

Chiffres clés sur les produits et sous-produits animaux issus des élevages en France

Fiche 5

Gourlez E.¹, Dubois E.², Fossey M.³, Faure J.⁴, Espagnol S.¹

¹ IFIP Institut du porc ; ² ITAVI ; ³ IDELE Institut de l'élevage ; ⁴ L'institut Agro

L'élevage contribue à la production d'une grande diversité de produits animaux (viande, lait et œufs) présentant une forte valeur nutritionnelle. Par ailleurs, des coproduits non utilisables pour l'alimentation humaine le sont dans d'autres filières de valorisation (engrais, énergie, petfood ...) (SIFCO, 2022).

1. Méthodologie de calcul

- **Calcul des quantités de produits (viande, lait, œufs, laine) bruts en sortie d'élevage**

Les quantités de produits bruts en sortie d'élevage sont calculées à partir des quantités renseignées dans les différents cas types d'élevage et selon la méthode présentée dans la **fiche 0 – Démarche globale**. Ainsi, les quantités de viande (animaux jeunes et animaux de réformes) en poids vif généré sont estimées, ainsi que les quantités de lait, d'œufs et de laine. Dans ce travail, la valorisation de la laine n'est pas prise en compte et seules les quantités de laine brute en sortie d'élevage sont évaluées. Cela correspond à une réalité au sens où peu de laine issue des élevages est actuellement valorisée en France.

- **Calcul des quantités de produits et sous-produits carnés générés par l'élevage en 2022**

À partir des poids vifs d'animaux produits en sortie d'élevage, des quantités de produits carnés consommables par les humains et de coproduits non-valorisables pour l'alimentation humaine sont estimées. Les coproduits animaux (têtes, viscères, pattes, cous, os, plumes, sang, ...) sont classés en différentes catégories (Règlement (CE) n°1069/2009) : les coproduits de **catégorie C1** présentent un risque sanitaire lié à des maladies de type encéphalopathies spongiformes transmissibles ; les coproduits de **catégorie C2** présentent d'autres risques sanitaires ; et les coproduits de **catégorie C3** ne posent pas de risques sanitaires et sont donc déclarés propres à la consommation humaine. Dans ce travail, ces catégories ne sont pas différenciées pour distinguer davantage les différentes voies de valorisation en s'appuyant sur les statistiques du SIFCO (Syndicat des industries françaises des coproduits animaux) (SIFCO, 2022).

Les quantités d'animaux en poids vifs sont ainsi réparties en produits et coproduits consommables par les humains et en différentes voies de valorisation pour les coproduits non-consommables par l'homme (Tableau 1). Plusieurs données sont croisées afin de déterminer ces coefficients de répartition. Pour les porcs et les ruminants, les données de l'outil MeatParTool (Le Féon *et al.*, 2020) sont utilisées pour répartir les quantités en poids vifs entre produits et coproduits consommables d'une part ou non-consommables d'autre part (sans distinguer les voies de valorisation des coproduits à ce stade). Pour les porcs, ces données sont croisées avec celle de Laisse *et al.* (2018). Pour les bovins, les données de le Féon *et al.* (2020) sont par type d'animal. Un jeu de données « bovin » en est extrait en calculant des

Chiffres clés sur les produits et sous-produits animaux issus des élevages en France

