

CAP'2ER[®], le module Volailles pour toutes les filières

Des systèmes de références pour situer son élevage



Etude financée par :

FranceAgrimer

Les interprofessions
ANVOL, CNPO, CIFO

E. CARON¹, E. DUBOIS¹, E. PECHENART², V. BLAZY¹

Contact : caron@itavi.asso.fr

¹ ITAVI - RENNES

² ITAVI - ANGERS

Résumé

L'exigence d'une meilleure prise en compte des impacts environnementaux de l'aviculture impose aux filières avicoles de se doter d'un outil d'évaluation environnementale. L'outil CAP'2ER[®] Volailles permettra aux éleveurs et aux professionnels d'évaluer les contributions environnementales négatives mais aussi positives d'un atelier de volailles, afin d'établir un plan d'actions et de progrès. Le projet, en collaboration avec l'IDELE initiateur de la démarche pour les espèces de ruminants, proposera un outil en ligne facile d'utilisation. L'outil permettra de calculer les impacts environnementaux d'un système donné et de se comparer à une référence nationale correspondante. Ces dernières ont été élaborées à l'aide de données consolidées issues des professionnels des filières et sont évaluées avec une méthodologie d'évaluation reconnue, l'Analyse de Cycle de Vie. La filière avicole regroupe une grande diversité de systèmes et d'espèces, qu'il a fallu prioriser dans l'intégration de l'outil. Cet article présente l'outil CAP'2ER[®], la démarche entreprise dans le choix des systèmes types avicoles retenus comme références nationales, et leurs valeurs d'impacts environnementaux.

1. Contexte

La prise de conscience croissante de l'enjeu climatique impose à l'agriculture une adaptation face à ces aléas mais aussi la nécessité d'une atténuation de ses impacts. L'aviculture française se doit de participer à l'effort global d'atténuation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) pour répondre aux attentes sociétales, tout en préservant sa souveraineté alimentaire et sa compétitivité, assurant ainsi la durabilité des filières. Il convient d'accompagner ces inévitables compromis, avec une approche de suivi des émissions et des actions de réduction pour l'ensemble de la filière.

D'après le CITEPA (Citepa 2021, sur données 2019), l'aviculture est responsable de 0,06 % des **émissions de GES** en France quand l'élevage français y contribue à hauteur de 10,1 %. Des objectifs de réduction sont établis par la Commission Européenne et retranscrits dans chaque Etat membre. Il s'agit du European Green Deal (2019) qui a pour principal objectif de faire de l'Europe un continent climatiquement neutre d'ici 2050. Des objectifs intermédiaires ont été fixés tels que la réduction des émissions de GES de 55% à horizon 2030 par rapport aux références de 1990 (European Commission).

Au-delà du changement climatique, la **qualité de l'air** est dégradée par des émissions d'ammoniac (NH₃) via la volatilisation de l'azote et par des émissions de particules, elles-mêmes engendrées par l'NH₃. La gestion des déjections de volailles compte pour 6,1 % des émissions d'NH₃ en France et pour 17 % des émissions de l'élevage français (Citepa 2021, sur données 2019). Les particules quant à elles, sont émises à hauteur de 2,2 % par l'élevage avicole en France et 54,2 % par l'élevage. La Directive européenne National Emissions Ceiling (Directive NEC) établit alors pour chaque Etat membre des objectifs de réduction de plusieurs polluants atmosphériques à horizon 2030 et au-delà, par rapport à 2005. Pour l'NH₃, ces objectifs de réduction sont de 4 % d'ici à 2030 et 13 % après 2030 ; tandis que pour les particules fines à diamètre inférieur à 2,5 µm, ces objectifs de réduction sont de 27 % d'ici 2030 et 57 % après 2030. (Directive (EU) 2016/2284).

La **qualité des sols et des eaux** est une dernière composante très encadrée. Celle-ci est notamment déterminée par les apports d'effluents avec des fortes teneurs en azote (N) et phosphore (P). Sur ces aspects, la Directive Nitrate fixe la réglementation en termes d'épandage et de quantité d'N sous forme de nitrates (NO₃) présents dans les sols et qui contaminent les masses d'eau

(Directive 91/676/CEE). Sa bonne application est régie en France par le Programme d'Actions Nitrates qui fait l'objet en 2023 d'une 7^e révision. Le P, sous forme de phosphates, fait l'objet de schémas régionaux qui adaptent la réglementation européenne aux problématiques locales (Sdage 2022-2027 Loire-Bretagne par exemple).

