

Avenir des filières viande en France : quatre scénarios pour 2035

Annexe méthodologique

Michele Schiavo (Iddri), Sylvain Doublet (SOLAGRO),
Baptiste Gardin (Iddri), Pierre-Marie Aubert (Iddri)

1. INTRODUCTION	2
1. IMPACTS BIOPHYSIQUES DES SYSTÈMES DE PRODUCTION (CLIMAGRI®)	2
1.1. Description du calculateur	2
1.2. Paramétrage des systèmes d'élevage	3
2. STRUCTURE DES FERMES (SP_CALC)	8
2.1. Description du calculateur	8
2.2. Types de systèmes de production 2020 et 2035	9
3. STRUCTURE DES INDUSTRIES AGROALIMENTAIRES (IAA_CALC)	27
3.1. Description du calculateur	27
3.2. Types d'industries agroalimentaires	30
3.3. Hypothèses de scénarisation	33
RÉFÉRENCES	34

1. INTRODUCTION

Destiné à un public souhaitant approfondir la connaissance des outils de modélisation présentés dans le rapport « Avenir des filières viande en France : quatre scénarios pour 2035 », ce document décrit les outils de modélisation utilisés pour produire les résultats des scénarios.

La valeur ajoutée de l'approche de modélisation adoptée dans cette étude réside dans sa capacité à analyser de manière cohérente l'impact de différents scénarios à horizon 2035 relatifs aux filières de la viande en France sur l'impact biophysique des systèmes d'élevage, la structure des exploitations et des industries agroalimentaires (IAA). Dans la mesure du possible, les hypothèses de sortie et d'entrée de chacun des trois modèles ont été harmonisées, de sorte que les résultats d'un modèle servent d'hypothèses d'entrée ou de sortie pour les autres, assurant ainsi une cohérence globale de la chaîne de modélisation.

Le document est organisé en trois parties. La première est consacrée à la description du calculateur ClimAgri®, utilisé pour analyser les impacts biophysiques des systèmes de production. La deuxième et troisième partie présentent respectivement Sp_Calc et IAA_Calc, deux calculateurs développés et mobilisés pour évaluer les impacts des scénarios sur la structure des exploitations agricoles et des IAA.

Chaque partie expose d'abord le fonctionnement de l'outil de modélisation, puis détaille les principales hypothèses normatives propres à chaque scénario servant de données d'entrée pour la modélisation.

Ces trois outils permettent de calculer des indicateurs environnementaux et structurels (technico-économiques) à partir des hypothèses prédéfinies par le modélisateur (qui joue le rôle de planificateur central) sur l'évolution de la production et des types de systèmes d'élevage. Bien que cette approche soit adaptée à l'analyse prospective et offre une grande flexibilité pour les échanges avec les experts et la conception des scénarios, elle n'a pas pour objectif d'optimiser le comportement des agents économiques, ni d'évaluer l'impact des scénarios sur les prix des produits, la rémunération des agriculteurs, les salaires ou le bien-être social.

Enfin, il convient de préciser que les secteurs autres que les filières de la viande sont modélisés « toutes choses égales par ailleurs », c'est-à-dire que les surfaces en cultures sont maintenues, l'affectation des sols n'est pas modifiée (en dehors des résultats indiquant l'évolution des surfaces en prairie pour chacun des scénarios) et les rendements restent constants.

1. IMPACTS BIOPHYSIQUES DES SYSTÈMES DE PRODUCTION (CLIMAGRI®)

1.1. Description du calculateur

L'évaluation des impacts biophysiques des systèmes de production a été conduite à l'aide de ClimAgri® (Eglin *et al.*, 2017). Cet outil de modélisation vise à établir des relations entre les consommations énergétiques de l'agriculture, les émissions de gaz à effet de serre, la production de biomasse agricole et l'usage des terres. Son principe repose sur une caractérisation fine des systèmes de production végétale, incluant les types de cultures, les intrants mobilisés, les pratiques agronomiques et les rendements, ainsi que sur la prise en compte des indices de conversion, représentant la transformation des productions végétales en produits animaux (œufs, lait, viande). Ces conversions intègrent les caractéristiques des cheptels (besoins en fourrages, indices de consommation, gestion des déjections, etc.), les intrants d'élevage et les pratiques associées.

À l'issue d'une phase de consolidation fondée sur le bilan azoté et les régimes d'alimentation animale (bilan fourragers et concentrés), ClimAgri® permet d'estimer les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle territoriale, ventilées par poste de production, type d'énergie et catégorie de gaz. Les calculs des émissions de GES sont basés principalement sur les guides IPCC et les recommandations inter-instituts regroupées dans la publication GESTIM+. L'outil fournit également un ensemble d'indicateurs environnementaux complémentaires, contribuant à une évaluation intégrée de la durabilité des systèmes agricoles.

Pour simuler la dynamique démographique du cheptel bovin, ClimAgri® a été couplé à un outil de modélisation développé par l'IDELE, permettant de représenter la structure cinétique du cheptel. Ce module repose sur des hypothèses techniques relatives au nombre de femelles reproductrices, à la finition des animaux, au poids des carcasses, à la proportion d'animaux exportés, ainsi qu'à l'âge moyen à l'abattage, entre autres paramètres.

Dans la section suivante, les principales hypothèses techniques relatives à chaque filière animale seront présentées en détail.

1.2. Paramétrage des systèmes d'élevage

1.2.1. Bovins

La **Figure 1** illustre l'évolution du cheptel de vaches laitières telle que simulée dans les scénarios Tendanciel et Élevage Sobre. Les courbes correspondant aux scénarios Productivisme Efficient et Renaissance Rurale ne sont pas affichées, puisque dans ces deux cas, le cheptel des femelles reproductrices est identique à celui du scénario Tendanciel. Le graphique montre que le scénario Élevage Sobre prévoit d'atteindre un niveau stationnaire du cheptel de mères à l'horizon 2035, correspondant à la durée de projection de nos scénarios.

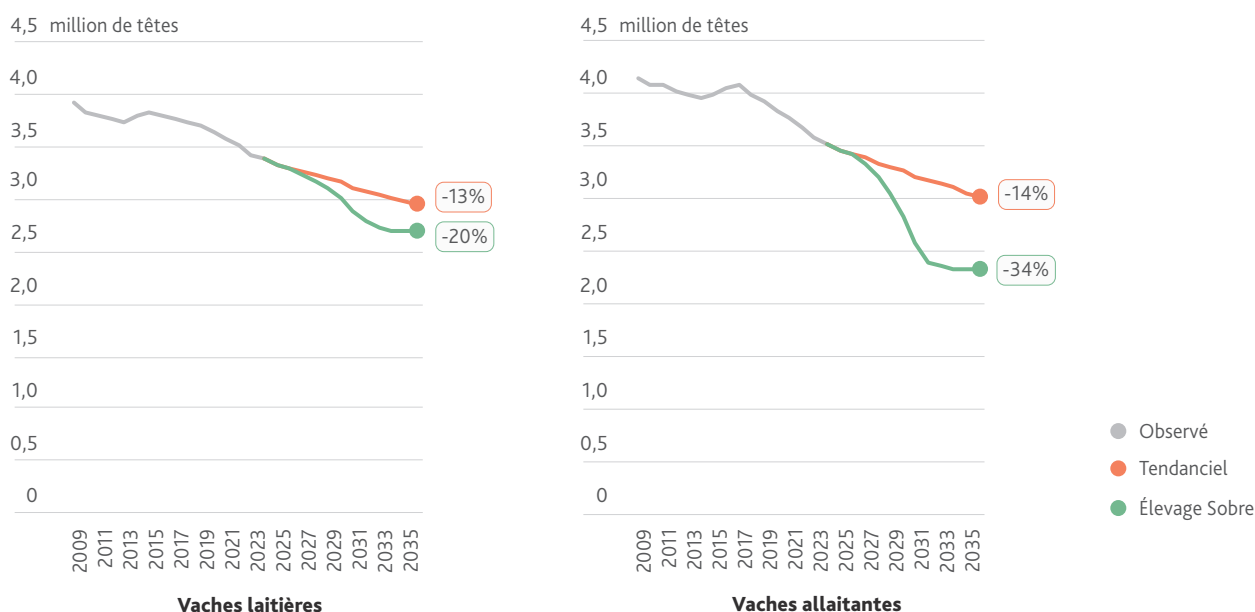
De manière analogue, la **Figure 2** présente l'évolution des exportations de veaux et de broutards selon les différents scénarios. On observe que les exportations de veaux diminuent légèrement dans les scénarios Productivisme Efficient et Élevage Sobre par rapport au scénario Tendanciel, tandis que la baisse est plus marquée dans le scénario Renaissance Rurale. Concernant les exportations de broutards, celles-ci diminuent dans les scénarios Productivisme Efficient et Élevage Sobre, mais demeurent stables par rapport au scénario Tendanciel dans Renaissance Rurale. Ce maintien s'explique par la volonté de préserver la cohérence agronomique des régions européennes d'élevage spécialisées dans la naissance et l'engraissement des bovins, afin de ne pas compromettre la vitalité rurale de ces territoires.

Par ailleurs, la **Figure 3** illustre la répartition des différentes destinations de la production issue des bovins laitiers et allaitants. On observe en particulier qu'au sein des scénarios Élevage Sobre et Renaissance Rurale, la part des bovins engraisés à l'herbe et abattus en tant que bœufs augmente sensiblement.

Enfin, chaque type d'animal bovin a été associé à une ration alimentaire type paramétrée dans ClimAgri®. Les valeurs de ces ratios sont présentées dans le **Tableau 1**.

Figure 1. Cheptel de vaches laitières et allaitantes observé et simulé dans les scénarios Tendanciel et Élevage Sobre

(les valeurs des scénarios Productivisme Efficient et Renaissance Rurale sont les mêmes que celles du scénario Tendanciel).



Source : GEB - Idele d'après SPIE-BDNI, Normabev et MSA

Figure 2. Exports de veaux et de broutards observés et simulés dans chaque scénario

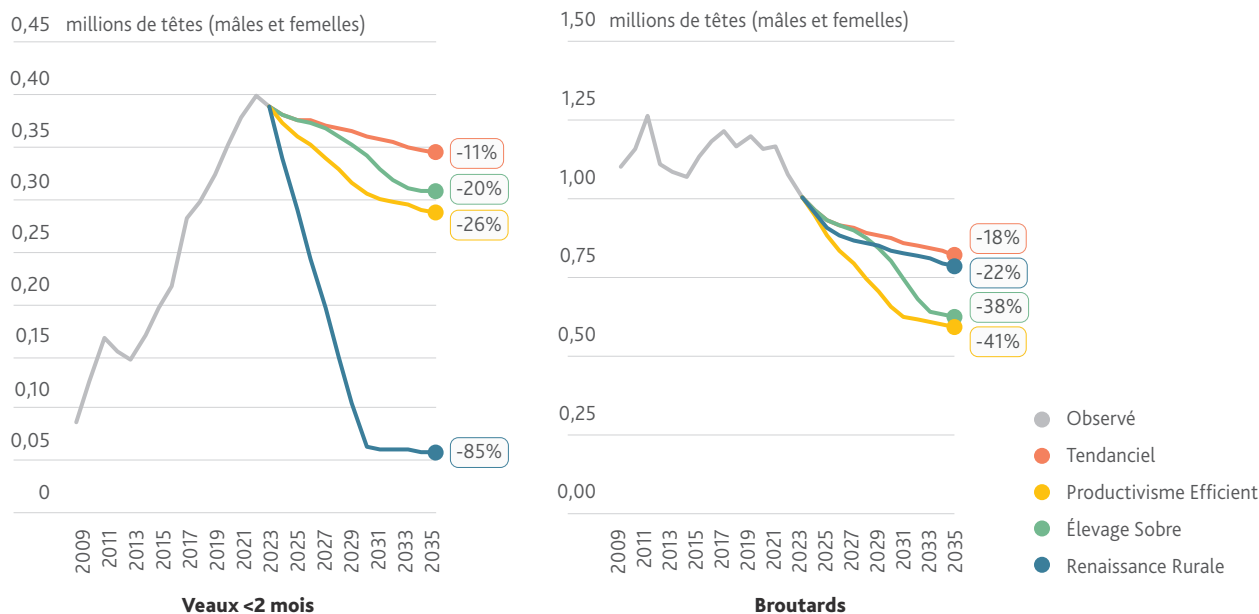


Figure 3. Production de gros bovins issus du cheptel laitier et allaitant

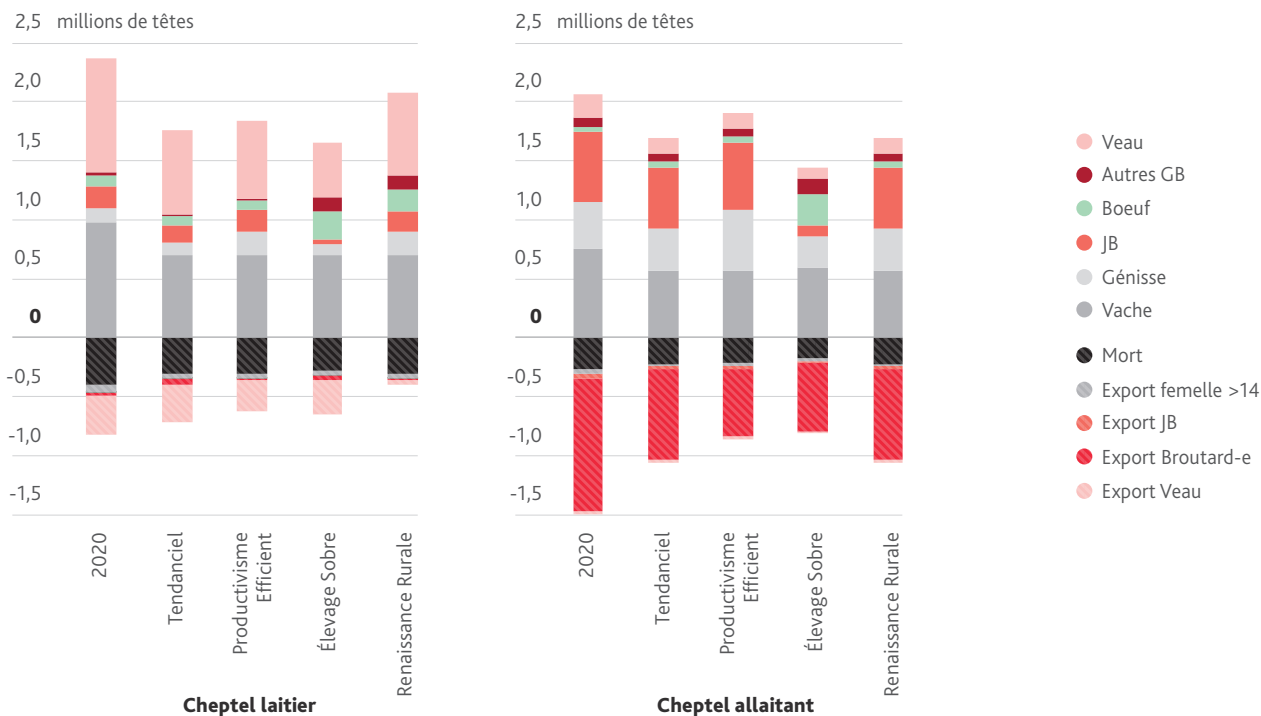


TABLEAU 1. Rations alimentaires type des systèmes bovins dans ClimAgri.

