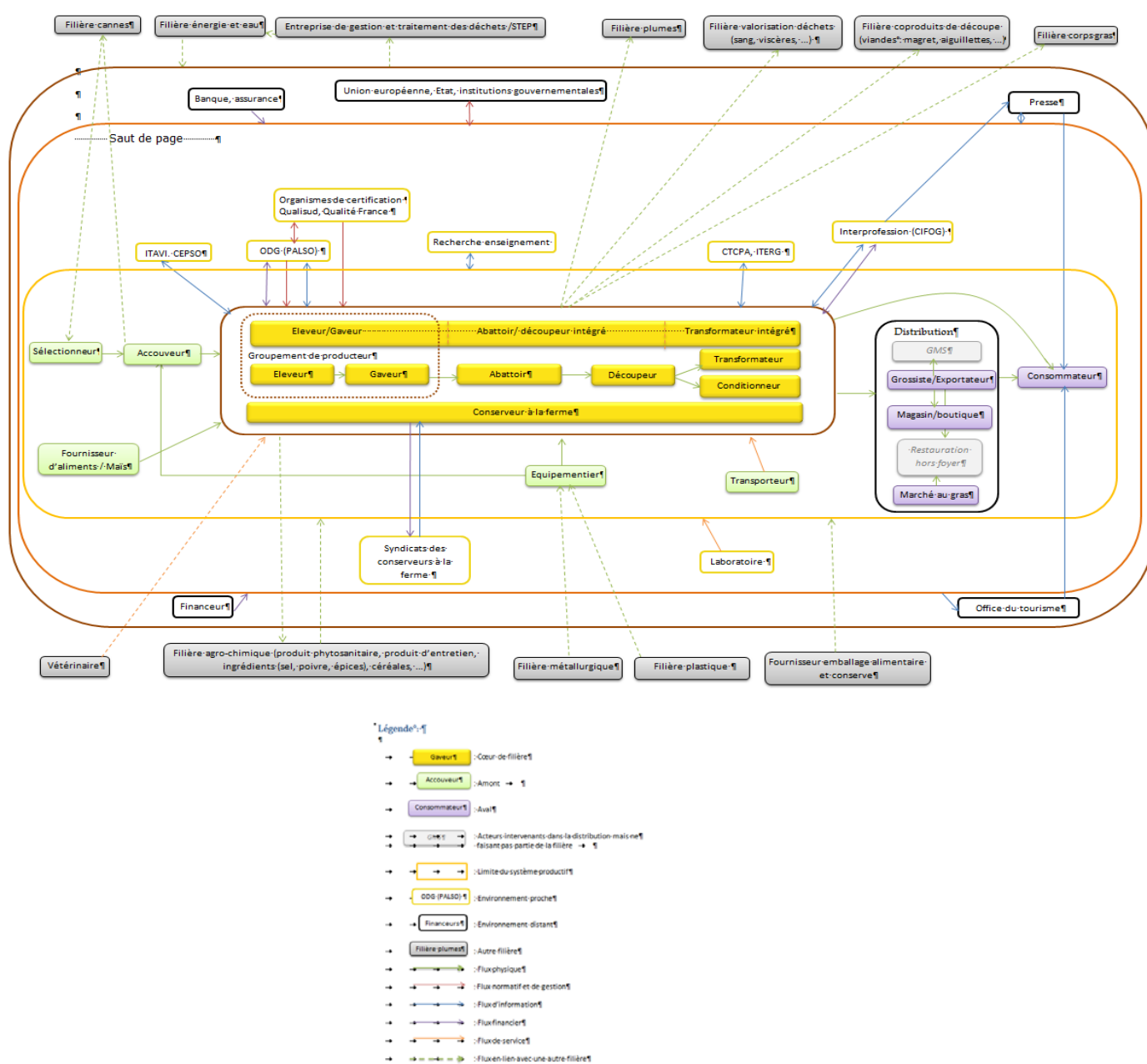


Tableau 1. Méthodologie adoptée pour construire l'inventaire de cycle de vie des différentes étapes étudiées et flux utilisés pour l'expression des résultats

Étape	Approche utilisée	Flux de référence
Élevage/gavage	Modèle de production type établi en collaboration avec l'INRA sur la base du cahier des charges IGP (composition de la ration alimentaire, émissions gazeuses...) (Deneufbourg <i>et al.</i> , 2016)	Nombre de canards gavés
Abattage/découpe	Collecte de données annuelles d'activité auprès d'un échantillon de 7 abattoirs, représentant 37% du nombre total de canards abattus pour la filière IGP	Nombre de canards abattus
Transformation	Collecte de données annuelles d'activité auprès d'un échantillon de 7 ateliers de transformation, représentant 43% du tonnage de produits transformés sous IGP	Poids de produits finis transformés