Fiche 5

moyennes pondérées entre types d'animaux (bœufs, génisses, jeunes taureaux et veaux de boucherie), en fonction des quantités d'UGB par unité fonctionnelle fournies par l'expertise IDELE (*fiche 2 - Cas types d'élevage - flux et impacts environnementaux*). Pour les bovins allaitants, Le Féon *et al.* (2020) proposent également différents coefficients de répartition selon les races. Une moyenne pondérée est donc également calculée en fonction de leur représentativité en France : 44 % Charolaises, 41 % Limousines et 15 % Blondes d'Aquitaine (expertise IDELE). Pour les filières avicoles, les pourcentages de répartition entre viande, abats et coproduits consommables ou non sont issus de la synthèse de Laisse *et al.* (2018) qui fournit des données pour une catégorie « volailles ». Ces données sont reprises pour les différents cas types avicoles. Toutefois, un ajustement transpose ces données aux palmipèdes gras, en intégrant une plus grande valorisation du foie gras dans ces filières avec un rendement « abat » multiplié par 5 par rapport aux rendements « abat » des autres volailles (expertise ITAVI). Cet ajustement prend en compte le poids plus important du foie gras de palmipèdes gras (environ 500 g, selon expertise ITAVI) comparé à celui de palmipèdes à rôti (environ 100 g, selon expertise ITAVI), au détriment du rendement viande.

Après avoir obtenu les pourcentages de répartition en fonction du poids vifs de l'animal des produits et coproduits consommables ou non dans l'alimentation humaine, la part de produits non-consommables est redistribuée entre différentes filières de valorisation en se basant sur les statistiques du SIFCO (2022). Des pertes lors de ces étapes de valorisation, principalement sous forme d'eau, sont appliquées en accord avec les données du SIFCO (2022).

Enfin, les quantités de viandes, abats, coproduits consommables issus des animaux jeunes et animaux de réformes sont additionnées pour obtenir une quantité de produits et coproduits consommables totales.

Les cadavres issus des élevages ainsi que leur destination sont également pris en compte et leur destination considérées sont celles données par le SIFCO (2002) (Tableau 2).

Tableau 1. Destinations de viande produite (en poids vif) dans les différentes filières de valorisation des produits
et coproduits animaux (d'après Laisse et al., 2018 ; outils MeatParTool (Le Féon et al., 2020) ; SIFCO, 2022)

Rendements (% poids vif)	Porcs	Poules pondeuses	Volailles de chair et palmipèdes à rôtir	Palmipèdes gras	Bovins laitiers		Bovins allaitants		Petits ruminants
					Veaux	Réformes	Veaux	Réformes	
Carcasse	78,0%	55,0%	70,0%	70%	56,3%	48,0%	54,5%	51,5%	42,3%
Viande	45,1%	32,0%	47,0%	35,0%	44,8%	32,6%	36,9%	34,9%	38,8%
Abats consommables	4,3%	5,0%	3,0%	15,0%	8,7%	7,1%	6,8%	7,0%	3,4%
Coproduits consommables	24,7%	0,3%	0,2%	0,2%	3,5%	3,7%	3,9%	3,8%	1,0%
<i>Couenne et graisse</i>	<i>20,2%</i>	<i>0,0%</i>	<i>0,0%</i>	<i>0,0%</i>	<i>0,0%</i>	<i>0,0%</i>	<i>0,0%</i>	<i>0,0%</i>	<i>0,0%</i>
<i>Os pour gélatine</i>	<i>4,5%</i>	<i>0,3%</i>	<i>0,2%</i>	<i>0,2%</i>	<i>3,5%</i>	<i>3,7%</i>	<i>3,9%</i>	<i>3,8%</i>	<i>1,0%</i>
Coproduits non consommables	26,0%	62,7%	49,8%	49,8%	43,1%	56,6%	52,4%	54,3%	56,7%
<i>Graisse pour suif</i>	<i>0,1%</i>	<i>0,1%</i>	<i>0,1%</i>	<i>0,1%</i>	<i>0,2%</i>	<i>0,4%</i>	<i>0,4%</i>	<i>0,4%</i>	<i>0,0%</i>
<i>Fertilisants et engrais</i>	<i>3,6%</i>	<i>2,6%</i>	<i>2,0%</i>	<i>2,0%</i>	<i>5,4%</i>	<i>7,1%</i>	<i>6,2%</i>	<i>6,6%</i>	<i>9,5%</i>
<i>Energie et stockage : combustible</i>	<i>0,0%</i>	<i>0,6%</i>	<i>0,5%</i>	<i>0,5%</i>	<i>0,1%</i>	<i>0,1%</i>	<i>0,1%</i>	<i>0,1%</i>	<i>0,0%</i>
<i>Energie : cimenterie</i>	<i>0,3%</i>	<i>9,6%</i>	<i>7,3%</i>	<i>7,3%</i>	<i>1,7%</i>	<i>1,6%</i>	<i>1,5%</i>	<i>1,5%</i>	<i>0,3%</i>
<i>Biodiesel</i>	<i>0,8%</i>	<i>5,0%</i>	<i>3,9%</i>	<i>3,9%</i>	<i>2,1%</i>	<i>3,1%</i>	<i>3,1%</i>	<i>3,1%</i>	<i>0,1%</i>
<i>Oléochimie : savon</i>	<i>0,5%</i>	<i>0,7%</i>	<i>0,6%</i>	<i>0,6%</i>	<i>1,1%</i>	<i>2,0%</i>	<i>1,9%</i>	<i>2,0%</i>	<i>0,0%</i>
<i>Alimentation animale (sauf ruminants)</i>	<i>0,6%</i>	<i>0,5%</i>	<i>0,5%</i>	<i>0,5%</i>	<i>0,7%</i>	<i>1,0%</i>	<i>0,9%</i>	<i>0,9%</i>	<i>1,2%</i>
<i>Cuir / tannerie</i>	<i>0,0%</i>	<i>0,0%</i>	<i>0,0%</i>	<i>0,0%</i>	<i>3,2%</i>	<i>3,5%</i>	<i>3,1%</i>	<i>3,3%</i>	<i>7,1%</i>
<i>PetFood</i>	<i>3,6%</i>	<i>5,0%</i>	<i>4,6%</i>	<i>4,6%</i>	<i>3,2%</i>	<i>5,5%</i>	<i>4,9%</i>	<i>5,2%</i>	<i>8,5%</i>
<i>Pertes (eau)</i>	<i>16,4%</i>	<i>38,6%</i>	<i>30,2%</i>	<i>30,2%</i>	<i>25,3%</i>	<i>32,3%</i>	<i>30,2%</i>	<i>31,2%</i>	<i>30,0%</i>