L'élevage avicole est aussi valorisé pour ses **contributions positives**. En premier lieu, la performance nourricière de l'atelier agricole reste l'objectif principal de l'élevage face à une demande croissante de la population (FAOSTAT, 2022). La contribution au maintien de la biodiversité et au stockage carbone des surfaces végétalisées de l'exploitation (parcours et abords des bâtiments) est également à souligner. Au-delà des préoccupations environnementales, l'aviiculture se doit de répondre au concept de durabilité intégrant des dimensions économiques et sociales (respectivement les revenus et des conditions de travail des éleveurs).

Les contributions environnementales de l'aviiculture (à la fois négatives et positives), la transparence attendue par le consommateur quant au bilan environnemental de sa consommation et enfin, la rationalisation des investissements pour une production plus verte, nécessitent de disposer d'un outil d'évaluation environnementale. L'outil CAP'2ER[®], développé au départ pour la filière Ruminants, sera doté d'un module Volailles afin de proposer une évaluation globale d'exploitations polyculture-élevage, en prenant en compte l'intégralité des enjeux cités précédemment.

A destination des éleveurs de volailles et de leurs conseillers, l'outil permettra à l'utilisateur de se positionner sur ces indicateurs de durabilité. Dans un objectif de progrès, des leviers d'action seront proposés à l'éleveur pour diminuer l'impact environnemental de son exploitation, en prenant en compte ses performances technico-économiques.

Cet article propose d'illustrer une partie de la construction de l'outil, notamment dans le choix des systèmes de références et des données affiliées pour proposer à l'éleveur des références de comparaison de ses résultats.



2. Préambule sur l'outil CAP'2ER[®]

2.1. Principe et objectifs

CAP'2ER[®] est un outil de suivi environnemental, développé initialement par l'Institut de l'Élevage en 2015. Disponible en deux niveaux de complexité, il permet à l'éleveur et son conseiller de réaliser un diagnostic environnemental de l'exploitation, dans un but de sensibilisation et de mise en place d'un plan de progrès.

L'outil CAP'2ER[®] sera disponible en 2 niveaux :

Niveau 1	Niveau 2
Sensibilisation	Plan de progrès
Cibles :	
Conseillers, Techniciens	Conseillers, Techniciens
Périmètres :	
Atelier, Produits	Exploitation, Produits
Données collectées :	
~ 30 données	~ 150 données
Durée du diagnostic :	
1 heure	½ à 1 journée

Plusieurs indicateurs de durabilité sont édités en sortie de l'outil, suite à une collecte de données réalisée auprès de l'éleveur. Les indicateurs d'impacts environnementaux sont calculés d'après une méthodologie d'Analyse de Cycle de Vie (ACV). Cette méthode d'évaluation environnementale est normalisée ISO 14001 et 14040 et permet à travers une approche multi-systèmes, multi-étapes et multi-indicateurs, de calculer les différents impacts environnementaux d'un produit sur l'ensemble de son cycle de vie.

Les indicateurs ACV calculés sont :

- Le **Changement climatique**, à travers les émissions de GES
- La **Consommation d'énergies fossiles**, avec les consommations d'électricité, de gaz et de fioul
- L'**Acidification de l'air** (ou Qualité de l'air dans l'outil Niveau 2), avec le calcul des émissions d' NH_3
- L'**Eutrophisation des eaux** (ou Qualité de l'eau dans l'outil Niveau 2), avec le calcul des pertes d' N et de P

Ils sont complétés par des indicateurs non issus d'une méthodologie ACV :

- La **Contribution à la biodiversité**, en considérant les surfaces d'intérêt agroécologique de l'exploitation
- Le **Stockage carbone**, à travers les haies et les éléments arborés de l'exploitation
- La **Performance nourricière**, mesurant la capacité d'un atelier à nourrir la population
- Les **Conditions de travail**, pour qualifier la charge de travail de l'éleveur au niveau exploitation
- La **Performance économique**, pour fournir quelques indicateurs économiques au niveau exploitation

Pour permettre à l'éleveur d'entrer dans une démarche de progrès, ces résultats sont comparés à une référence nationale du système d'élevage concerné. Le calcul détaillé des indicateurs est spécifié dans le guide méthodologique du module volaille de l'outil CAP'2ER®.