Alimentation Bovins Lait	Besoin Fourrage (Ktms)	Dont Maïs Ensilage	Dont herbe conservée (foin, ensilage, enrubannage)	Dont Herbe Pâturée	Concentrés 2020	Concentrés 2035	Concentrés 2035 Optimisé
					g/l lait 2020	g/l lait 2035	g/l lait 2035
Vaches laitières	5.20	45 %	27 %	28 %	230	223	207
Génisses +2 ans lait	4.16	45 %	27 %	28 %			
Males +2 ans (y compris taureaux) -lait	4.16	35 %	27 %	38 %			
Génisses 1-2 ans-lait	3.38	45 %	27 %	28 %			
Males 1-2 ans-lait	3.12	35 %	27 %	38 %			
Génisses 0-1 an-lait	1.98	45 %	27 %	28 %			
Males 0-1 an-lait	1.98	35 %	27 %	38 %			
Alimentation Bovins Viande	Besoin fourrage (tMS/tête)	Dont maïs ensilage	Dont herbe conservée (foin, ensilage, enrubannage)	Dont herbe pâturée		Concentrés	Céréales - Blé (kg/j)
Renouvellement							
Vaches allaitantes	4,42	0 %	35 %	65 %			0,5
Génisses +2 ans viande	4,16	0 %	35 %	65 %			0,5
Génisses 1-2 ans-viande	3,38	0 %	35 %	65 %			0,5
Génisses 0-1 an-viande	1,98	0 %	35 %	65 %			0
Engraissement vaches allaitantes et >24 mois	BesoinEns. (kg/jour)	Concentrés	Céréales - Blé (kg/j)	Céréales - Maïs (kg/j)	TxSoja (kg/j)		
Vaches allaitantes	5		3	3	1,5		
Génisses +2 ans viande	5		3	3	1,5		
Males +2 ans-viande	5		3	3	1,5		
Ration-jeunes bovins (kg brut/période 7 - 18 mois)	Maïs ensilage & 4 kg	Maïs ensilage & 4 kg - Optimisé	Maïs ensilage & 2,5 kg	100 % blé	Herbe		
Maïs ensilage	1 632	1 497	2 223	-	-		
Blé	759	696	332	1 749	671		
Tourteau soja	348	319	418	-	-		
Foin	201	184	229	84	780		
Herbe	-	-	-	-	3 020		
Paille	-	-	-	537	537		
Ration-JB (kg brute/ période 3,5 – 7 mois)	Maïs ensilage & 4 kg	Maïs ensilage & 4 kg - Optimisé	Maïs ensilage & 2,5 kg	100 % blé	Herbe		
Maïs ensilage	267	245					
Blé	107	98			214		
Tourteau soja	107	98					
Foin	-	-			320		
Herbe	-	-					
Paille	-	-					

1.2.2. Porcs

Cinq types de systèmes sont paramétrés dans ClimAgri® pour le secteur porcin. Le premier correspond au système porcin conventionnel actuel, tandis que le deuxième représente son évolution à l'horizon 2035 selon un critère d'efficacité plus élevé. Le troisième type regroupe les porcs présentant une efficacité encore plus améliorée à l'horizon 2035, notamment en termes d'indice de consommation (IC) et de rendement carcasse. Le quatrième type, appelé porc conventionnel ++, poursuit et amplifie la logique d'amélioration du type précédent. Enfin, le cinquième type (porc label) correspond aux porcs produits sous signe de qualité, tels que le label biologique ou Label Rouge. Les caractéristiques techniques de chaque système sont présentées dans le **Tableau 2**.

Dans cette filière, les systèmes améliorés se développent dans l'ensemble des scénarios prospectifs, mais de manière plus marquée dans Productivisme Efficient et Renaissance Rurale. Ces deux scénarios intègrent également le système à très haute efficacité, dit conventionnel amélioré ++. À l'inverse, le développement des systèmes améliorés dans le scénario Élevage Sobre demeure nettement plus limité. En revanche, la part des systèmes porc label augmente dans ce scénario, et de façon encore plus prononcée dans Renaissance Rurale.

TABLEAU 2. Types de systèmes porcins dans ClimAgri.

PORC CHARCUTIER	Porc Conventionnel	Porc Conventionnel 2035	Porc Conventionnel amélioré	Porc Conventionnel amélioré ++	Porc Label
Proliférité (nb de porcelets/truies/an)	24,3	24,6	26,6	30,3	16
Poids vif abattage (kg)	118	122	122	122	124
IC post sevrage	2,72	2,7	2,63	2,37	3,2
Rendement carcasse (% poids vif)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

1.1.3. Volaille

De manière similaire à la filière porcine, plusieurs types de systèmes sont paramétrés dans ClimAgri® pour la filière avicole. Pour les poulets de chair, cinq systèmes sont définis. Le premier correspond au poulet conventionnel standard actuel, tandis que le deuxième représente l'évolution de ce système à l'horizon 2035. Le troisième type regroupe les poulets conventionnels lourds. Le quatrième correspond aux poulets produits sous signe de qualité, tels que le label biologique ou Label Rouge. Enfin, le cinquième type concerne les poulets destinés à l'exportation. Les caractéristiques techniques de chaque système sont présentées dans le .

Pour les autres volailles (dinde, canard, pintade, etc.), un unique type de système est paramétré dans ClimAgri®, agrégeant les caractéristiques techniques de l'ensemble des espèces autres que le poulet.

Un point important à souligner concernant le paramétrage des scénarios est que, dans le scénario Productivisme Efficient, seuls deux types de systèmes de poulets de chair ont été conservés. Afin d'optimiser les performances globales du scénario, le poulet standard 2035 a été retenu, accompagné d'une faible proportion de poulet sous signe de qualité (Label Rouge ou biologique). Dans le scénario Élevage Sobre, l'hypothèse inverse a été formulée : le poulet standard actuel est maintenu, en association avec le poulet label, tandis que le système standard 2035 n'est pas introduit. Cette configuration repose sur l'idée qu'une réorganisation de la filière, consécutive à une baisse de la production, conduirait à la conservation de seulement deux types de systèmes. Dans

le scénario Renaissance Rurale, le poulet lourd est maintenu afin de préserver une plus grande diversité des modes d'élevage au sein de la filière. Enfin, dans l'ensemble des scénarios prospectifs, à l'exception du scénario Tendancier, le poulet export a été exclu, conformément à une logique de renforcement de l'autosuffisance domestique.

TABEAU 3. Types de systèmes poulet chair dans ClimAgri

Poulet de chair	Poulet Standard 2020	Poulet Lourd	Poulet Export	Poulet Standard 2035	Poulet Label
Poids vif abattage (kg)	1,88	3	1,4	2,5	2,27
Nb de bandes/an	5,9	5,7	8	7	3,15
IC	1,64	1,8	1,6	1,55	3,1
Rendement carcasse (% poids vif)	0,72	0,69	0,7	0,7	0,69

Pour conclure cette section, le **Tableau 4** présente, pour chaque scénario, une série d'indicateurs techniques relatifs à chacune des filières. Les valeurs indiquées correspondent à la moyenne des valeurs obtenues pour les différents types de systèmes au sein de chaque filière.

TABEAU 4. Indicateurs techniques pour chaque filière et scénario simulé

Famille	Indicateurs	Unité	2020	Tendancier	Productivisme Efficient	Élevage Sobre	Renaissance Rurale
Porcins	Prolificité moyenne	nb porcs produits/truie	24,2	26,2	27,4	24,5	26,7
Porcins	Poids vif porc moyen	kg vif	118	122	122	122	122
Porcins	Rendement carcasse		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Porcins	IC moyen engraissement PS		2,72	2,65	2,55	2,72	2,60
Porcins	Conso aliment / porc produit (après PS)	kg/porc	240	244	235	251	240
Porcins	Conso aliment / porc produit (y c. PS)	kg/porc	290	280	272	299	277
Porcins	Conso aliment / truie	kg/truie	1 244	1 126	1 134	1 241	1 165
Porcins	Émissions NH ₃ - hors épandage	kgNH ₃ /truie et sa suite	32	29	28	32	37
Porcins	Émissions N ₂ O - hors épandage	kgN ₂ O/truie et sa suite	0,34	0,33	0,38	0,44	0,60
Porcins	Émission de CH ₄	kgCH ₄ /truie et sa suite	51	48	39	49	44
Porcins	Surface Agricole Alim/ porc produit	m ² /porc	574	544	527	507	539
Poulet de chair	IC moyen		1,86	1,80	1,68	1,82	2,07
Poulet de chair	Nombre de bandes moyen		4,42	4,82	5,39	4,37	4,39
Poulet de chair	Poids vif à l'abattage moyen	kg/poulet	2,02	2,08	2,48	1,93	2,49
Poulet de chair	Rendement carcasse moyen		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Poulet de chair	Surface Agricole Alim moyenne / poulet produit	m ² /poulet	7,8	7,8	8,6	7,4	10,5
Bovin lait	Poids vifs moyen abattage	kg	501	513	519	557	528
Bovin viande	Poids vifs moyen abattage	kg	635	634	657	682	623
Bovin lait	Alimentation concentré BL	t/UGB	0,917	0,905	0,846	0,897	0,884
Bovin viande	Alimentation concentré BV	t/UGB	0,497	0,516	0,505	0,550	0,495
Bovin lait	Part ensilage dans les fourrages BL	%	44 %	44 %	73 %	6 %	44 %
Bovin viande	Part ensilage dans les fourrages BV	%	9 %	10 %	10 %	8 %	7 %
Bovin total	Surfaces Agri Alim / UGB	m ² /UGB	10 881	10 793	9 419	12 666	10 939

2. STRUCTURE DES FERMES (SP_CALC)

2.1. Description du calculateur

Cette section présente le calculateur Sp_Calc (Aubert *et al.*, 2021), utilisé pour analyser l'impact des scénarios sur la structure des fermes d'élevage à l'horizon 2035. Le calculateur fonctionne en considérant deux catégories de systèmes de production d'élevage (les systèmes actuels et les systèmes futurs) et en adoptant les mêmes hypothèses relatives à la démographie des cheptels, y compris pour la part de cheptel sous signe de qualité, que celles adoptées dans ClimAgri®.

Le concept de système de production agricole (ou de *farming system* dans le monde anglo-saxon) est caractérisé par une diversité d'approches selon les perspectives de recherche adoptées (Darnhofer et Gibbon, 2012). Nous nous plaçons ici dans une perspective d'agriculture comparée « à la Française » (Cochet et Devienne, 2006) (Cochet, 2011), qui met l'accent tant sur les dimensions agronomiques et techniques des élevages que sur leur structure socio-économique (en particulier le facteur travail). Ces systèmes de production sont également considérés dans la perspective plus large des systèmes agraires dans lesquels ils s'inscrivent, tenant ainsi compte du contexte pédoclimatique socioéconomique (Mazoyer et Roudart, 1997) (Cochet, 2012). La typologie proposée représente ainsi des groupes de fermes d'élevage partageant non seulement les mêmes types de productions, mais aussi des conditions socio-économiques comparables.

La construction des deux typologies (actuelle et future) vise ainsi un double objectif : (1) donner une représentation robuste de la situation actuelle, et notamment du poids des différents systèmes dans le cheptel total, l'occupation du territoire, les emplois ou encore la production ; (2) servir de support à une discussion prospective sur les évolutions des systèmes agricoles. À cette aune, la typologie propose des types à la fois contrastés, crédibles pour les professionnels des filières, et en nombre limité pour être « manipulables » dans le cadre d'ateliers d'experts et parties prenantes.

Leur construction a mobilisé une approche qualitative, en discussion avec les experts des instituts techniques agricoles (IDELE, IFIP, ITAVI), et quantitatives, à partir des statistiques disponibles¹. Elle s'est réalisée en trois étapes.