Chiffres clés sur les produits et sous-produits animaux issus des élevages en France

Fiche 5

Tableau 2. Destinations des cadavres (en poids vif) dans les différentes filières de valorisation (SIFCO, 2022)

Valorisation des cadavres	% poids vif
<i>Fertilisants</i>	4,8%
<i>Energie (combustion)</i>	1,1%
<i>Energie (co-incinération)</i>	19,1%
<i>Biodiesel</i>	8,3%
<i>Pertes (eau)</i>	66,7%

• Calcul des quantités de produits laitiers obtenus par l'élevage en 2022

Une partie du volume total de lait en sortie d'élevage est écartée de la consommation humaine ou correspond à des pertes. Pour prendre cela en considération, 2 % de la production est retirée, permettant de calculer une quantité de lait « livré » (Laisse *et al.*, 2018). Par ailleurs, 100 % du lait livré est considéré comme consommable par les humains.

Ensuite, le lait livré est réparti entre différentes filières de valorisation du lait : lait (frais, concentré et en poudre), fromage et autres produits laitiers (yaourt, crème, beurre...) (Tableau 3). Les pertes associées aux procédés de transformation du lait sont considérées. Ces coefficients de répartition et de pertes sont établis en croisant différentes sources quantifiant les flux de lait et produits laitiers (RMT FILarmoni, 2023 ; IDELE, 2023a, 2023b, 2023c).