2.2. Périmètre de cette étude

Dans un périmètre de Niveau 2 de l'outil, l'exploitation est évaluée pour tous ses ateliers, animaux et végétaux. Dans le cas spécifique de l'atelier avicole, sont pris en compte les postes Bâtiment, Stockage, Epandage et Parcours.

Nous ne traiterons ici que des impacts environnementaux de l'atelier avicole et ne discuterons pas des autres indicateurs de durabilité, à exprimer à l'échelle exploitation et qui sont donc dépendants de la structure de l'élevage considéré.

3. Les systèmes de références

3.1. Cartographie des systèmes de volailles

La filière avicole française comporte une grande diversité de systèmes qui a été classée en six typologies de production (Figure 1) dans l'outil :

- Les volailles de chair
- Les poules pondeuses
- Les poulettes
- Les palmipèdes à foie gras
- Les futurs reproducteurs
- Les reproducteurs

Ce classement, non exhaustif, résulte des différences entre systèmes d'élevages avec des objectifs de production propres. Dans chaque typologie sont ensuite déclinées plusieurs espèces et systèmes de production, conventionnels ou sous signes de qualité. La totalité des systèmes représente une centaine de combinaisons.

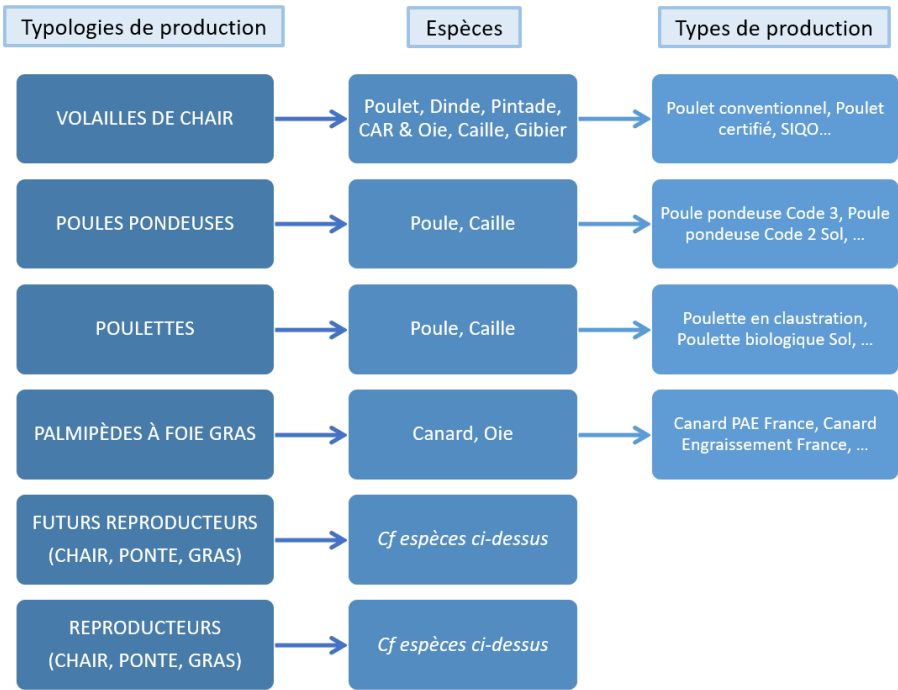


Figure 1 : Classement des systèmes de production avicole, en vue de sélectionner ceux pour lesquels une référence moyenne de comparaison sera calculée dans l'outil CAP'2ER®

3.2. Sélection des systèmes de référence

Dans l'intégration du module Volailles, l'ITAVI a été contraint de limiter l'outil CAP'2ER® aux productions les plus représentées en France pour le calcul des références moyennes nationales. Les poulets de chair, dindes, poules pondeuses, poulettes, canards à rôtir et canards gras comptent pour 96 % de la production française en 2020, en volume abattu (d'après Agreste 2020). Le choix des systèmes de production a été fait en concertation avec les interprofessions et les professionnels partenaires du projet, dans le cadre d'un groupe de travail (GT).