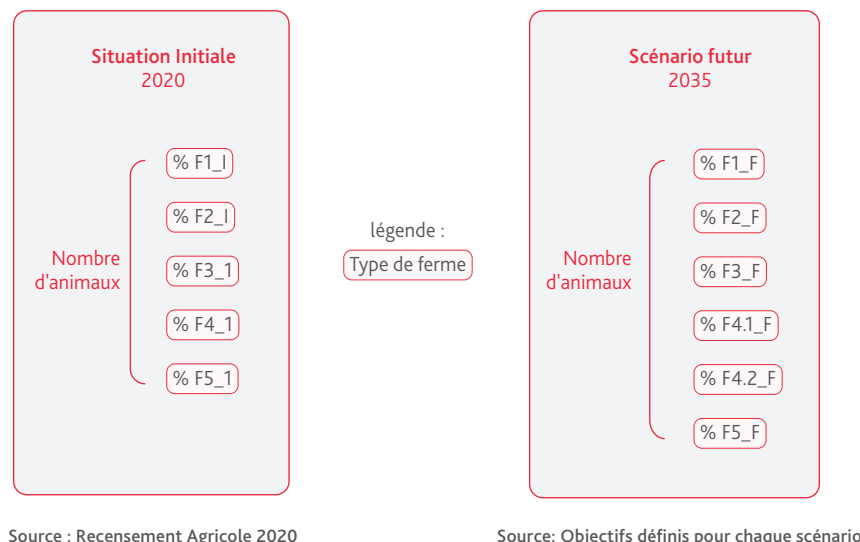
La première étape consiste à identifier dans le recensement agricole (RA) 2020 les types d'exploitations actuellement présentes dans chaque secteur animal. Pour cela nous avons mis en place des critères de tri qui prennent en compte entre autres l'orientation technico-économique (OTEX), la taille des fermes, leur niveau de spécialisation, la part de production vendue sous signe de qualité etc.

La deuxième étape a consisté à prendre en compte l'horizon temporel des scénarios, car il a été décidé de ne pas raisonner à système de production constant. Les experts ont été invités à explorer les trajectoires d'évolution possibles des systèmes de production à l'horizon 2035, en s'appuyant sur les tendances passées, les moteurs de changement identifiés dans la littérature et leur propre expérience. Trois dimensions se sont révélées particulièrement structurantes : le niveau de concentration, le degré de spécialisation et l'adoption de techniques de production innovantes. Sur cette base, des hypothèses d'évolution ont été formulées, puis ajustées de manière itérative avec les experts.

Enfin, suivant la même logique que pour la typologie actuelle, nous avons appliqué un nouveau processus de tri aux données du RA 2020 afin d'identifier des exploitations correspondant le mieux aux critères des types futurs. Nous partons en effet de l'hypothèse que les systèmes futurs existent déjà, au moins à l'état embryonnaire, dans les données disponibles. Les types futurs sont ainsi définis à partir des exploitations réelles qui se rapprochent le plus des trajectoires d'évolution envisagées.

¹ Nous avons notamment mobilisé les typologies développées dans le cadre du conseil agricole qui vise à aider les éleveurs à se situer et à comparer leurs performances avec des fermes similaires, tel le réseau Inosys qui mobilise 270 conseillers et 1 500 agriculteurs afin de produire des cas types de référence en élevage herbivore (Dupire, 2022).

Figure 4. Population des systèmes de production dans la situation initiale et dans un scénario futur.



Une fois la typologie future établie, il est possible de déterminer la population future des fermes dans chaque secteur sur la base des objectifs fixés dans chaque scénario, comme le nombre d'animaux et le nombre de tonnes équivalent carcasse (tec) produites (**Figure 4**).

Enfin, une approche de *backcasting* a été utilisée pour déterminer les trajectoires de transition de chaque type de système de production initial. Cette approche consiste à partir des fermes-types futures pour remonter aux trajectoires de transition suivies par les exploitations actuelles. Les trajectoires de transition retracent parfois la disparition d'un système de production initial, ou l'apparition de nouveaux systèmes de production peuplés de fermes ayant fait évoluer leur système de production.

Une fois les populations d'exploitations initiales et futures définies, nous avons calculé les principaux indicateurs socio-économiques et structurels. Pour les indicateurs représentant la somme de variables issues de différentes fermes-types (par exemple, le nombre d'emplois agricoles), nous utilisons l'Équation 1.

$$I_s = \sum_f (X_{f,s} \theta_f) \quad (1)$$

Dans ces équations, s représente le scénario futur et f le type d'exploitation. I_s est un indicateur, $X_{f,s}$ le nombre d'animaux, et θ_f est un indicateur calculé à partir des données du recensement agricole pour chaque ferme-type (par exemple l'intensité de main-d'œuvre exprimée en unités de travail annuel [UT]) par animal).

Si la démarche globale reste identique, la mise au point des typologies des systèmes de production et le calibrage du calculateur sont spécifiques à chaque secteur de production.

2.2. Types de systèmes de production 2020 et 2035

2.2.1. Bovin

2.2.1.1. Systèmes de production 2020

La viande bovine consommée en France provient de deux types de races de bovins : les races laitières et les races à viande. Comme leur nom l'indique, les races à viande (autrement appelées allaitantes) sont des races bovines exclusivement destinées à la production de viande. 68 % de la viande produite en France provient du cheptel allaitant et le reste (32 %) du cheptel laitier.

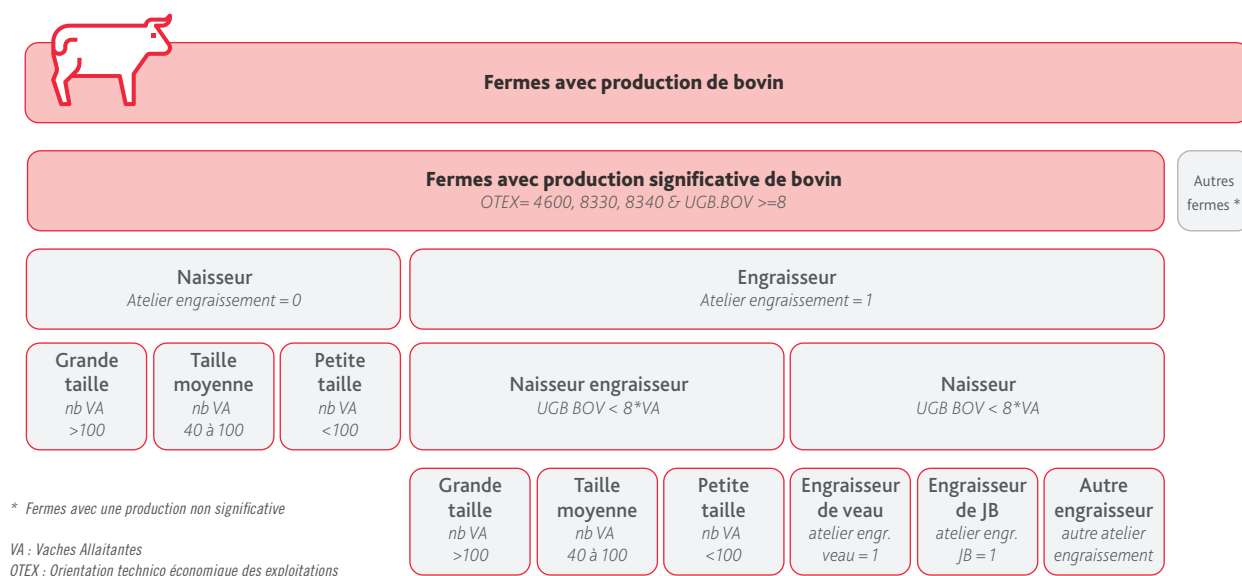
Cependant on estime que seuls 53 % des volumes disponibles à la consommation sur le territoire sont issus d'animaux de type viande ou croisés viande. En effet, par le biais des importations et exportations, la part de viande laitière passe de 32 % du total de la viande bovine française au stade de l'abatage à 47 % à celui de la consommation. En contrepartie, les exportations sont issues en majorité de bovins de types viande, essentiellement des broutards et jeunes bovins. Ainsi la consommation française de viande de bœuf repose à 81 % sur de la viande de femelles, en grande partie laitière. L'évolution de la production de viande bovine est donc intimement liée au devenir de la filière bovin lait et de ses produits (Où va le bœuf, 2025).

Néanmoins, pour l'analyse des impacts de scénarios sur la structure des exploitations agricoles, notre exercice de modélisation se concentre ici sur la filière bovin viande (bovins allaitants) par souci de simplification.

Les systèmes d'élevage de bovins allaitants se distinguent selon le type de mâle produit : des « producteurs de veaux » pour des mâles vendus principalement à moins de 8 mois, des « naisseurs » si les mâles sont vendus principalement maigres (c'est-à-dire non engraisés sur la ferme) et des « engraisseurs » pour la production de bovins mâles finis sur la ferme. Les données du recensement agricole ne permettant pas d'examiner directement les entrées et sorties d'animaux au niveau des fermes, la typologie a été construite à partir d'un autre indicateur disponible dans la base de données : la présence ou non d'atelier d'engraissement de bovins sur l'exploitation. Les critères de tri des systèmes de production bovin viande dans le RA 2020 sont détaillés dans l'arbre ci-dessous (Figure 5).

Les descriptions des systèmes de production bovin viande et leurs valeurs moyennes sont détaillées dans les tableaux 5 et 6.

Figure 5. Arbre typologique pour le tri des systèmes de production bovin viande dans le RA 2020



TABEAU 5. Description des systèmes de production bovins viande 2020

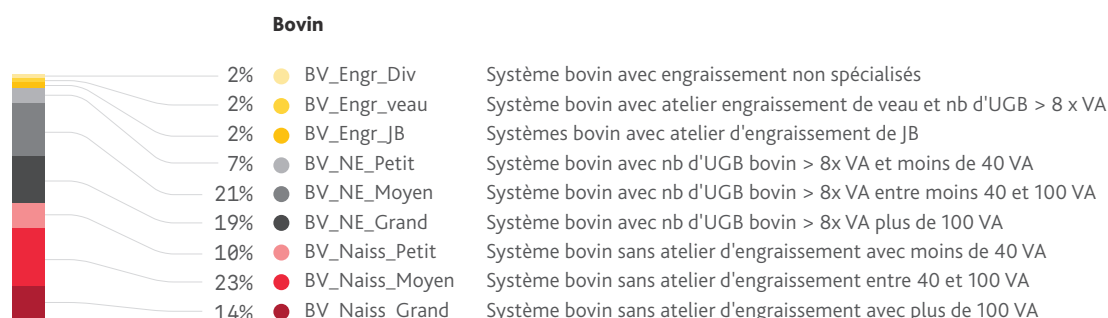
Code	Description
BV_Engr_Div	Exploitation de polyélevage et polyculture élevage avec atelier d'engraissement de jeunes bovins, génisses ou bœufs
BV_Engr_veau	Élevage spécialisé dans l'engraissement de veaux de boucherie, principalement issu de veaux laitiers
BV_Engr_JB	Élevage spécialisé dans l'engraissement de jeunes bovins, se fournit en broutard auprès de systèmes naisseurs. Système basé sur l'ensilage de maïs, production moyenne de 150 têtes par an (environ trois fois plus petit que le système italien) partant de jeunes broutards de 8 mois
BV_NE_petit	Élevage naisseur/engraisseur de petite taille avec en moyenne 21 vaches allaitantes (seuil de tri < 40 VA) Engraissement des animaux grâce à la présence de terres labourables pour cultiver du maïs fourrage et des céréales
BV_NE_moyen	Élevage naisseur/engraisseur de taille moyenne avec en moyenne 65 vaches allaitantes (seuil de tri entre 40 et 100 VA) Engraissement des animaux grâce à la présence de terres labourables pour cultiver du maïs fourrage et des céréales
BV_NE_grand	Élevage naisseur/engraisseur de grande taille avec en moyenne 144 vaches allaitantes (seuil de tri entre > 100 VA) Engraissement des animaux grâce à la présence de terres labourables pour cultiver du maïs fourrage et des céréales
BV_Naiss_Petit	Élevage naisseur de petite taille avec en moyenne 20 vaches allaitantes (seuil de tri < 40 VA). Production d'animaux maigres nourris à l'herbe dans des régions à dominance herbagère avec peu de surfaces labourables.
BV_Naiss_moyen	Élevage naisseur de taille moyenne avec en moyenne 63 vaches allaitantes (seuil de tri entre 40 et 100 VA). Production d'animaux maigres nourris à l'herbe dans des régions à dominance herbagère avec peu de surfaces labourables.
BV_Naiss_Grand	Élevage naisseur de grande taille avec en moyenne 138 vaches allaitantes (seuil de tri > 100 VA). Production d'animaux maigres nourris à l'herbe dans des régions à dominance herbagère avec peu de surfaces labourables.

TABEAU 6. Valeurs moyennes des groupes de systèmes de production bovins viande dans le recensement agricole 2020

	BV_Naiss_Petit	BV_Naiss_Moyen	BV_Naiss_Grand	BV_NE_Petit	BV_NE_Moyen	BV_NE_Grand	BV_Engr_JB	BV_Engr_veau	BV_Engr_Div
Nombre de fermes	14 928	11 893	3 250	7 773	8 944	3 654	738	750	2 091
Total bovin	46	142	319	62	174	382	180	298	60
Vaches allaitantes	20	63	138	21	65	144	2	1	1
Mâles et femelles <1an	13	45	106	19	56	121	66	290	15
Mâles 1 à 2 ans	1	2	4	4	9	20	88	3	17
Génisses 1 à 2 ans	5	14	34	7	20	48	11	2	12
Mâles > 2 ans	2	3	7	2	4	7	3	1	4
Génisses > 2 ans	6	14	31	8	19	42	10	2	12
ETP	0,95	1,37	2,19	1,06	1,56	2,47	1,70	1,38	1,15
Dont salarié	0,12	0,17	0,34	0,15	0,25	0,51	0,55	0,20	0,22
SAU (ha)	48	114	217	57	128	235	100	41	72
STH (ha)	35	80	152	35	74	137	23	9	24
UGB Bovins	32	95	211	41	115	252	109	123	40
UGB totaux	32	96	213	42	116	255	109	124	65

Le tri dans le RA permet par ailleurs de représenter la part relative de chacun de ces systèmes en termes d'UGB totaux (**Figure 6**).