Tableau 3. Destinations et utilisations du lait produit (d'après RMT FILarmoni, 2023 ; IDELE, 2023a, b, c)

	% utilisé pour la filière de transformation	% produit	% perte
Bovins laitiers			
Lait frais	13%	100%	0%
Lait concentré ou lait en poudre	17%	11%	89%
Produits laitiers	19%	80%	20%
Fromage	51%	14%	86%
Ovins laitiers			
Lait et produits laitiers	36%	100%	0%
Fromage	64%	18%	82%
Caprins			
Lait et produits laitiers	18%	100%	0%
Fromage	82%	17%	83%

Chiffres clés sur les produits et sous-produits animaux issus des élevages en France

Fiche 5

- **Calcul des quantités d'œufs et ovoproduits consommables produits**

De même que pour le lait, une partie du tonnage total d'œufs produits est écartée de la consommation humaine ou correspond à des pertes, soit 2,5 % de la production totale d'œufs (Laisse *et al.*, 2018). La coquille d'œuf correspond à 9,3 % du poids de l'œuf, la part consommable des œufs et ovoproduits considérée est donc de 90,7 %. Aucune autre transformation des œufs n'est prise en compte dans ce travail.

- **Estimation des quantités de protéines totales produites par l'élevage en 2022**

Après avoir quantifié les produits et coproduits consommables par les humains, la quantité de protéines consommables par les humains produites est calculée. Pour cela, des teneurs en protéines des différents produits obtenus sont prises en compte (Tableau 4). Pour les produits carnés issus des filières porcines et de ruminants, ces teneurs sont issues de l'outil MeatPartool (Le Féon *et al.*, 2020). Pour les produits carnés issus des filières avicoles et les produits laitiers et les œufs, ces valeurs sont issues des tables Ciquel (Anses, 2020) : pour les fromages et produits laitiers des moyennes sont utilisées.

MAELE
RMT

Fiche 5

Teneurs en protéines en % du brut	Porcs	Poules pondeuses	Poulets de chair	Dindes	Palmipèdes	Bovins laitiers		Bovins allaitants		Ovins	Caprins
						Veaux	Réformes	Veaux	Réformes		
Produits carnés consommables											
Viande	21,5	20,9	20,0	22,4	19,4	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Abats	15,8	17,2	17,2	17,5	18,7	22,1	21,2	21,3	21,3	20,2	20,2
Couenne et graisse	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Os pour gélatine	11,0	-	-	-	-	21,3	16,7	16,5	16,6	18,3	18,3
Produits laitiers consommables											
Lait (frais, concentré et lait en poudre)	-	-	-	-	-	13,6		-		5,6	3,4
Produits laitiers (beurre, fromage, crème)	-	-	-	-	-	4,0		-		-	-
Fromages	-	-	-	-	-	21,7		-		19,4	19,3
Œufs et ovoproduits	-	12,7	-	-	-	-		-		-	-

Chiffres clés sur les produits et sous-produits animaux issus des élevages en France

Fiche 5

2. Bilan des produits animaux et valorisation des sous-produits générés en 2022

• Quantité de produits bruts en sortie d'élevage

En 2022, l'élevage français produit au total 8 884 kt de poids vif des animaux, 27,9 millions de tonnes de lait, 1 million de tonnes d'œufs et 11 kt de laine (Tableau 5). L'élevage de bovins est le principal producteur de viande, avec 42,1 % de la production, suivi par l'élevage porcin avec 33 % et par l'élevage de volailles avec 22,3 %. La majorité du lait produit provient des élevages de bovins laitiers, représentant 95,3 % de la production.

Tableau 5. Quantité de produits bruts en sortie d'élevage et avant transformations en 2022

	Viande ² , kt vif	Lait, kt	Œuf, kt	Laine, kt
Porcs <i>Référence ¹</i>	2 933 2 803	0 0	0 0	0 0
Volailles <i>Référence ¹</i>	1 985 2 166	0 0	1 013 942	0 0
Bovins <i>Référence ¹</i>	3 741 2 571	26 581 23 339	0 0	0 0
Ovins <i>Référence ¹</i>	198 187	575 593	0 0	10,9 -
Caprins <i>Référence ¹</i>	26,8 14,8	745 713	0 0	0 0
Élevage, 2022 <i>Référence ¹</i>	8 884 7 742	27 900 24 645	1 013 942	11 -