Les autres systèmes de production pourront être choisis par les utilisateurs en interface d'entrée et déboucher sur un diagnostic. Toutefois, les calculs et références de comparaison proposées seront basés sur les systèmes mieux représentés sus-cités et décrits dans la partie suivante.

3.3. Les systèmes retenus et leur évolution

Les diagnostics des systèmes d'élevages des reproducteurs et futurs reproducteurs ont été respectivement construits dans le même cadre méthodologique que ceux des systèmes de poules pondeuses et de volailles de chair conventionnelles. Pour ces maillons, l'outil ne proposera pas de références auxquelles se comparer.

3.3.1. Les systèmes volailles de chair

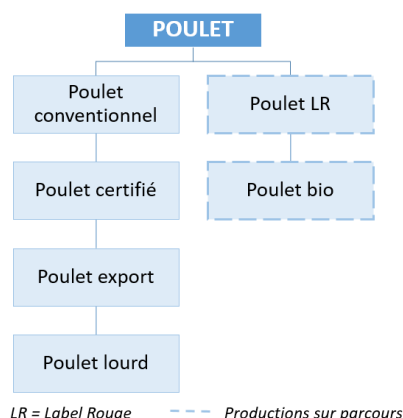


Figure 2 : Les systèmes de production Poulet de chair intégrés dans l'outil en tant que références de comparaison

Après sélection des systèmes suite à la consultation du GT Volailles de chair, onze systèmes ont été retenus. L'accès au parcours est un élément de différenciation retenu dans la définition des systèmes en productions de volailles de chair car il implique une génétique différente avec des souches à croissance lente et il conditionne d'autres paramètres comme par exemple, l'excrétion au parcours, qui intervient dans le calcul d'impacts. On retient donc 6 systèmes pour l'espèce Poulet (Fig. 2), 3 systèmes pour l'espèce Dinde (Fig. 3) et 2 systèmes pour l'espèce Canard

à rôtir. Ce dernier a été différencié sur caillebotis et sur litière car la nature de l'effluent implique des dynamiques d'émission des composés polluants différentes (aucune figure associée).

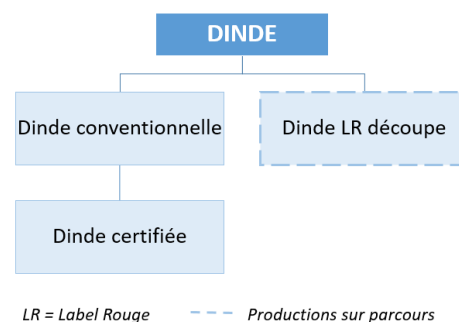


Figure 3 : Les systèmes de production Dinde intégrés dans l'outil en tant que références de comparaison

Les systèmes non intégrés dans l'outil correspondent à une faible part de la production française de volailles, tels que le gibier (0,056 % de la production de volailles en tonnage abattu) ou la caille (0,31 %) (d'après Agreste 2020). Ce sont également des productions pour lesquelles peu de données étaient disponibles pour les caractériser, comme le poulet très lourd ou le poulet free-range.

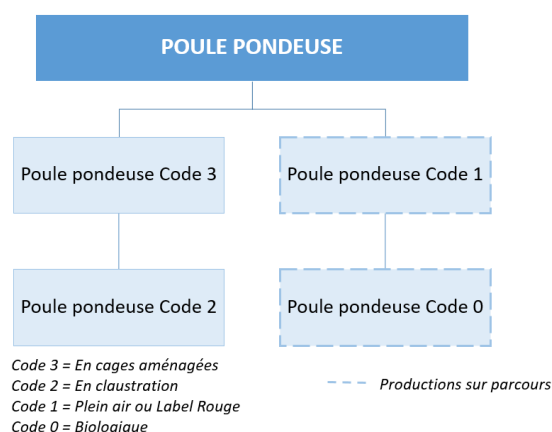


Figure 4 : Les systèmes de production Poules pondeuses intégrés dans l'outil en tant que références de comparaison

3.3.2. Les systèmes poules pondeuses et poulettes

En poules pondeuses, quatre systèmes ont été retenus d'après les codes œufs (Fig. 4) et en poulettes, deux systèmes, se différenciant toujours par l'accès au parcours.