Figure 6. Parts respectives des types de systèmes de production de bovins viande dans le RA 2020 en % des UGB



Source : auteurs, d'après données RA.

2.2.1.2. Systèmes de production 2035

L'évolution de la filière bovin viande est déterminée par deux tendances lourdes : l'évolution du nombre de mères d'une part, et l'évolution des exports d'animaux vifs d'autre part. Par ailleurs, les experts ont souligné que la taille des systèmes n'était pas susceptible d'évoluer de manière significative, en raison d'un plafonnement de la taille maximale des troupeaux au sein des grandes fermes en bovin viande. Ainsi, *a contrario* des filières granivores, nous avons choisi de conserver les types actuels et d'envisager les différentes manières dont la production pourrait se redistribuer entre eux, particulièrement en ce qui concerne l'équilibre entre élevages naisseurs et élevages engraisseurs. Les installations dans les exploitations en bovin viande présente une forte diversité, allant d'exploitations collectives (GAEC) de grande taille avec plus de 100 vaches à des fermes à moins de 40 vaches souvent en double activité (Perrot, 2023). La répartition entre différentes tailles d'élevage dans les scénarios est également au cœur de l'analyse.

Afin de souligner certaines hypothèses développées dans les scénarios, nous avons envisagé l'émergence de deux systèmes de production spécifiques détaillés dans le **Tableau 7**.

Par ailleurs le scénario Élevage Sobre repose sur une hypothèse forte, celle de la réduction de la compétition entre alimentation humaine et animale. Pour les élevages allaitants, cela se traduit par une production plus herbagère. Pour ce scénario, nous avons donc choisi de constituer des groupes de systèmes plus herbagers avec des critères de tri spécifiques : nombre d'UGB par hectare de surface fourragère principal <1 pour les éleveurs naisseurs et <1,2 pour les naisseurs engraisseurs.

TABLEAU 7. Description des systèmes de production bovins spécifiques pour les scénarios futurs

Code	Description
BV_Eng_boeuf_herb_	Système d'engraissement de bœufs rajeunis (c'est-à-dire nourris) à l'herbe, majoritairement à partir de veaux croisés de type Hereford ou Angus (voir notamment Poncelet et Bonnault, 2017)). Ce type de système offre, selon les experts, des perspectives intéressantes pour la relocalisation de l'engraissement, particulièrement dans le cadre de scénarios qui souhaitent favoriser une production de ruminants plus herbagère. (Critère de tri : atelier d'engraissement, VA < 10 et STH/SAU > 80 %)
BV_Circou	Système spécialisé bovin viande pour lequel la vente directe représente une part significative de l'activité, avec découpage et transformation internalisés (voir notamment les travaux du Casdar VICTOR (Bièche-Terrier et al., 2024)) (Critère de tri : système bovin viande dont plus du tiers des ventes totales est constitué de vente directe de produits animaux)

2.2.1.3. Répartition de la production dans les systèmes de production en bovin pour les quatre scénarios

TABLEAU 8. Répartition des UGB bovins totaux en % dans chacun des systèmes de production pour les quatre scénarios simulés

	BV_Naiss_Petit_	BV_Naiss_Moyen_	BV_Naiss_Grand_	BV_NE_Petit_	BV_NE_Moyen_	BV_NE_Grand_	BV_Engr_JB_	BV_Engr_veau_	BV_Engr_Div_	BV_NE_Engr_herbe	BV_engr_boeuf_herb_	BV_Circou
2020	10 %	23 %	14 %	7 %	21 %	19 %	2 %	2 %	2 %			
Tendanciel	6 %	10 %	24 %	7 %	9 %	38 %	3 %	2 %	2 %			
Productivisme Efficient	3 %	14 %	24 %	2 %	13 %	35 %	4 %	2 %	2 %			
Élevage Sobre	10 %*	17 %*	14 %*	6 %*	10 %*	9 %*	1 %	2 %	1 %	21 %	7 %	
Renaissance Rurale	8 %	9 %	22 %	6 %	9 %	30 %	2 %	2 %	1 %		5 %	6 %

*Pour le scénario Élevage Sobre, les types de systèmes naisseurs et naisseurs-engraisseurs incorporent une part plus importante d'herbe dans la ration, comme précisé plus haut.

2.2.1.4. Trajectoires de transition des systèmes bovins (diagramme de transition en nombre de systèmes de production). Modélisation de la transition des types actuels aux types futurs (Sankey)

Figure 7. Scénario Tendanciel - évolution des systèmes de production de bovins, 2020-2035

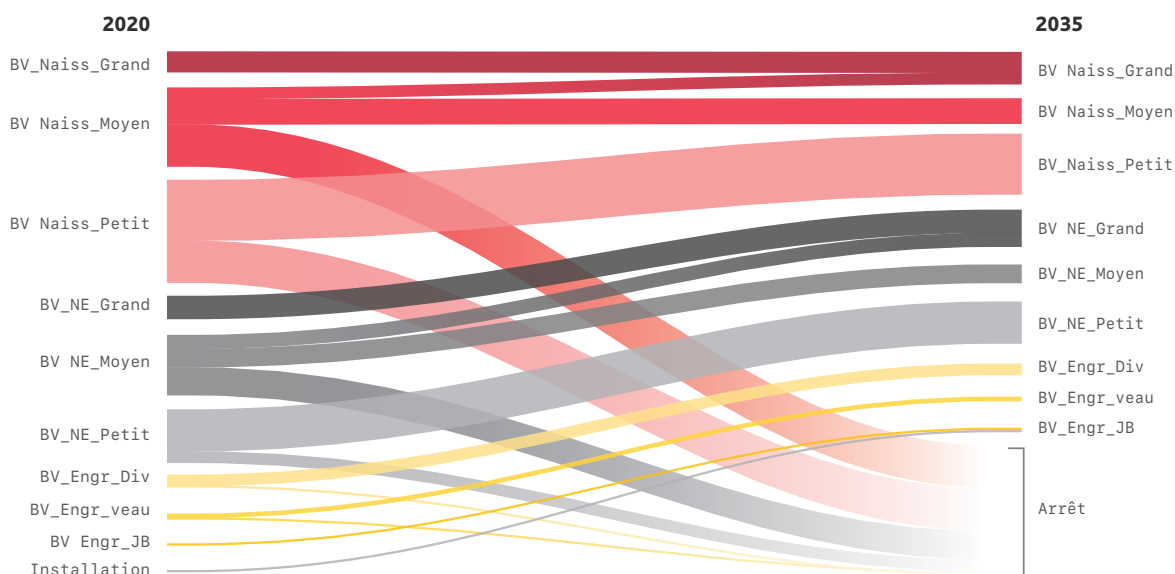


Figure 8. Scénario Productivisme Efficient - évolution des systèmes de production de bovins, 2020-2035



Scénario tendanciel

La tendance à la décapitalisation se traduit différemment selon les types d'élevage dans le scénario tendanciel. Les systèmes naisseurs de grande taille se maintiennent alors que le nombre de systèmes de taille petite et moyenne diminue. La hausse de l'engraissement dans le scénario est principalement absorbée par les systèmes naisseurs-engraisseurs de grande taille et, dans une moindre mesure, par des systèmes spécialisés dans l'engraissement de jeunes bovins.

Productivisme Efficient

Dans ce scénario, la poursuite de la réduction du nombre de mères est partiellement compensée par une baisse des exportations de bovins vivants, avec davantage d'engraissement en France. Les systèmes naisseurs diminuent de manière importante en lien avec la baisse du nombre de mères. Le nombre de systèmes naisseurs-engraisseurs de grande taille augmente de 50 % pour faire face aux nouveaux besoins d'engraissement, notamment en absorbant les systèmes de taille plus réduite. En parallèle, le nombre de systèmes spécialisés dans l'engraissement de jeunes bovins est multiplié par deux.

Figure 9. Scénario Élevage Sobre - évolution des systèmes de production de bovins, 2020-2035

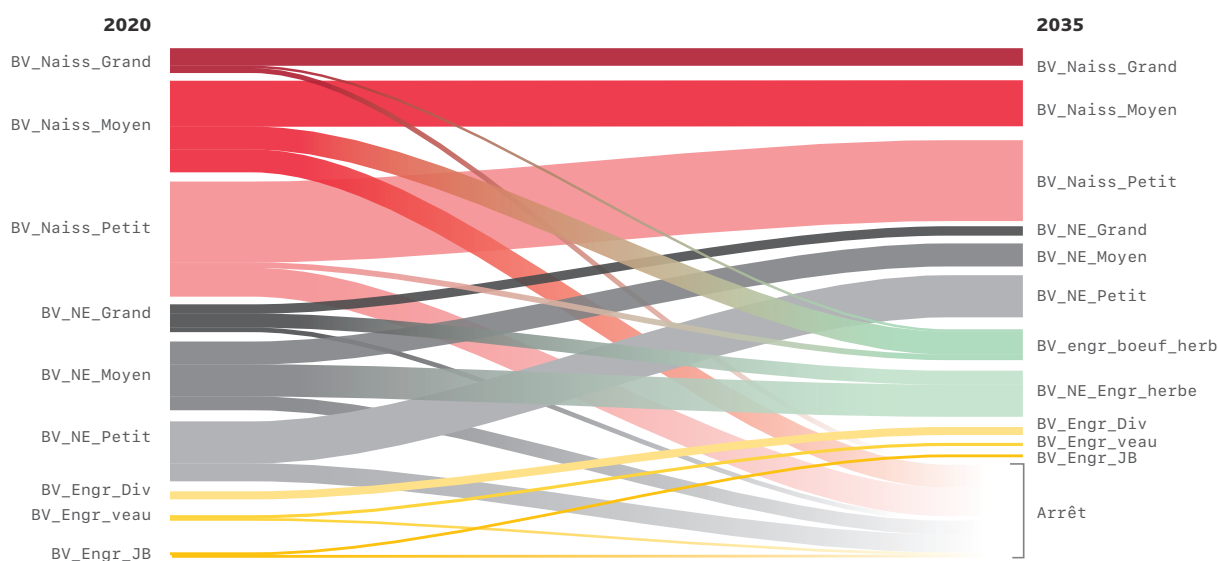
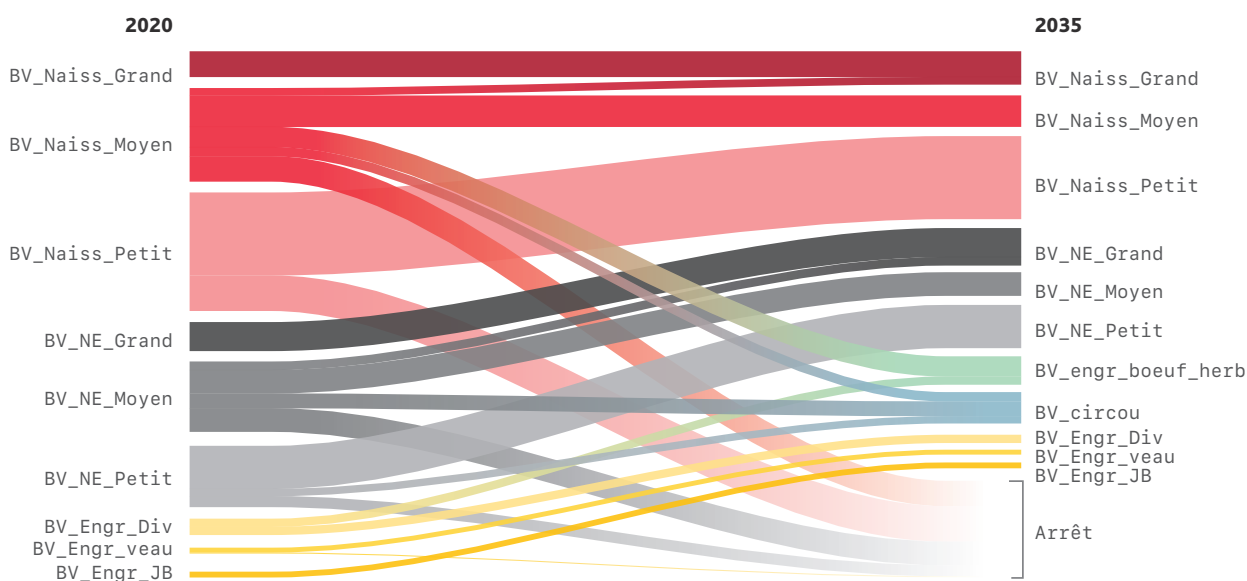


Figure 10. Scénario Renaissance Rurale - évolution des systèmes de production de bovins, 2020-2035



Élevage Sobre

Le scénario Élevage Sobre se distingue par une volonté de promouvoir des rations plus fortement herbagères.

Les élevages de naisseurs, déjà très fortement herbagers, se maintiennent avec un chargement à l'hectare moins élevé, ce qui permet de conserver les surfaces de prairies actuelles malgré la diminution du nombre d'animaux.

L'engraissement à l'herbe se développe également dans ce scénario, en particulier via l'introduction de types naisseurs-engraisseurs et engraisseurs majoritairement à l'herbe.

Renaissance Rurale

Le scénario Renaissance Rurale part de l'hypothèse d'une réduction des exportations de veaux vivants afin de favoriser l'engraissement en France.

L'engraissement des veaux est réalisé par les systèmes naisseurs-engraisseurs et via l'émergence de systèmes produisant des bœufs rajeunis à l'herbe à partir de veaux croisés.