¹ Références : IDELE, 2023 ; FranceAgriMer, 2023 ; IFIP, 2023 ; ² Viande = Animaux produits + réformes

Comparaison des résultats du RMT MAELE avec références (IDELE, 2023 ; FranceAgriMer, 2023 ; IFIP, 2023)

Chaque année, les instituts techniques publient des chiffres clés présentant une synthèse des produits animaux produits par leurs filières. Selon ces chiffres, l'élevage a produit 7,7 millions de tonnes de viande en poids vif, 24,6 millions de tonnes de lait et 0,9 million de tonnes d'œufs. Ces chiffres sont dans l'ordre de grandeur de ceux obtenus dans ce travail, avec quelques différences pouvant provenir des effectifs animaux considérés.

• Quantité de produits animaux générés en 2022

En 2022, 3,7 millions de tonnes de viande et 0,5 million de tonnes d'abats consommables sont produits en sortie d'abattoir (Tableau 5). Cela correspond à 46,6 % du poids vif des animaux en sortie d'élevage. Les élevages bovins et porcins sont les principaux producteurs, avec respectivement 39 % et 35 % de la production totale en France, suivis des élevages avicoles avec 22,8 % de la production totale de viande et d'abats.

Au total, 2,1 millions de tonnes de fromage, 4,1 millions de tonnes de lait (frais, concentré et en poudre) et 3,9 millions de tonnes d'autres produits laitiers sont produits, soit un total de 10

Chiffres clés sur les produits et sous-produits animaux issus des élevages en France

Fiche 5

millions de tonnes de produits laitiers (Tableau 6). Ce volume représente 36,4 % du tonnage de lait « brut » produit, une grande partie de la masse étant perdue sous forme d'eau lors des procédés de transformation des produits laitiers. Près de 0,9 million de tonnes d'œufs et d'ovoproduits sont produits en 2022. Ces résultats montrent une diversité de produits animaux consommables par les humains, qui sont des sources de protéines pour l'alimentation humaine.

Tableau 6. Quantité finale de produits et coproduits alimentaires générés par l'élevage en France en 2022

en kt de produits	Porcs	Poules pondeuses	Volailles de chair et palmipèdes	Bovins	Ovins	Caprins	Élevage, 2022
Produits carnés							
Viande	1 322	30	878	1 349	77	10	3 667
Abats	126	4,7	67	265	6,8	0,9	470
Coproduits consommables	724	0,2	4,6	143	2,0	0,3	874
Produits laitiers							
Fromage	0	0	0	1 899	66	101	2 067
Référence ¹	-	-	-	-	61	99	1 849
Lait ²	0	0	0	3 800	200	129	4 129
Référence ¹	-	-	-	3 741	-	-	-
Autres produits laitiers ³	0	0	0	3 946	0	0	3 946
Référence ¹	-	-	-	3 440	-	-	-
Œufs et ovoproduits	0	896	0	0	0	0	896

¹ Références : IDELE 2023 ; FranceAgriMer, 2023 ; ² (frais, concentré et lait en poudre) ; ³ beurre, fromage, crème

Comparaison des résultats du RMT MAELE avec références pour les produits laitiers (IDELE, 2023a ; 2023b ; 2023c)

D'après les chiffres clés de l'IDELE sur les données 2022, 1,8 million de tonnes de fromage, toutes filières confondues, a été produit. De même, ces chiffres mettent en avant que l'élevage de bovins laitiers est producteur de 3,7 millions de tonnes de lait et 3,4 millions de tonnes d'autres produits laitiers en 2022. Ces chiffres sont semblables à ceux obtenus dans le cadre des travaux du RMT MAELE.

• Quantité de cadavres animaux en 2022

En 2022, 426 300 tonnes de cadavres d'animaux issus des élevages sont générées (Tableau 7).