Il est à noter que les poules pondeuses Code 1 Plein air et Label Rouge (LR) ont été regroupées dans la construction de la référence. La différence de système de logement au

sol et volière n'a également pas été faite. Il est prévu de l'intégrer dans une version ultérieure de l'outil, lorsqu'un plus grand nombre de données sera collecté.

3.3.3. Les systèmes palmipèdes à foie gras

Les systèmes canards gras ont été retenus pour cette catégorie, en se distinguant par phase d'élevage et label (Fig.5). On obtient ainsi 3 systèmes en phase Prêt-A-Engraisser (PAE) représentant la croissance de l'animal pendant environ 80 jours et 3 systèmes en phase d'engraissement, pour la phase de production du foie gras sur une dizaine de jours.

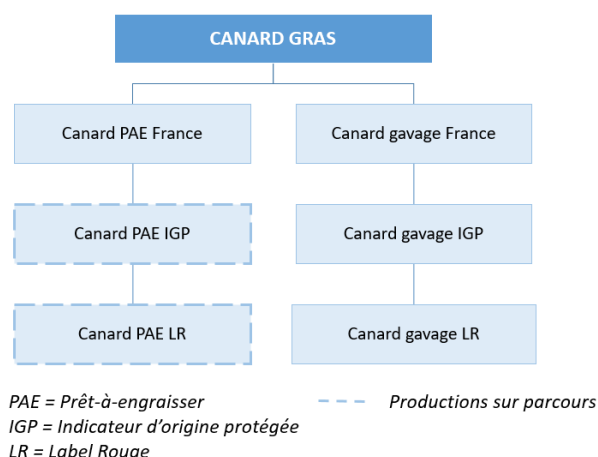


Figure 5 : Les systèmes de production Palmipèdes à foie gras intégrés dans l'outil en tant que références de comparaison

Les oies grasses (phases élevage et engraissement) n'ont pas été intégrées dans la construction des références puisqu'elles ne représentent que 0,5 % de la production de palmipèdes à foie gras en France, en volumes abattus (d'après Agreste 2020). Il sera toutefois possible de sélectionner cette catégorie pour réaliser un diagnostic qui aura le même cadre méthodologique que celui des canards gras.

3.3.4 Des systèmes amenés à évoluer

Les systèmes décrits dans les sous-parties précédentes ne sont pas figés dans l'outil et seront amenés à être enrichis. Plusieurs types de modifications peuvent être déjà entrevues comme évoqué précédemment :

- L'ajout de systèmes représentant une faible part de la production nationale (i.e. les gibiers, la caille...)
- L'ajout de nouveaux systèmes donnant suite à une évolution de la segmentation et donc de cahier des charges de production. Pour ces derniers, le niveau de renseignement doit être néanmoins suffisant (ce qui est le cas, par exemple, des poulettes biologiques).

- L'ajout de systèmes suite au traitement de données de l'outil où il serait possible de discriminer une cohabitation de sous-systèmes (exemple des systèmes pondeuses code 1 dont le mode de logement peut être réalisé en volière ou sur sol).

4. Les références d'impacts environnementaux

4.1. Méthode de calcul

Les références de comparaison ont été calculées pour les systèmes définis dans la partie 3 grâce à l'outil CAP'2ER®. L'outil nécessite de renseigner les principaux intrants et sortants du système de production. Il édite ensuite des résultats d'impacts environnementaux grâce à des équations de calcul. Le fonctionnement de l'outil est décrit par l'Idele (Idele, 2022).

La caractérisation quantitative des flux de matière et d'énergie a permis de préparer la collecte de données nécessaire au calcul des indicateurs d'impacts environnementaux. A titre d'exemple, les flux considérés en entrée du bâtiment dans le cas du poulet conventionnel sont présentés en Figure 6. Des variables qualitatives sont fixées et permettent de définir le système, comme par exemple la nature du matériau de litière ou le bâtiment d'élevage et ses équipements.