Le scénario repose à la fois sur le maintien de structures de grande taille comptant plus de 100 vaches et sur le maintien de systèmes diversifiés de plus petite taille misant sur une part significative de vente directe.

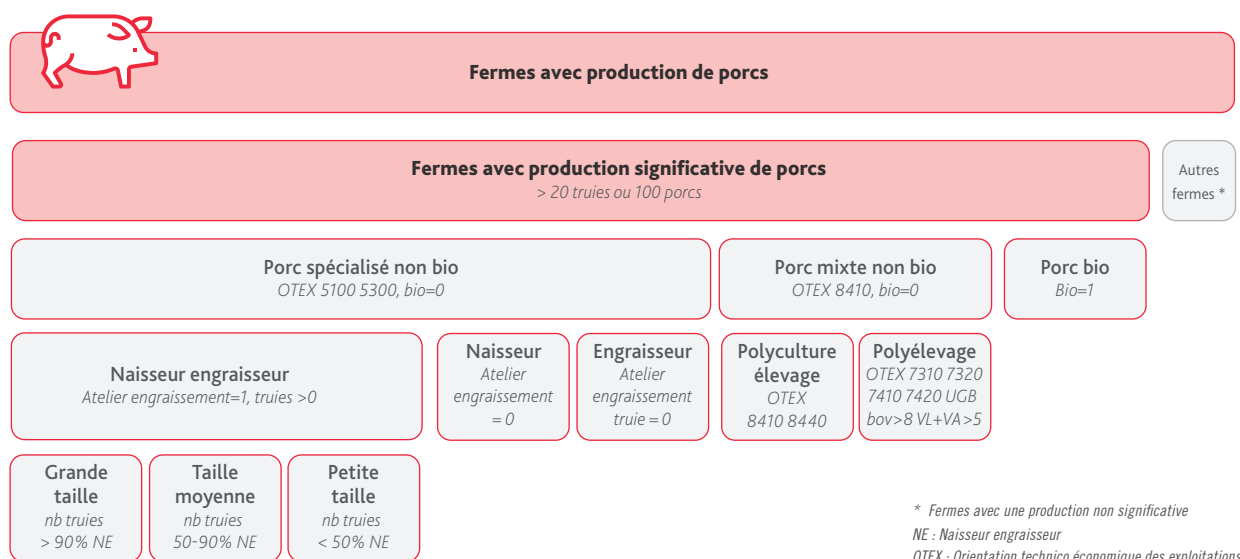
2.2.2. Porcins

2.2.2.1. Systèmes de production 2020

En 2020, plus de 13 000 exploitations agricoles possèdent au moins un porc dans le RA 2020. Notre analyse se concentre sur les systèmes de production avec une production significative, c'est-à-dire les systèmes avec au moins 20 truies ou 100 porcs présents sur l'exploitation.

Les systèmes se distinguent selon différents critères : la présence ou non d'une activité de naissage et/ou d'un atelier d'engraissement sur l'exploitation. En France, la majorité des systèmes sont à la fois naisseur et engraisseur. Ces systèmes se distinguent alors selon leur taille exprimée en nombre de truie. Les élevages sont également caractérisés par leur niveau de spécialisation. Au sein des systèmes mixtes, on distingue les systèmes en polyculture-élevage avec une activité de culture significative, ou en polyélevage avec un atelier bovin pour la grande majorité. Enfin, les systèmes en production biologique sont sélectionnés pour leur mode de production spécifique. Les critères de tri des systèmes de production porcins dans le RA 2020 sont détaillés dans l'arbre ci-dessous (Figure 11).

Figure 11. Arbre typologique pour le tri des systèmes de production porcins dans le RA 2020

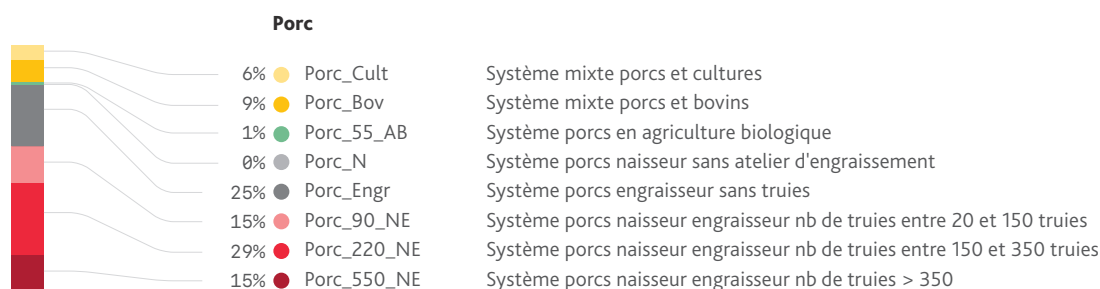


TABEAU 9. Description des systèmes de production porcins 2020

Code	Description
Porc_550_NE	Élevage naisseur/engraisseur de grande taille avec en moyenne 550 truies (90 % - 100 % des élevages N/E de 2020 en nombre de truies, seuil de tri > à 360 truies)
Porc_220_NE	Élevage naisseur/engraisseur de taille moyenne à grande avec en moyenne 220 truies (50 % - 90 % des élevages N/E de 2020 en nombre de truies, seuil de tri entre 150 et 358 truies)
Porc_90_NE	Élevage naisseur/engraisseur de taille plus réduite avec en moyenne 90 truies (0 % - 50 % des élevages N/E de 2020 en nombre de truies, seuil de tri < 150 truies)
Porc_Eng	Élevage sans truie spécialisé en engraissement qui se fournit en porcelets sevrés auprès d'un autre éleveur « Naisseur »
Porc_N	Élevage naisseur sans atelier d'engraissement, spécialisé dans la production de porcelet jusqu'au moment de leur sevrage
Porc_Cult	Exploitation de polyculture élevage avec production de porcs standard et production significative de grandes cultures
Porc_Bov	Exploitation de polyélevage avec production de porcs standard et production significative de bovin (majorité bovin lait)
Porc_55_AB	Élevage spécialisé de porcs répondant au cahier des charges de l'agriculture biologique avec en moyenne 55 truies

TABEAU 10. Valeurs moyennes des groupes de systèmes de production porcins dans le RA 2020

	Porc_550_NE	Porc_220_NE	Porc_90_NE	Porc_N	Porc_Engr	Porc_55_AB	Porc_Bov	Porc_Cult
Nombre de fermes	321	1 282	1 591	258	1 825	243	1 742	923
Part de la production de porcs en tête	15 %	29 %	15 %	0 %	25 %	1 %	9 %	6 %
Nb Truies	558	217	88	377	-	54	15	23
Nb place porc Engraissement	2 482	1 160	506	-	719	242	258	322
UGB	1 495	690	320	282	334	160	289	176
Dont UGB Porc	1 484	665	283	273	307	141	120	155
SAU (ha)	95	96	79	26	56	65	135	125
ETP totaux	6,18	3,32	2,35	3,15	1,60	2,18	2,80	2,36
Dont ETP salariés	4,61	1,61	0,78	2,08	0,50	0,74	0,68	0,77

Figure 12. Poids respectif des systèmes de production de porcins dans le RA 2020 en % du nombre de têtes

Source : auteurs, d'après données RA.

2.2.2.2. Systèmes de production 2035

Selon les experts de la filière, l'évolution des systèmes porcins dans le cadre des scénarios est déterminée par trois grandes tendances.

La concentration des systèmes de production se poursuit via l'augmentation du nombre de truies dans les élevages naisseurs-engraisseurs, et de porcs produits dans les élevages engraisseurs. Ainsi, les systèmes 2020 voient leur taille augmenter, passant à plus de 600 truies pour le système de taille la plus importante. Les hypothèses d'augmentation de la prolificité (nombre de porcelets/truie) sont également un facteur déterminant de l'augmentation de la taille des exploitations. Les élevages mixtes avec bovins ou en polyculture-élevage et les élevages en bio s'agrandissent moins vite que les élevages spécialisés.

Les tendances à la spécialisation de la production sont renforcées par le déploiement d'élevages naisseurs spécialisés de taille importante ou de maternités collectives dédiées au naissage de porcelets à destination de systèmes d'engraissement.

Par ailleurs, le développement de systèmes alternatifs dans certains scénarios est matérialisé par deux types de systèmes futurs non présent dans la typologie 2020 : un système en circuit court et un système de porc sur litière.

TABLEAU 11. Description des systèmes de production porcins 2035

Code	Description
Porc_600_NE	Élevage naisseur/engraisseur de grande taille avec en moyenne 600 truies (seuil de tri > à 400 truies)
Porc_260_NE	Élevage naisseur/engraisseur de taille moyenne à grande avec en moyenne 260 truies (seuil de tri entre 200 et 300 truies, ETP<4)
Porc_160_NE	Élevage naisseur/engraisseur de taille plus réduite avec en moyenne 160 truies (seuil de tri < 200 truies)
Porc_Eng_2035	Élevage sans truie spécialisé en engraissement de grande taille (place engraissement > 1 000 , UGB porcin>90 %, ETP<3)
Porc_N_2035	Élevage naisseur sans atelier d'engraissement, spécialisé dans la production de porcelet jusqu'au moment de leur sevrage
Porc_Cult_2035	Exploitation de polyculture-élevage avec production de porc standard et production significative de grandes cultures
Porc_Bov_2035	Exploitation de polyélevage avec production de porc standard et production significative de bovin (en majorité bovin lait)
Porc_65_AB	Élevage spécialisé de porcs répondant au cahier des charges de l'agriculture biologique avec en moyenne 65 truies
Porc_circou	Élevage de petite taille avec vente directe sur la ferme (critère de tri : présence d'un atelier de transformation et d'un atelier de commercialisation en circuit court, AB=0, nb truies 20 – 200, porc engraissement < 2 000, ETP<6)
Porc_lit	Élevage naisseur engraisseur de porc sur litière de paille (critère de tri : porcs à l'engraissement sur litière >200, truies>20, ETP<6)

TABLEAU 12. Valeurs moyennes des systèmes de production porcins « futurs » estimées à partir de groupes d'exploitation du RA 2020

	Porc_600_NE_	Porc_400_NE_	Porc_160_NE_	Porc_N_2035	Porc_Engr_2035	Porc_65_AB	Porc_Bov_2035	Porc_Cult_2035	Porc_lit	Porc_circou
Nb truie	600	257	160	466	-	65	27	20	149	86
Nb porcs produits/an	18 180	6 841	3 888	0	3 654	1 040	1 360	1 289	2 990	1 721
Prolificité (nb porcs produits/truie/an)	30,3	26,6	24,3	26,6		16,0			20,0	20,0
Nb ETP	5,88	2,72	1,90	3,15	1,40	2,31	2,51	2,15	2,91	2,60
Dont ETP salarié	4,13	1,70	0,30	2,23	0,33	0,80	0,19	0,70	1,09	1,00
SAU	133	75,5	100	25	80	85	133	120	106	77
UGB	1 555	783	375	282	368	236	328	149		

2.2.2.3. Répartition de la production dans les systèmes de production porcins pour les quatre scénarios

TABLEAU 13. Répartition de la production de porcs en % du nombre total de porcs produit pour chaque catégorie de systèmes de production dans les quatre scénarios simulés

	Porc_600_NE	Porc_260_NE	Porc_160_NE	Porc_Bov	Porc_Cult	Porc_Engr	Porc_65_AB	Porc_lit	Porc_circou
Tendanciel	30 %	29 %	8 %	5 %	3 %	24 %	1 %	0 %	0 %
Productivisme Efficient	39 %	21 %	16 %	2 %	2 %	19 %	1 %	0 %	0 %
Élevage Sobre	0 %	13 %	45 %	13 %	17 %	7 %	1 %	5 %	0 %
Renaissance Rurale	39 %	29 %	0 %	5 %	6 %	10 %	3 %	0 %	8 %

2.2.2.4. Trajectoires de transition des systèmes porcin (diagramme de transition en nombre de systèmes de production) Modélisation de la transition des types actuels aux types futurs (Sankey)

Figure 13. Scénario Tendanciel - évolution des systèmes de production de porcins, 2020-2035



Figure 14. Scénario Productivisme Efficient - évolution des systèmes de production de porcins, 2020-2035



Scénario tendanciel

Les tendances à l'agrandissement des élevages porcins se poursuivent avec une place importante de fermes de grande taille (>600 truies) qui représentent 30 % de la production totale en 2025.

Les fermes de taille moyenne s'agrandissent ou disparaissent.

Les systèmes mixtes sont de plus en plus minoritaires face aux dynamiques de spécialisation qui s'intensifient.

Productivisme Efficient

Disparition de la majorité des élevages de porcs de petite taille et des systèmes mixtes, au profit de structures spécialisées de très grande taille.

Les élevages naisseurs-engraisseurs de grande taille (>400 truies et >600 truies) représentent moins de 30 % des exploitations mais plus de 60 % de la production.