Chiffres clés sur les produits et sous-produits animaux issus des élevages en France

Fiche 5

Tableau 7. Quantité de cadavres animaux issue des élevages en France en 2022

en kt	Porcs	Poules pondeuses	Volailles de chair et palmipèdes	Bovins	Ovins	Caprins	Élevage, 2022
Cadavres animaux	115,3	5,1	41,9	240,2	20,8	3,0	426,3

- **Valorisation des sous-produits issus des produits carnés de l'élevage et des cadavres**

En 2022, 4,3 millions de tonnes de coproduits C1-C2-C3 sont valorisés (Tableau 8), représentant 48 % du poids vif des animaux en sortie d'élevage. Ces sous-produits correspondent à des parties de l'animal non consommées par l'alimentation humaine ainsi qu'aux cadavres animaux, et leur valorisation vers différentes filières de transformation présente un atout pour les productions animales.

Lors de la transformation de ces coproduits, plusieurs pertes sont prises en compte, représentant principalement des pertes de masse sous forme d'eau. Ainsi, 1,7 million de tonnes de coproduits valorisés est généré en 2022 : 25 % pour la production de fertilisants, 23 % pour la production de petfood, 18 % pour la production d'énergie, 15 % pour la production de biodiesel, 8 % pour la production de cuir et son utilisation en tannerie, 6 % pour l'oléochimie, et 4 % pour l'alimentation animale (à l'exception de l'alimentation des ruminants). Enfin, les pertes générées, correspondant majoritairement à de la perte de masse d'eau, représentent 60 % des co-produits et cadavres valorisés.

Chiffres clés sur les produits et sous-produits animaux issus des élevages en France

Fiche 5

Tableau 8. Valorisation des coproduits C1-C2-C3 issus des produits carnés non consommables par les humains en France en 2022

en kt de produits	Porcs	Poules pondeuses	Volailles de chair et palmipèdes	Bovins	Ovins	Caprins	Élevage, 2022
<i>Coproduits issus des animaux produits par les élevages</i>	761	59,2	941	1984	112	15,2	3873
<i>Cadavres animaux</i>	115	5,1	41,9	240	21	3,0	426
Coproduits C1-C2-C3 et cadavres, entrée transformation	877	64	983	2224	133	18	4 299
<i>Référence¹</i>							2 876
Coproduits C1-C2-C3, sortie transformation	318	24,4	383	923	59,9	8,2	1 716
<i>Référence¹</i>							1 261
<i>Graisse pour suif</i>	3,3	0,13	2,5	14,7	0	0	20,6
<i>Fertilisants et engrais</i>	110	2,7	39,9	253	19,9	2,7	428
<i>Energie et stockage : combustible</i>	2,3	0,64	9,4	7,6	0,31	0,04	20,3
<i>Energie : cimenterie</i>	31,1	10,0	145	103,9	4,54	0,65	296
<i>Biodiesel</i>	33,0	5,1	77,6	133	1,96	0,28	251
<i>Oléochimie : savon</i>	15,7	0,64	11,8	70,5	0	0	98,7
<i>Alimentation animale (sauf ruminants)</i>	17,6	0,50	9,2	33,7	2,4	0,32	63,7
<i>Cuir / tannerie</i>	0	0	0	122	14,1	1,9	138
<i>PetFood</i>	105	4,7	87,0	185	16,7	2,3	401
Pertes (eau)	558	39,8	600	1302	73,2	10,0	2 583

¹ Référence : SIFCO, 2022

Comparaison des résultats du RMT MAELE avec références SIFCO (données 2022)

Selon le SIFCO (données 2022) et les statistiques correspondant à celles de leurs adhérents, 2,9 millions de tonnes de coproduits C1-C2-C3 sont valorisés en 2022, soit 44 % de moins comparé aux quantités calculées dans le cadre des travaux du RMT MAELE. Ces différences peuvent être dues au périmètre et à la part d'élevages que représentent les adhérents du SIFCO. Selon le SIFCO, 2 millions de tonnes de coproduits de catégorie C3 sont traités et valorisés, dont 40,5 % provenant des élevages de ruminants, 28,9 % provenant des élevages porcins et 23,3 % provenant des élevages avicoles. Le reste des coproduits traités sont de catégories C1 et C2.