Conditionnement	Modèle établi à partir d'une répartition globale par type d'emballages selon le type de produit fini (foie gras cru, foie gras transformé mi-cuit ou en conserve)	Poids d'emballages
Distribution	Modèle établi à partir de la répartition entre les différents circuits de distribution et les destinations géographiques finales	Poids de produits commercialisés
Consommation	Modèle établi à partir de scénarios de conservation et de préparation selon le type de produit	Poids de produits consommés
« Environnement proche »	Estimations des jours de bureaux et des déplacements professionnels	Nombre de travailleurs

Figure 2. Synthèse des flux de produits intervenant aux différentes étapes

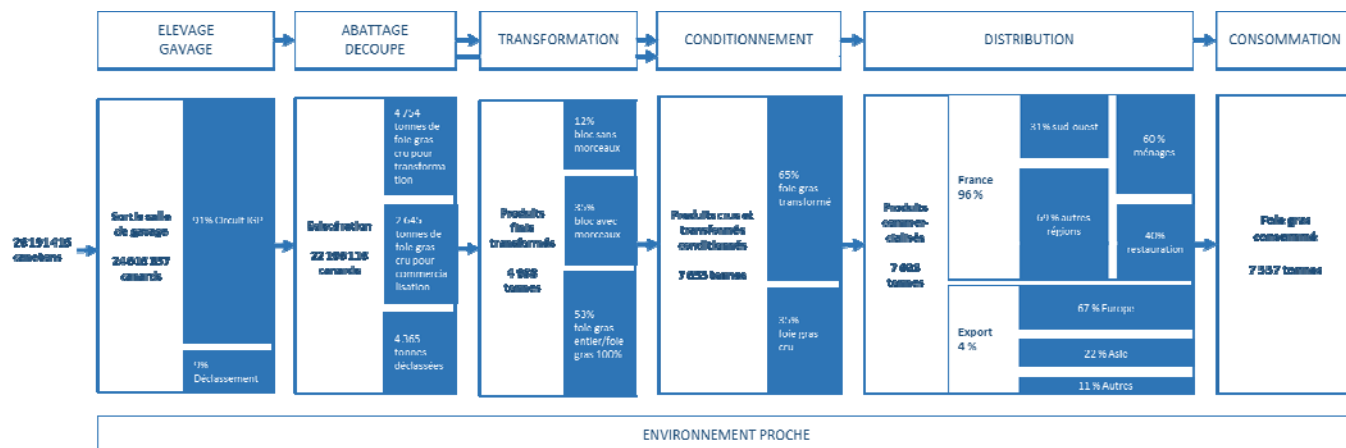


Figure 3. Focus sur les flux entrants et sortants au cours des différentes étapes de production