Figure 15. Scénario Élevage Sobre - évolution des systèmes de production de porcins, 2020-2035

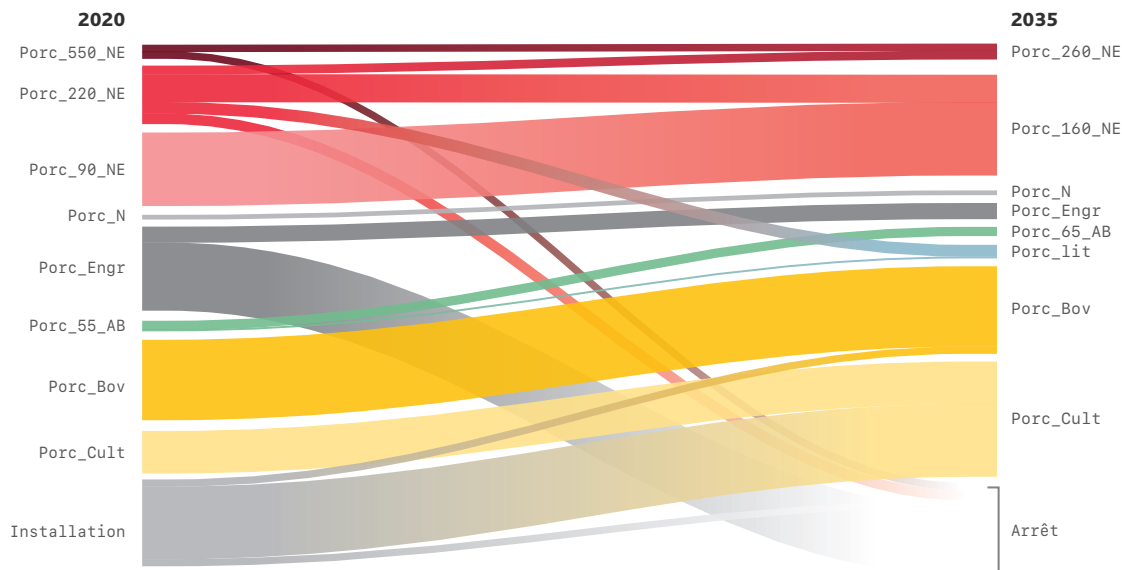


Figure 16. Scénario Renaissance Rurale - évolution des systèmes de production de porcins, 2020-2035



Élevage Sobre

La baisse de la production et l'objectif de limiter les concurrences entre alimentation animale et alimentation humaine entraînent une diminution importante des systèmes standards de grande taille qui repose en grande partie sur l'achat d'aliments.

Les productions mixtes porcs/grandes cultures et porcs/bovins s'agrandissent et se développent sous l'effet d'une déspecialisation des territoires pour accroître les interactions cultures/élevages.

Les systèmes de niche se développent également dans le scénario mais restent très minoritaires.

Renaissance Rurale

Le scénario se traduit par une dualisation des structures de production avec d'un côté des élevages naisseurs-engraisseurs de grande taille (>400 truies) qui représentent plus de 65 % de la production et, de l'autre, des systèmes de taille plus réduite qui misent notamment sur la vente en circuit court.

2.2.3. Poulet

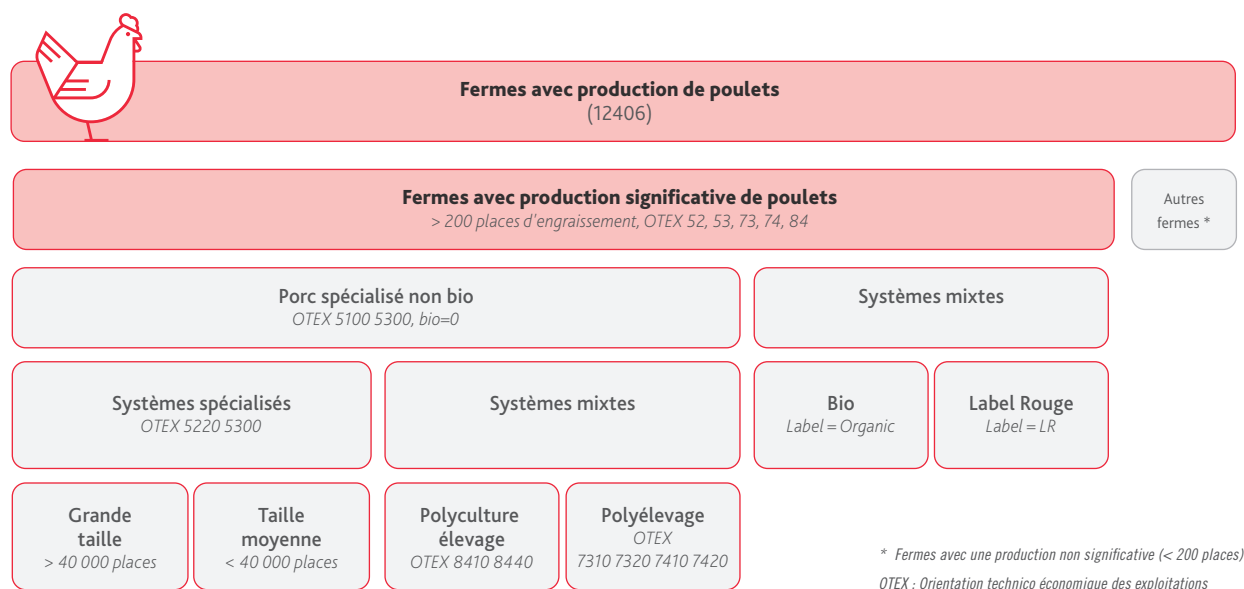
2.2.3.1. Systèmes de production 2020

La production de volailles de chair en France est très diversifiée en termes de modes de production et d'espèces produites (poulets, dindes, canards, pintades, pigeons, cailles). Par souci de simplification, nous nous sommes intéressés aux élevages produisant du poulet de chair car celui-ci représente la majeure partie de la production de viande de volaille (plus de 70 % en 2023) (Itavi 2025).

Selon les experts consultés, les élevages de poulets de chair se distinguent selon plusieurs critères : la souche, à croissance rapide pour le poulet conventionnel, ou à croissance plus lente pour les productions sous labels ; la taille de l'exploitation ; le mix de production de l'exploitation (spécialisée ou mixte) ; et le type de certification. Ces critères de tri principaux ont été traduits en critères statistiques dans les données du recensement agricole 2020 (**Figure 17**).

Seuls les élevages ayant une capacité de production significative (plus de 200 places d'engraissement) ont été sélectionnés.

Figure 17. Arbre typologique pour le tri des systèmes de production poulets de chair dans le RA 2020



TABEAU 14. Description des systèmes de production de poulet de chair 2020

Code	Description
Poulet_grd_	Élevage spécialisé en poulet de chair standard de grande taille soumis à la directive IED sur les émissions industrielles (>seuil de 40 000 emplacements ou 280 UGB). Élevage sous bâtiment, env 20-22 poulets/m ² (max de 42 kg poulet/m ²)
Poulet_moy	Élevage spécialisé en poulet de chair standard de taille moyenne (entre 200 et 40 000 emplacements). Élevage sous bâtiment, env. 20-22 poulets / m ² (max de 42 kg poulet/m ²).
Poulet_gc	Exploitation de polyculture-élevage avec production de poulet de chair standard et production significative de grandes cultures
Poulet_herb	Exploitation de polyélevage avec production de poulet de chair standard et production significative d'herbivores (en majorité bovins)
Poulet_LR	Élevage spécialisé en poulet de chair répondant au cahier des charges du Label Rouge : accès à l'extérieur, max 4 bâtiments de 400 m ² , 11 poulets/m ² , âge minimum d'abattage de 81 jours
Poulet_AB	Élevage spécialisé en poulet de chair répondant au cahier des charges de l'agriculture biologique : accès à l'extérieur, 10 poulets/m ² , âge minimum d'abattage de 81 jours

TABEAU 15. Valeurs moyennes des groupes de systèmes de production en poulet de chair dans le RA 2020

	poulet_ grd	poulet_ moy	poulet_ LR	poulet_ AB	poulet_ gc	poulet_ herb
Nombre de fermes	797	1 967	3 106	708	520	736
Part de la production de poulets en tête	44 %	23 %	17 %	4 %	4 %	9 %
Nombre de poulets présents (places)	70 152	15 486	11 537	9 076	10 858	16 607
Poulets vendus/an (têtes)	392 117	82 325	38 749	36 773	55 664	86 905
Cycle de production	6	5	3	3	5	5
UGB tot	563	166	161	108	98	267
Dont UGB Volaille	543	147	100	76	81	136
SAU	54	47	92	62	98	120
ETP totaux	1,88	1,74	1,76	1,91	2,23	2,64
Dont ETP salariés	0,52	0,52	0,27	0,50	0,76	0,62
Surface bâtiment volaille (m²)	3 594	1 289	1 195	914	883	1 080

2.2.3.2. Systèmes de production 2035

Selon les experts de la filière, les évolutions des types de systèmes en poulet de chair dans les scénarios sont déterminées par trois facteurs principaux : l'agrandissement de la taille des poulaillers en élevage standard, le développement de systèmes mixtes en polyculture-élevage ou polyélevage et l'évolution de la part des systèmes sous labels.

Les seuils de taille en nombre de places des types 2020 ont ainsi été réhaussés pour proposer des systèmes de production de taille plus importante en adéquation avec les retours des experts (**Tableau 16**). Afin d'illustrer la montée en puissance des filières courtes dans le scénario Renaissance Rurale, un type futur « poulet circuit court » est également ajouté.

TABEAU 16. Description des systèmes de production de poulet de chair 2035

Code	Description
Poulet_grd35	Élevage spécialisé en poulet de chair standard de très grande taille (<i>critère de tri > 80 000 places</i>)
Poulet_moy35	Élevage spécialisé en poulet de chair standard analogue au système de grande taille en 2020
Poulet_pet35	Élevage spécialisé en poulet de chair standard correspondant au type de taille moyenne en 2020
Poulet_gc35	Exploitation de polyculture-élevage avec production de poulet de chair standard et production significative de grandes cultures (<i>critère de tri > 15 000 places</i>)
Poulet_herb	Exploitation de polyélevage avec production de poulet de chair standard et production significative d'herbivores (en majorité bovins) (<i>critère de tri > 20 000 places</i>)
Poulet_LR	Élevage spécialisé en poulet de chair répondant au cahier des charges du Label Rouge de taille importante (<i>nb places 10 000-17 500</i>)
Poulet_AB35	Élevage spécialisé en poulet de chair répondant au cahier des charges de l'agriculture biologique de taille importante
Poulet_circ	Élevage de poulet avec vente en circuit court, tuerie à la ferme en dessous du seuil de 25 000 poulets abattus par an (<i>critère de tri : présence d'un atelier de transformation et d'un atelier de commercialisation en circuit court, effectif de poulets < 20 000</i>)

TABEAU 17. Valeurs moyennes des systèmes de production poulets « futurs » estimées à partir de groupes d'exploitation du RA 2020

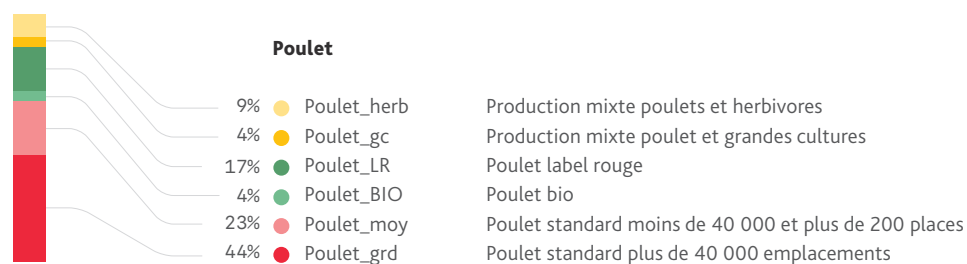
	Poulet_grd35	Poulet_moy35	Poulet_pet35	Poulet_gc35	Poulet_herb35	Poulet_LR35	Poulet_AB35	Poulet_Circou
Nombre de poulets présents (places)	103 700	59 917	17 397	16 175	23 635	11 587	7 315	3 529
Poulets vendus/an (têtes)	764 875	393 858	94 877	51 775	112 743	38 714	23 989	12 184
ETP totaux	1,67	1,45	1,20	2,54	2,35	1,76	1,81	2,17
Dont ETP salariés	0,31	0,25	0,13	0,53	0,25	0,15	0,27	0,67
UGB tot	1 659	428	141	120	305	159	91	61
SAU	25	38	34	127	111	79	38	52

2.2.3.3. Répartition de la production dans les systèmes de production en poulet de chair pour les quatre scénarios

TABEAU 18. Répartition de la production de poulets en % du nombre total de poulets produits pour chaque catégorie de systèmes de production dans les quatre scénarios simulés

	Poulet_grd35	Poulet_moy35	Poulet_pet35	Poulet_gc35	Poulet_herb35	Poulet_LR35	Poulet_AB35	Poulet_circou
Tendanciel	14 %	48 %	17 %	3 %	4 %	11 %	3 %	0 %
Productivisme Efficient	88 %	0 %	0 %	0 %	0 %	10 %	2 %	0 %
Élevage Sobre	0 %	35 %	17 %	15 %	15 %	14 %	3 %	0 %
Renaissance Rurale	50 %	0 %	0 %	3 %	4 %	34 %	6 %	3 %

Figure 18. Poids respectif des systèmes de production de poulet de chair dans le RA 2020 en % du nombre de têtes



Source : auteurs, d'après données RA.