Chiffres clés sur les produits et sous-produits animaux issus des élevages en France

Fiche 5

3. Protéines animales produites par les élevages en 2022

En 2022, l'élevage français a généré 16 millions de tonnes de protéines à travers les différents produits animaux (Tableau 9). Une grande partie de ces protéines provient de la viande et des abats (25,8 %). Les produits laitiers représentent également une grande source de protéines animales, avec le lait représentant 25,7 % des protéines animales produites, le fromage représentant 12,9 % des protéines animales produites et les autres produits laitiers représentant 24,6 % des protéines animales produites. L'élevage est ainsi à l'origine d'une grande diversité de sources de protéines animales.

Le calcul de cette production de protéines animales permet de calculer une efficacité alimentaire de l'élevage en 2022 en comparant les protéines produites à celles consommées par les animaux d'élevage (voir la [fiche 11 - Chiffres-clés sur la concurrence entre alimentation animale et alimentation humaine](#)).

Tableau 9. Protéines animales produites en 2022

Quantité de protéines (en t)	Porcs	Poules pondeuses	Volailles de chair et palmipèdes	Bovins	Ovins	Caprins	Élevage, 2022
Viandes	1 322	30	878	1 349	77	10	3 666
Abats	126	4,7	67	265	6,8	0,9	470
Coproduits consommables	724	0,2	4,6	143	2	0,3	874
Fromages	0	0	0	1 899	66	101	2 066
Lait ²	0	0	0	3 800	200	129	4 129
Autres produits laitiers ³	0	0	0	3 946	0	0	3 946
Œufs et ovoproduits	0	896	0	0	0	0	896
Protéines totales produites	2 172	931	950	11 402	352	241	16 048

Chiffres clés sur les produits et sous-produits animaux issus des élevages en France

Fiche 5

Remerciements pour la fiche

IFIP : Pierrick Girard

ITAVI : Marie Bourin

Références

- Anses, 2020. Table Ciqua. <https://ciqua.anses.fr/>
- FranceAgriMer, 2024. Les marchés des produits laitiers, carnés et avicoles – Bilan 2023 – Perspectives 2024, édition février 2024, 227 p.
- IDELE, 2023a. Les chiffres clés du GEB, bovins 2023, Productions lait et viande. 12p.
- IDELE, 2023a. Les chiffres clés du GEB, ovins 2023, Productions lait et viande. 12p.
- IDELE, 2023a. Les chiffres clés du GEB, caprins 2023, Productions lait et viande. 10p.
- IFIP 2024, Porc par les chiffres, édition 2023-2024.
- Laisse S., Baumont R., Dusart L., Gaudré D., Rouillé B., Benoit M., Veysset P., Rémond D., Peyraud J-L., 2018. L'efficacité nette de conversion des aliments par les animaux d'élevage : une nouvelle approche pour évaluer la contribution de l'élevage à l'alimentation humaine. INRA Productions Animales, 31 (3), 269-288.
- Le Féon S., Aubin J., Gac A., Lapasin C., Wilfart A., 2020. Allocation factors for meat coproducts: Dataset to perform life cycle assessment at slaughterhouse. Data in Brief, 33, 106558.
- Règlement (CE° N°1068/2009 du parlement européen et du conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) no 1774/2002 (règlement relatif aux sous-produits animaux). <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:300:0001:0033:FR:PDF>
- RMT FILarmoni, 2023. Cartographies des flux de produits agricoles et alimentaires de la ferme à l'assiette en France (en ligne). <https://www.filarmoni.fr/thematique/11-cartographies-des-flux-de-produits-agricoles-et-alimentaires-de-la-ferme-a-lassiette-en-france>
- SIFCO, 2022. Rapport d'activité, 2022. 40p.