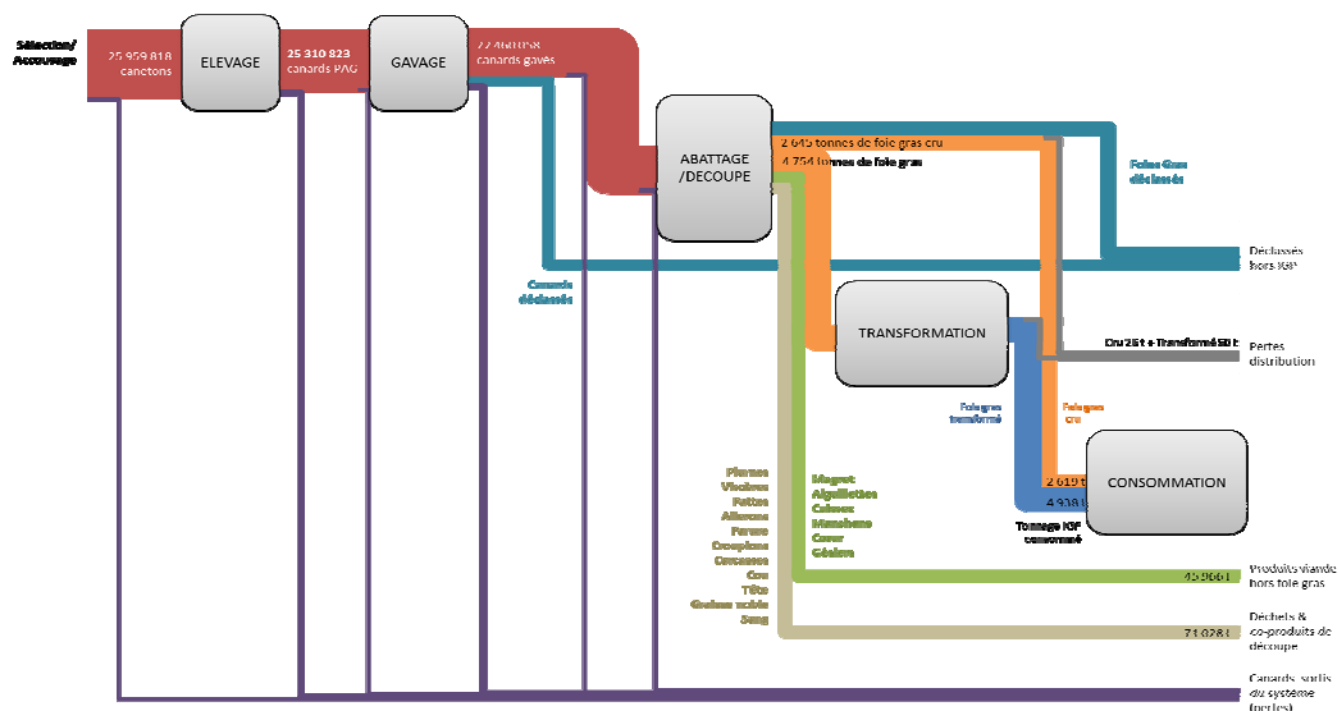


Tableau 2. Impacts environnementaux potentiels de la filière IGP Foie Gras du Sud-Ouest pour l'année 2014

Catégorie d'impact	TOTAL	Elevage/ gavage	Abattage/ découpe	Transformation	Conditionnement	Distribution	Consommation	Environnement proche
Changement climatique (kg éq. CO ₂)	197 118 344	164 909 380	12 187 209	7 296 702	5 969 918	1 501 632	5 093 206	160 297
Emissions de particules (kg éq. PM _{2.5})	252 918	237 070	3 844	1 362	6 401	460	3 678	102
Rayonnements ionisants (kg éq. Bq U235)	68 071 545	45 134 512	10 947 389	4 648 605	442 866	880 520	5 992 375	25 278
Formation d'ozone photochimique (kg éq. NMCOV)	598 755	521 950	24 744	7 376	22 004	6 699	15 488	495
Acidification terrestre et des eaux douces (mol éq. H ⁺)	8 178 970	8 044 146	41 962	14 530	42 753	6 899	28 004	676
Eutrophisation marine (kg éq. N)	1 647 422	1 614 973	13 078	3 997	7 741	2 263	5 232	139
Diminution des ressources minérales et fossiles (kg éq. Sb)	11 794	9 898	373	244	541	46	657	35
Consommation d'eau (m ³)	25 964 803	22 028 860	1 857 668	726 738	308 767	102 083	935 343	5 345

Figure 4. Contribution des différentes étapes du cycle de vie aux impacts environnementaux potentiels de la filière IGP Foie Gras du Sud-Ouest