2.2.3.4. Trajectoires de transition des systèmes de poulet de chair (diagramme de transition en nombre de systèmes de production) Modélisation de la transition des types actuels aux types futurs (Sankey)

Figure 19. Scénario Tendanciel - évolution des systèmes de production de poulets, 2020-2035

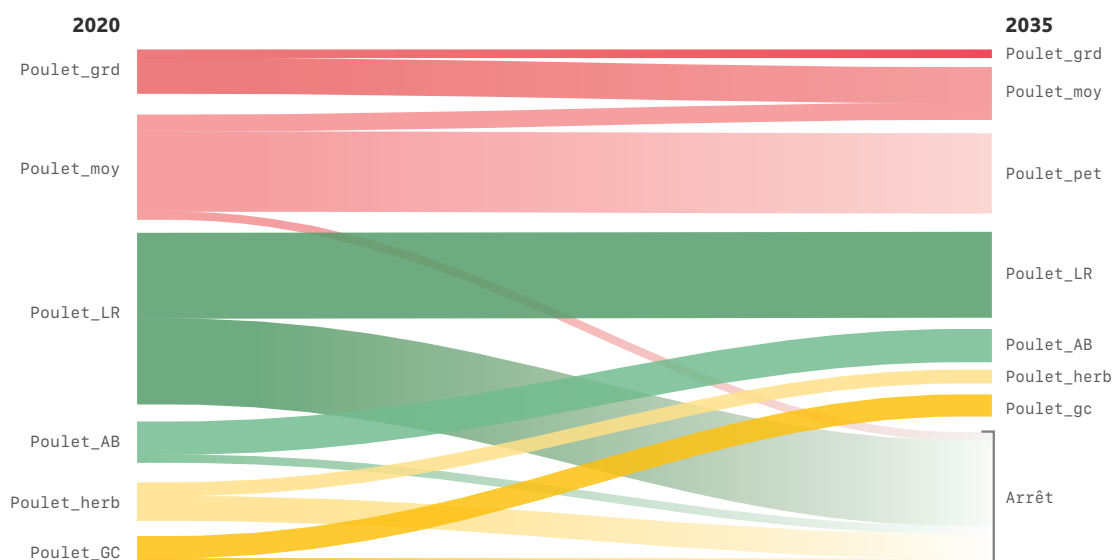


Figure 20. Scénario Productivisme Efficient - évolution des systèmes de production de poulets, 2020-2035



Scénario tendanciel

La croissance de la production est absorbée par des poulaillers de taille croissante, dans des systèmes de plus en plus spécialisés.

La part des produits sous labels poursuit sa baisse, la moitié des systèmes en Label Rouge se maintiennent en augmentant leurs capacités de production.

La spécialisation de la production se poursuit avec l'arrêt d'un nombre important de systèmes mixtes en polyculture-élevage ou polyélevage.

Productivisme Efficient

Les logiques de concentration de la production sont poussées au maximum dans ce scénario avec un nombre réduit de poulaillers de très grande taille (820 élevages de plus de 100 000 places) prenant en charge 90 % de la production nationale. Les élevages conventionnels de taille moyenne, moins compétitifs, ne sont pas repris et disparaissent. Les productions mixtes s'effondrent sous l'effet de la spécialisation de la production, en particulier pour les élevages poulets/herbivores qui subissent également la décapitalisation en élevage bovin. Un nombre important de systèmes sous label (Label Rouge et bio) parvient à se maintenir dans leur segment de marché mais ne représentent plus que 10 % de la production totale.

Figure 21. Scénario Élevage Sobre - évolution des systèmes de production de poulets, 2020-2035

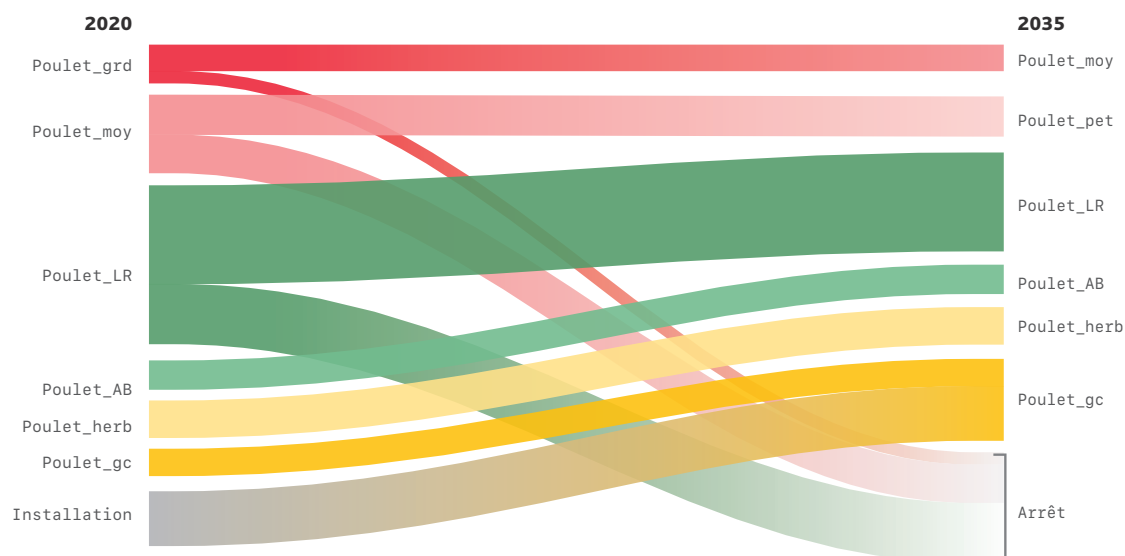
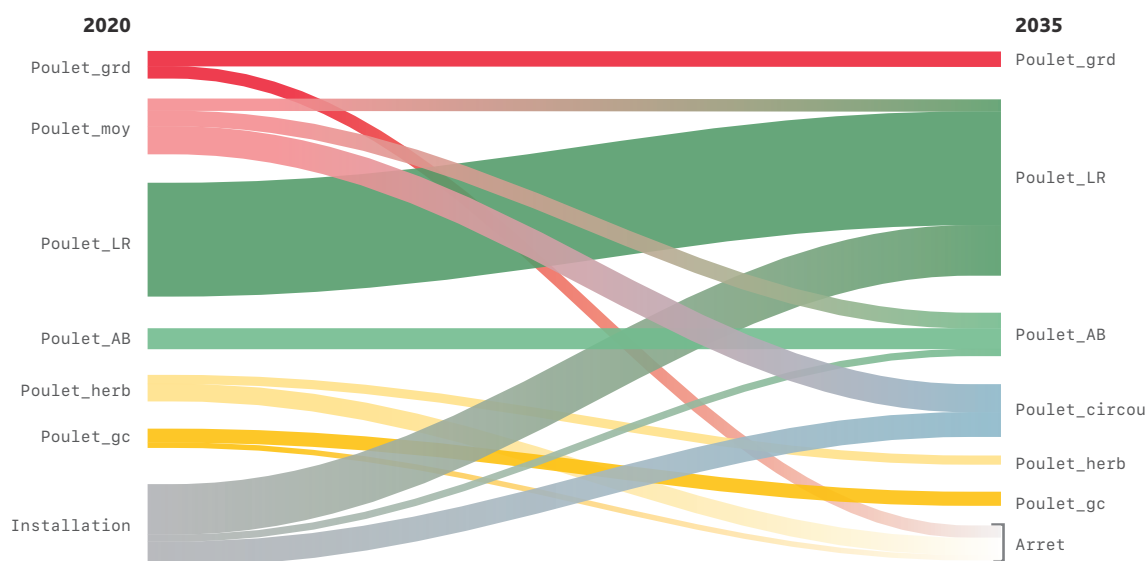


Figure 22. Scénario Renaissance Rurale - évolution des systèmes de production de poulets, 2020-2035



Élevage Sobre

La baisse de la production dans ce scénario se traduit par une diminution des systèmes standards, les plus affectés par la déspecialisation.

Les systèmes mixtes poulets/grandes cultures s'agrandissent et se développent sous l'effet d'une déspecialisation des territoires. Des systèmes jusqu'ici spécialisés en grandes cultures installent un atelier de production de poulet.

Renaissance Rurale

Coexistence de modèles entre des systèmes standards qui s'agrandissent et des systèmes sous label qui se développent

Environ 450 fermes de très grande taille (>100 000 places) produisent plus de la moitié de la production nationale.

Les systèmes standards de taille moyenne se maintiennent en effectuant une transition vers des systèmes plus diversifiés.

Les systèmes sous labels (Label Rouge et bio) et avec une activité de diversification en circuit court prennent une place significative : ils représentent plus de 40 % de la production dans le scénario. Ils sont notamment portés par une dynamique d'installation dans des fermes diversifiées de taille plus réduite.

3. STRUCTURE DES INDUSTRIES AGROALIMENTAIRES (IAA_CALC)

3.1. Description du calculateur

Cette section présente IAA_Calc (Schiavo, 2025), utilisé pour analyser l'impact des scénarios sur la structure des industries agroalimentaires à l'horizon 2035. Comme pour Sp_Calc, l'outil fonctionne en considérant différents « types » d'industries agroalimentaires pour chaque secteur. Ces types ont été définis selon un double critère : la localisation géographique (Grand Ouest vs reste de la France) et la taille des unités de production (petites vs grandes)².

Les typologies des industries agroalimentaires ont été construites à partir des données issues de PRODCOM, FARE, ESA et FLORES, complétées par les informations provenant d'Agreste, DGAL, et de FranceAgriMer. Ces données ont été complétées et interprétées à l'aide de contributions d'experts du secteur.

IAA_Calc a un fonctionnement similaire à un modèle *input-output*. Il permet d'estimer l'impact des variations de la production animale brute (animaux entrant dans les abattoirs) sur plusieurs indicateurs, tels que la valeur ajoutée, la dépréciation annuelle du capital, le nombre d'emplois, le nombre de sites de transformation, ainsi que les actifs échoués du secteur.

La première étape de la calibration du modèle consiste à reconstituer les flux physiques de la chaîne de valeur, en mettant particulièrement l'accent sur les flux de production transitant par l'industrie agroalimentaire. Ces flux sont reconstitués pour l'année de référence du modèle (moyenne 2015-2018), ci-après désignée sous le terme de situation initiale.

Dans la modélisation, nous avons adopté certaines hypothèses simplificatrices. Les « industries types » sont considérées comme mono-sectorielles, ce qui signifie que chaque site de production est spécialisé dans la production bovine, porcine ou avicole. Par ailleurs, les sites de première transformation sont supposés réaliser à la fois l'abattage et la découpe de la viande. Dans le secteur avicole, l'ensemble des espèces animales (poulet, dinde, canard, pintade, etc.) a été agrégé. Enfin, le rôle des groupes d'entreprises dans la définition des stratégies des sites de production n'a pas été pris en compte de manière explicite.

Dans IAA_Calc, nous considérons explicitement deux types de production : conventionnelle (symbole C sur la figure) et signe de qualité (symboles Label Rouge et biologique). Les flux de viande transitant par chaque type d'abattoir sont reconstitués, de même que le mix de produits de chaque type d'IAA pour chaque type de production.

Les **Figure 23**, **Figure 24**, et **Figure 25** présentent des schémas simplifiés illustrant la représentation dans IAA_Calc de l'industrie agroalimentaire respectivement pour les secteurs bovin, porcin et avicole.

Après avoir calibré les flux physiques dans l'industrie agroalimentaire, IAA_Calc commence par considérer la production animale à la sortie des fermes, telle que déterminée par les scénarios. Le simulateur transforme ensuite cette production selon un mix-produit défini par le modélisateur. Enfin, il calcule plusieurs indicateurs à partir de coefficients exogènes, qui varient en fonction du type d'IAA (j), le type de produit (p), le type de production, conventionnelle ou sous signe de qualité (t) et le scénario (s).

Le premier indicateur calculé est la valeur ajoutée générée par l'industrie de la viande, comme le montre l'Équation 2, où V représente les volumes de production exprimés en tonnes équivalent carcasse, et θ est un coefficient.

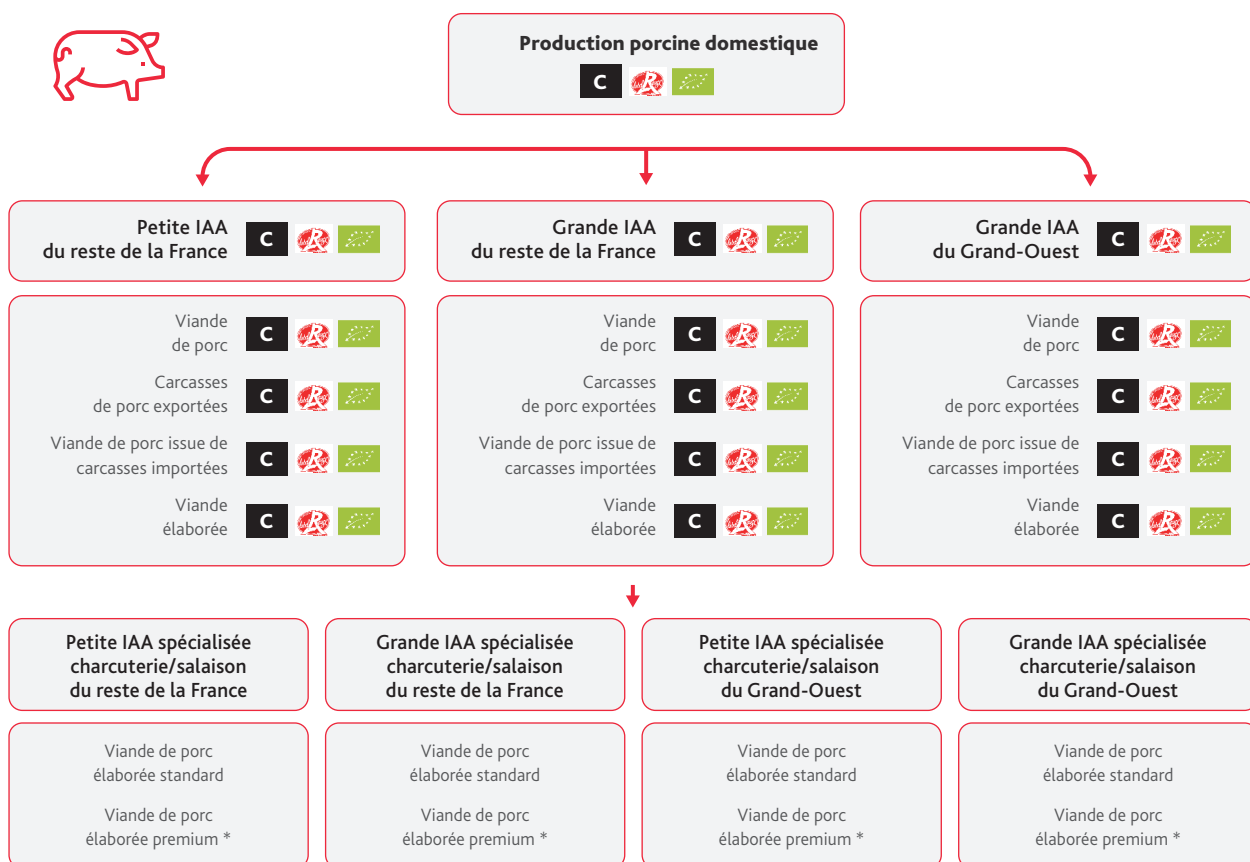
$$VA_{j,p,t,s} = V_{j,p,t,s} \theta_{j,p,t,s} \quad (2)$$

² Vu leur faible nombre dans la région Grand Ouest, nous n'avons pas considéré les petites unités de production dans le maillon de l'abattage-découpe dans cette région.