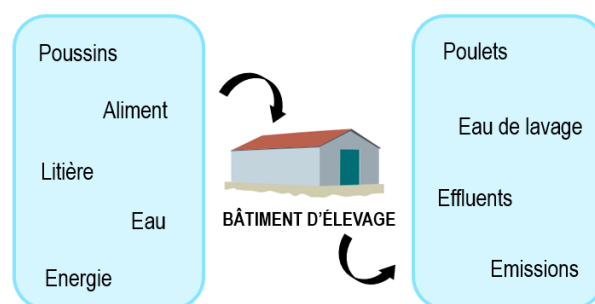


Figure 6 : Représentation schématique simplifiée des flux de matière et d'énergie considérés au niveau du bâtiment d'élevage du poulet de chair conventionnel

Pour construire les références d'impacts environnementaux, les données d'entrée sont choisies représentatives des systèmes français moyens. Les données zootechniques de la plupart des systèmes sont issues des références produites par le service Economie de l'ITAVI (Performances technico-économiques Volailles de chair, Poules pondeuses & poulettes et Palmipèdes à Foie gras, éditées tous les ans), ainsi que les résultats d'enquête des Chambres d'Agriculture et de projets disponibles dans la bibliographie interne de l'ITAVI. Ces valeurs ont été validées par les GT suivants les différentes filières avicoles.

Pour les systèmes déficients en données, les groupements partenaires du projet (faisant partie des GT) ont été sollicités. Ces données ont été moyennées pour être les plus représentatives possible.

4.2. Résultats et discussion

Les résultats édités par l'outil sont présentés dans le Tableau 1. Deux indicateurs d'impact ACV ont été retenus : Changement climatique (CC) et Consommation d'énergies fossiles (CEF). Les unités sont explicitées dans le tableau et les impacts sont ramenés au produit. Dans cet exemple avec trois productions de volailles de chair, le kilogramme de poids vif produit (PV) est utilisé comme unité fonctionnelle. La comparaison aux données Agribalyse[®] version 3.1, éditées grâce au logiciel Simapro[®] version 9.5.0.0 permet de situer les résultats. Quelques données d'entrée qui caractérisent les systèmes de production étudiés sont présentées en Tableau 2.

Les résultats sont contrastés : pour l'indicateur CC, les valeurs d'impact de la simulation CAP'2ER[®] sont plus

faibles que celles de la base Agribalyse[®] (entre -15 et -22 %) alors que pour l'indicateur CE, leur variation dépend de la production avec des valeurs plus faibles en dinde mais plus élevées en productions de poulet et de canard. Les ordres de grandeur sont similaires, toutefois les écarts peuvent être assez importants comme présenté dans le Tableau 1.

Ces écarts s'expliquent par deux facteurs principaux : les données d'entrée et la méthodologie de calcul. Pour la simulation CAP'2ER[®], les valeurs d'entrée ont été mises à jour afin de refléter au mieux les performances actuelles des animaux. L'amélioration des performances techniques des animaux qui sont aujourd'hui plus efficaces, entraîne donc une amélioration globale des performances environnementales (Tableau 2). Les données techniques utilisées dans Agribalyse sont de 2013 et s'avèrent donc obsolètes aujourd'hui. Il faut noter que l'actualisation des données d'entrée Agribalyse fait l'objet d'un projet en cours et devrait donc conduire à une convergence des résultats d'impacts avec CAP'2ER[®].

Tableau 1 : Résultats d'impacts environnementaux pour trois systèmes en volailles de chair, avec la comparaison aux données de la base Agribalyse[®] version 3.1

Système de production	Changement climatique			Consommation d'énergies fossiles		
Unité	kg eq CO ₂ /kg PV		%	MJ/kg PV		%
	CAP'2ER [®]	Agb. 3.1	ER	CAP'2ER [®]	Agb. 3.1	ER
Poulet de chair conventionnel	2,08	2,57	-19,1	13,9	13,6	+2,1
Dinde de chair conventionnelle	3,17	4,08	-22,3	17,8	18,2	-2,2
Canard à rôti sur caillebotis	2,96	3,47	-14,7	19,9	17,1	+16,4