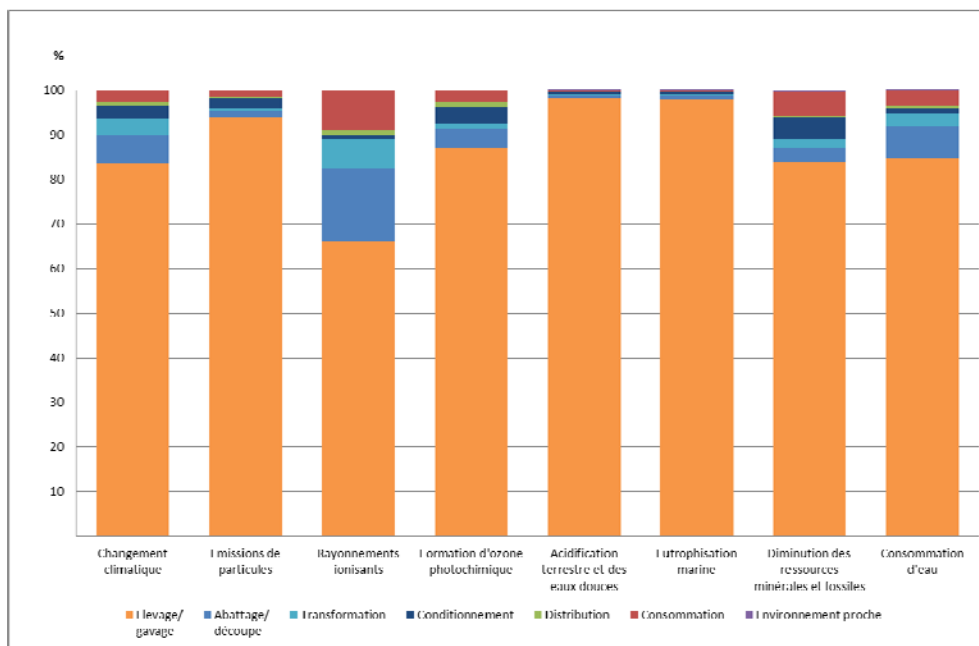


Figure 5. Performances de la filière IGP Foie Gras du Sud-Ouest par catégorie d'indicateurs

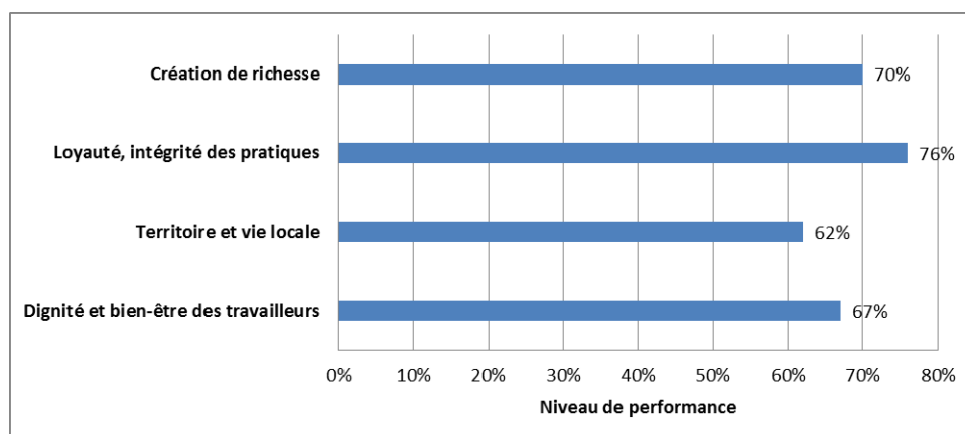
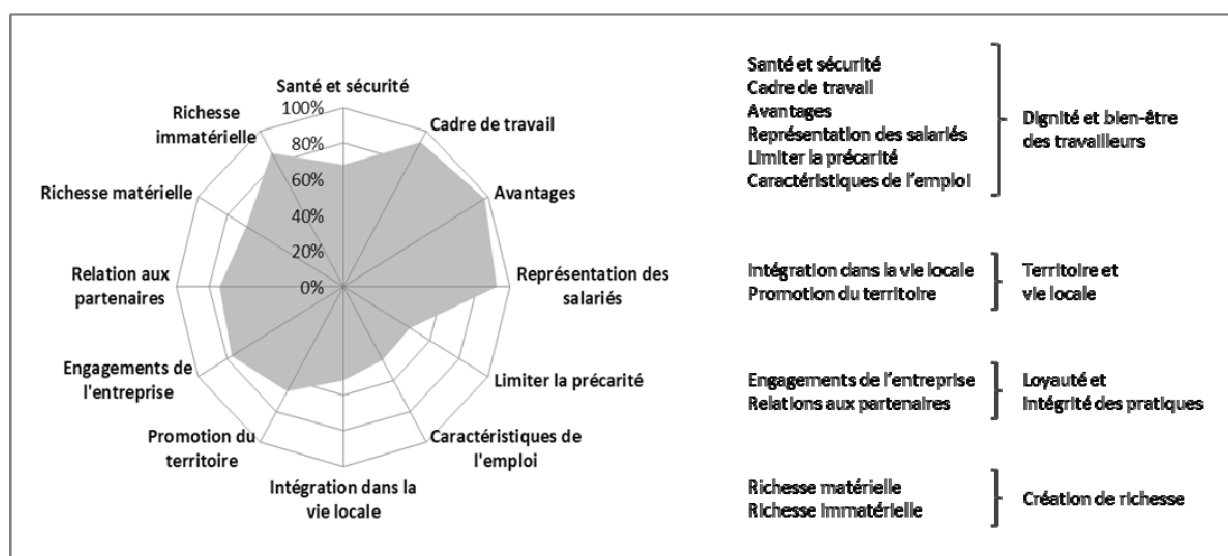