Agb 3.1 = Agribalyse[®] version 3.1 ; PV = Poids Vif ; MJ = Mégajoules ; ER = Ecart relatif

Tableau 2 : Données techniques pour trois systèmes en volailles de chair, avec la comparaison aux données de la base Agribalyse[®] version 3.1

Système de production	Durée d'élevage moyenne		PV moyen		Indice de Consommation		Taux d'incorporation du soja brésilien déforestant	
Unité	jours		kg		kg aliment/kg PV		%	
	CAP'2ER [®]	Agb. 3.1	CAP'2ER [®]	Agb. 3.1	CAP'2ER [®]	Agb. 3.1	CAP'2ER [®]	Agb. 3.1
Poulet de chair conventionnel	36,4	40,4	1,95	1,89	1,64	1,85	21,1	21,0
Dinde de chair conventionnelle	111,5	123,9	12,2	9,64	2,33	2,49	24,2	28,2
Canard à rôti sur caillebotis	82,7	85,7	4,69	3,96	2,56	2,83	11,3	15,0

Agb 3.1 = Agribalyse[®] version 3.1 ; PV = Poids Vif

La composition de la formule alimentaire a aussi son importance, puisqu'elle porte une grande partie de l'impact environnemental (60 à 80% pour l'indicateur Changement Climatique). On observe de surcroît un ingrédient moins important dans CAP'2ER®, de par l'efficacité des animaux (-8,5% d'aliment ingéré pour le poulet conventionnel par exemple, Tableau 2), ou dans d'autres cas un taux d'incorporation du soja brésilien plus faible (-14,2% d'incorporation du soja brésilien pour la dinde conventionnelle, Tableau 2). Ce dernier porte la majeure partie de l'impact de l'aliment dans une formule alimentaire.

Ces données ont aussi été mises à jour dans le cadre de CAP'2ER®, et notamment la valeur d'impact du tourteau de soja brésilien qui ne faisait pas consensus scientifique au sein des différentes bases de données (nationales et internationales) à disposition. Cette dernière a aujourd'hui été harmonisée.

Les méthodologies de calcul ont pour leur part, été harmonisées entre les deux simulations. Pour d'autres indicateurs telle que la Qualité de l'air, les facteurs d'émissions ont été affinés grâce au rapport OMINEA 2022, édité par le CITEPA qui propose parfois des valeurs jugées plus représentatives des systèmes d'élevages nationaux. Par ailleurs, ces valeurs sont utilisées dans l'outil réglementaire national GEREP pour le calcul des émissions polluantes des élevages : il est essentiel de garder une cohérence de calcul entre les différents outils proposés aux éleveurs (Ministère de la Transition Ecologique, 2023).

Plus largement, il convient de rappeler que les méthodes de calculs et données appelées dans les simulations de CAP'2ER® et dans les références Agribalyse® sont périodiquement remises à jour (au grès des évolutions des connaissances scientifiques) mais à des jalons de temps différents. Aussi, les résultats d'impacts peuvent diverger entre les méthodes les plus récentes, les outils et bases de données qui les intègrent. Dans le cas de CAP'2ER®, ces résultats pourront être recalculés a posteriori lors d'une mise à jour. Dès lors, la finalité de l'outil n'est pas de fournir une valeur d'impact la plus rigoureuse possible (dont la validité sera tôt ou tard remise en cause) mais bien d'accompagner et quantifier des évolutions de pratiques en faveur de la durabilité des systèmes avicoles. Les valeurs d'impacts ne sont pas présentées pour les poules pondeuses et les palmipèdes à foie gras, ainsi que pour

les autres productions de volailles de chair mais les résultats suivent les mêmes tendances.

Les résultats d'externalités positives étant dépendants de la taille de l'exploitation et de ses aménagements, aucune référence de comparaison n'est calculée.

5. Conclusion

Les références d'impacts environnementaux calculées permettront aux éleveurs qui réalisent un diagnostic CAP'2ER® de comparer leurs résultats à une moyenne nationale. Par la suite, les références seront amendées de résultats de diagnostics, ce qui permettra d'une part de consolider ces références et d'autre part, d'étendre ces références à plus de systèmes de production. Les systèmes de production les plus courants ont été inscrits dans le calcul des références moyennes de comparaison. Les autres systèmes de production ne bénéficient pas, à ce jour, d'éléments de comparaison.

La comparaison à des références d'impacts environnementaux existants de la base de données Agribalyse® 3.1 révèle des différences assez importantes mais avec un ordre de grandeur cohérent. Cela s'explique aisément par des données d'entrée et de calculs récemment mises à jour pour les simulations CAP'2ER®. Il conviendra dans le futur, d'harmoniser les mises à jour de bases de données pour garder une cohérence entre les différentes sources.

Il faut enfin garder à l'esprit que CAP'2ER® reste un outil de calcul. Il donne l'empreinte environnementale d'une exploitation la plus précise possible, sans pouvoir toutefois y inclure toutes ses singularités. Le conseiller, par sa connaissance des éleveurs et de leur stratégie, devra prendre en compte ces facteurs dans l'interprétation des résultats pour pouvoir prendre du recul et adapter le plan de progrès.

Remerciements

Ce papier constitue les résultats de la première partie du projet CAP'2ER® Volailles, conduit en collaboration avec les interprofessions (ANVOL, CNPO, CIFO), les chambres d'agriculture (CRAB, CRAPL, CRAL) et les professionnels. Nous tenons à remercier l'ensemble des financeurs et particulièrement, les professionnels pour leur contribution, ainsi que pour leur réactivité suite à nos nombreuses sollicitations.

Références bibliographiques

- Agence de l'eau Loire- Bretagne, 2022. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne – Tome 1 : orientations fondamentales. Disponible en ligne : https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/files/live/mounts/midas/Donnees-et-documents/TOME-1_Orientations_fond
- Agreste, 2020. Recensement agricole 2020. Disponible en ligne : <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/methodon/S-RA%202020/methodon/>
- Chambres d'agriculture Bretagne, 2020. Résultats de l'enquête avicole 2019. 40p.
- CITEPA, 2022. Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France – Format Secten
- CITEPA, 2022. Rapport OMINEA – 19ème édition.
- Directive 91/676/CEE du Conseil, du 12 décembre 1991, concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricole
- DIRECTIVE (EU) 2016/2284 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 14 décembre 2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, modifiant la directive 2003/35/CE et abrogeant la directive 2001/81/CE.
- European Commission. A European Green Deal. Striving to be the first climate-neutral continent. Disponible en ligne : https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- Idele, 2022. CAP2ER : Guide simplifié de la méthodologie d'évaluation environnementale d'une exploitation agricole. 20p. Disponible en ligne : https://idele.fr/?elD=cmis_download&olD=workspace%3A%2F%2FSpacesStore%2Fc8b103bc-7ae6-4723-9879-b7dc1d626b8f&cHash=b487e95cc177c1b3584da634020894e7
- ITAVI, 2021. Performances techniques et coûts de production en Volailles de chair. Résultats 2020. 35p.
- Koch P. and Salou T., 2020. AGRIBALYSE® Rapport Méthodologique- Volet Agriculture-Version 3.0 ; version initiale v1.0 ; 2014. Ed ADEME, Angers, France. 319 p
- Ministère de la Transition Ecologique, 2023. Guide méthodologique d'aide à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets. Application GEREP version 4.2 – Janvier 2023. 165p.

Abstract : the CAP'2ER® Poultry, a tool developed for every poultry systems

The need to better take into account the environmental impacts of poultry farming requires the poultry industry to develop an environmental assessment tool at the farm level. The CAP'2ER® Poultry tool will allow farmers and professionals to assess the negative and positive environmental contributions of a poultry farm in order to establish an action and progress plan. The project, is in collaboration with IDELE who is the initiator of the approach for Ruminant species. It will propose an easy-to-use online tool in two levels of increasing complexity. The tool will assess the environmental impacts of a given system and enable the comparison to a corresponding national reference. These references are developed by using consolidated data with the Life Cycle Assessment which is a recognized assessment methodology. Since the poultry industry includes a wide variety of systems, it was necessary to prioritize the choice of these systems in the construction of the references. This article presents the approach taken in the selection of poultry systems and in the construction of national environmental impact references; it will be illustrated with the results of references for a few production systems.