Figure 6. Performances de la filière IGP Foie Gras du Sud-Ouest par sous-catégories d'indicateurs



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADEPALE, 2013. Données statistiques de la filière Foie Gras pour l'année 2013.
- AFNOR, 2010. ISO 26000 Lignes directrices relatives à la responsabilité sociétale.
- AFNOR, 2012. X 30-030 : Guide d'utilisation de la norme ISO 26000 pour le secteur de l'agroalimentaire.
- Agribalyse, 2015. [En ligne] <http://www.ademe.fr/expertises/produire-autrement/production-agricole/passer-a-l'action/dossier/evaluation-environnementale-agriculture/loutil-agribalyser>
- Andrews E., Lesage P., Benoît C., Parent J., Norris G.A., Revéret J.-P., 2009. Life Cycle Attribute Assessment: Case Study of Quebec Greenhouse Tomatoes. *J. Ind. Ecol.* **13**, 565–578. doi:10.1111/j.1530-9290.2009.00142.x
- Assogba G., 2015. Evaluation des dimensions, sociales, environnementales et territoriales de filières agroalimentaires sous signes officiels de qualités. Discussion des méthodes et des premiers résultats du projet ACYDU appliqué aux filières IGP Canards Gras du Sud-Ouest, AOP Comté et AOP Vins de Bourgogne. 52ème colloque ASRDLF
- Besnier A., Farrant L., Penavayre S., Bosque F., Labau M.P., Lempereur V., Pernet C., Berner J.L., Jolibert F., 2016. 10th International conference on Life Cycle Assessment of Food, Dublin, Irlande.
- CIFOG. 2014. Rapport économique annuel.
- Deneufbourg, C., Arroyo, J., Wilfart, A., Farrant, L., Fortun-Lamothe, L., 2016. 10th International conference on Life Cycle Assessment of Food, Dublin, Irlande.
- Dreyer L.C., Hauschild M., Schierbeck J., 2006. A Framework for Social Life Cycle Impact Assessment. *Int. J. Life Cycle Assess.* **11**, 88–97. doi:10.1065/lca2005.08.223
- Garrabé M., Pedamay A., 2012. MCM-ASCV des Capacités. Application à la filière tomate industrielle en France. Rapport 5 du projet ANR Alia FLONUDEP
- Garrabé. M., 2014. Valeur d'activité totale (V.A.T.) d'une opération de développement. Séminaire 3 - UM1-IAMM
- Hunkeler D., 2006. Methodology and Case Study. *Int. J. Life Cycle Assess.* **11**, 371–382. doi:10.1065/lca2006.08.261.
- ISO, 2006 (a). ISO 14040. Management environnemental - Analyse du cycle de vie – Principes et cadre.
- ISO, 2006 (b). ISO 14044. Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Exigences et lignes directrices.
- ISO, 2014. ISO/TS 14072. Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Exigences et lignes directrices pour l'analyse du cycle de vie organisationnelle.
- JRC, 2011. European Commission. ILCD Handbook.
- Kruse S.A., Flysjö A., Kasperczyk N., Scholz A.I., 2009. Socioeconomic indicators as a complement to life cycle assessment—an application to salmon production systems *Int. J. Life Cycle Assess.* **14**, 8–18. doi:10.1007/s11367-008-0040-x
- Macombe C., Leskinen P., Feschet P., Antikainen R., 2013. Social life cycle assessment of biodiesel production at three levels: a literature review and development needs. *J. Clean. Prod.* **52**, 205–216. doi:10.1016/j.jclepro.2013.03.026
- Norris G.A., 2006. Social Impacts in Product Life Cycles - Towards Life Cycle Attribute Assessment. *Int. J. Life Cycle Assess.* **11**, 97–104. doi:10.1065/lca2006.04.017.
- Norris C.B., Data for social LCA. *Int. J. Life Cycle Assess.* **19**, 261–265. doi:10.1007/s11367-013-0644-7 (2014)
- PALSO, 2014. Données statistiques de la filière IGP Canards à Foie Gras du Sud-Ouest.
- Parent J., Cucuzzella C., Revéret J.-P., 2010. Impact assessment in SLCA: sorting the sLCIA methods according to their outcomes. *Int. J. Life Cycle Assess.* **15**, 164–171. doi:10.1007/s11367-009-0146-9
- Weidema B.P., 2006. The Integration of Economic and Social Aspects in Life Cycle Impact Assessment. *Int. J. Life Cycle Assess.* **11**, 89–96. doi:10.1065/lca2006.04.016