Figure 23. Représentation de l'industrie agroalimentaire bovine dans IAA_Calc

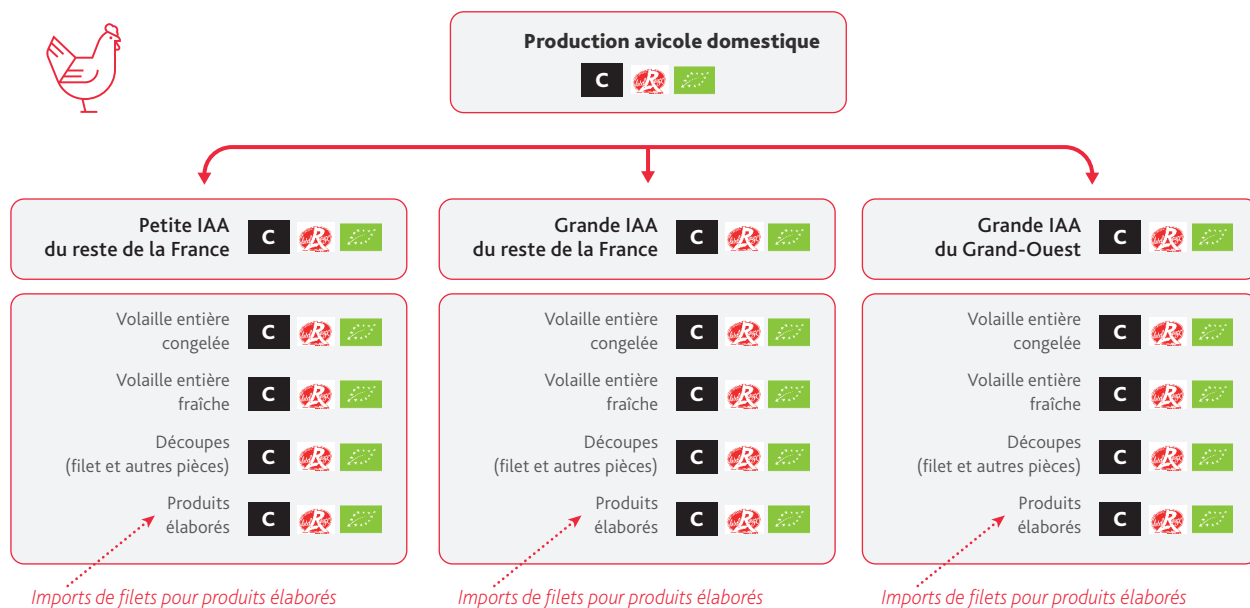


Figure 24. Représentation de l'industrie agroalimentaire porcine dans IAA_Calc



(*) Premier décile des produits les plus chers

Figure 25. Représentation de l'industrie agroalimentaire avicole dans IAA_Calc



Les Équations 3 et 4 présentent respectivement le deuxième et le troisième indicateur calculé par IAA_Calc : l'amortissement annuel moyen du capital et la main-d'œuvre nécessaire à la production.

$$Amortissement_{j,s} = \left(\sum_{p,t} V_{j,p,t,s} \right) \lambda_{j,s} \quad (3)$$

$$Emploi_{j,p,t,s} = \frac{V_{j,p,t,s}}{\sigma_{j,p,t,s}} \quad (4)$$

Comme pour l'Équation 2, λ et σ sont des coefficients exogènes. Pour l'estimation de λ et σ , nous supposons que, toutes choses égales par ailleurs, la production sous signe de qualité possède la même valeur que la production conventionnelle.

Les deux derniers indicateurs calculés par le simulateur de modélisation, à savoir le nombre d'unités de transformation (N) et le montant des actifs échoués (S), sont respectivement présentés dans les Équations 5 et 6.

$$N_{j,s} = \frac{\sum_{p,t} V_{j,p,t,s}}{d_{j,s}} \quad (5)$$

$$if (N_{j, baseline} - N_{j,s}) > 0, then S_{j,s} = (N_{j, baseline} - N_{j,s}) * f_j * k_j, else S_{j,s} = 0 \quad (6)$$

Dans ces équations, d représente la quantité moyenne (en tonnes) traitée par un type d'IAA j , f correspond au montant des actifs corporels détenus par ce transformateur, et k désigne la part de ces actifs qui n'a pas encore été amortie.

3.2. Types d'industries agroalimentaires

Pour chacun des secteurs considérés, nous avons créé trois types d'IAA d'abattage-découpe, présentés également dans Schiavo *et al.* (2025). Pour le secteur porcin, l'analyse a été étendue à la deuxième transformation, où nous avons considéré quatre types d'IAA spécialisées dans la charcuterie, la salaison et la production d'autres produits élaborés. Les principales informations concernant le paramétrage de ces types d'IAA sont présentées dans le **Tableau 19**, **Tableau 20**, **Tableau 21** et **Tableau 22**.

TABLEAU 19. Les principales caractéristiques des types d'IAA dans l'abattage-découpe du secteur bovin.

Bovin (abattage-découpe)		Petite IAA Reste	Grande IAA Reste	Grande IAA Grand-Ouest
Seuil de production		< 1 000 tec	≥ 10 000 tec	≥ 10 000 tec
Nombre de sites de production		137	16	21
Production moyenne par site [tec]		2 080	49 654	30 953
Part de marché (du cheptel élevé en France) [%]		20 %	44 %	36 %
Part de marché parmi les IAA de la région [%]		31 %	69 %	100 %
Part de la production sous signe de qualité dans le mix-produit [%]		5 %	5 %	5 %
Mix-produit [%]	Viande de gros bovin	73 %	57 %	57 %
	Viande de veau	12 %	9 %	9 %
	Carcasses de gros bovin exportées	15 %	12 %	12 %
	Carcasses de veau exportées	0 %	0 %	0 %
	Viande gros bovin issue de carcasses importées	0 %	18 %	18 %
	Viande de veau issue de carcasses importées	0 %	3 %	3 %
Productivité du travail [tec/ETP]	Viande de gros bovin	49	81	81
	Viande de veau	34	56	56
	Carcasses de gros bovin exportées	164	271	271
	Carcasses de veau exportées	114	188	188
	Viande gros bovin issue de carcasses importées	70	116	116
	Viande de veau issue de carcasses importées	49	81	81
Amortissement moyen [€/tec]		123	62	62

TABLEAU 20. Les principales caractéristiques des types d'IAA dans l'abattage-découpe du secteur porcin.

Porc (abattage-découpe)		Petite IAA Reste	Grande IAA Reste	Grande IAA Grand-Ouest
Seuil de production		< 9 300 tec	≥ 9 300 tec	≥ 9 300 tec
Nombre de sites de production		112	14	15
Production moyenne par site [tec]		1 016	34 507	105 674
Part de marché (du cheptel élevé en France) [%]		5 %	22 %	73 %
Part de marché parmi les IAA de la région [%]		19 %	81 %	100 %
Part de la production sous signe de qualité dans le mix-produit [%]		5 %	5 %	5 %
Mix-produit [%]	Viande de porc	82 %	82 %	82 %
	Carcasses de porc exportées	4 %	4 %	4 %
	Viande de porc issue de carcasses importées	0 %	0 %	0 %
	Viande élaborée	14 %	14 %	14 %
Productivité du travail [tec/ETP]	Viande de porc	125	188	215
	Carcasses de porc exportées	415	626	717
	Viande de porc issue de carcasses importées	178	268	307
	Viande élaborée	32	48	55
Amortissement moyen [€/tec]		54	25	27

TABLEAU 21. Les principales caractéristiques des types d'IAA spécialisées en charcuterie-salaison du secteur porcin.

Porc (charcuterie-salaison)		Petite IAA Reste	Grande IAA Reste	Petite IAA Grand-Ouest	Grande IAA Grand-Ouest
Seuil de production		< 10 000 tec	≥ 10 000 tec	< 10 000 tec	≥ 10000 tec
Nombre de sites de production		185	15	49	10
Production moyenne par site [tec]		1 560	28 969	2 198	37 372
Part de marché [%]		24 %	35 %	9 %	32 %
Mix-produit [%]	Viande de porc élaborée standard	94 %	100 %	95 %	100 %
	Viande de porc élaborée premium	6 %	0 %	5 %	0 %
Productivité du travail [tec/ETP]	Viande de porc élaborée standard	87	87	87	87
	Viande de porc élaborée premium	28		28	
Amortissement moyen [€/tec]		160	147	157	147

TABLEAU 22. Les principales caractéristiques des types d'IAA dans l'abattage-découpe du secteur avicole.

Volaille (abattage-découpe)		Petite IAA - Reste	Grande IAA - Reste	Grande IAA - Grand-Ouest
Seuil de production		< 22 000 tec	≥ 22 000 tec	≥ 22 000 tec
Nombre de sites de production		46	8	19
Production moyenne par site [tec]		7 258	35 422	60 301
Part de marché (du cheptel élevé en France) [%]		19 %	16 %	65 %
Part de marché parmi les IAA de la région [%]		54 %	46 %	100 %
Part de la production sous signe de qualité dans le mix-produit [%]		30 %	15 %	13 %
Mix-produit [%]	Volaille entière congelée	0 %	0 %	10 %
	Volaille entière fraîche	45 %	22 %	20 %
	Découpes (filets et autres pièces)	50 %	72 %	64 %
	Produits élaborés	5 %	6 %	5 %
Part de viande importée dans la production de produits élaborés [%]		74 %	74 %	74 %
Productivité du travail [tec/ETP]	Volaille entière congelée			
	Volaille entière fraîche	138	203	213
	Découpes (filets et autres pièces)	46	68	78
	Produits élaborés	19	20	21
Amortissement moyen [€/tec]		92	116	106

3.3. Hypothèses de scénarisation

Comme mentionné précédemment, IAA_Calc est intégré aux autres outils de modélisation mobilisés dans le cadre de cette analyse. Cette intégration implique que les variations relatives à la production, à la localisation des élevages, à la répartition entre production conventionnelle et sous signe de qualité, ainsi que la part de production abattue et transformée à la ferme, sont déjà prises en compte dans IAA_Calc pour chacun des scénarios considérés.

En conséquence, le **Tableau 23** présente uniquement les hypothèses de scénarisation spécifiques à l'industrie agroalimentaire, c'est-à-dire celles qui ne dépendent pas des autres outils de modélisation. S'agissant des filières bovine et porcine, il convient de noter que le mix-produit industriel dans IAA_Calc n'est pas indépendant des hypothèses relatives à la demande, dans la mesure où une partie des produits correspond à des carcasses importées ou exportées. Afin d'assurer la cohérence des scénarios, il a donc été décidé d'affecter la demande TRAME (Saujot M., Rogissart L., 2025) au scénario Élevage Sobre, et la demande tendancielle aux autres scénarios. Les hypothèses relatives aux importations et aux exportations ont par conséquent été établies en cohérence avec ce choix.

TABLEAU 23. Hypothèses de scénarisation spécifiques à l'industrie agroalimentaire

		Tendanciel	Productivisme Efficient	Élevage Sobre	Renaissance Rurale
Tous les secteurs (abattage-découpe)	Part des petites IAA dans le reste de la France	Les petites IAA diminuent leur part de marché (-3 % de croissance relative de leur part de marché parmi les IAA de la région)	Les petites IAA diminuent leur part de marché (-10 % de croissance relative de leur part de marché parmi les IAA de la région)	Les petites IAA augmentent leur part de marché (+30 % de croissance relative de leur part de marché parmi les IAA de la région)	Les petites IAA augmentent leur part de marché (+30 % de croissance relative de leur part de marché parmi les IAA de la région)
	Amélioration de la productivité du travail	Amélioration de 10 % de la productivité pour toutes les IAA	Amélioration de la productivité de 20 % pour les grandes IAA, 10 % pour les autres	Amélioration de la productivité de 5 % pour les petites IAA	Amélioration de la productivité de 5 % pour les petites IAA
	Augmentation des volumes traités par unité	Augmentation de 10 % des volumes traités par les grandes IAA car actuellement en surcapacité (pas de besoin d'investissements additionnels). Elles regroupent et « rationalisent » la production pour assurer leur survie économique.	Augmentation de 20 % des volumes traités par les grandes IAA : 10 % rationalisation, 10 % expansion		
	Abattage et transformation à la ferme				En volaille, réduction de l'abattage car plus d'abattage à la ferme (3 % des volumes abattus). En porc, réduction de la transformation en charcuterie-salaison car en partie transformée à la ferme (8 % des volumes transformés)
Porc	Ratio consommation de viande fraîche sur consommation totale	Stable (27 %)	Stable (27 %)	Augmente (33 %)	Diminue (22 %)
	Amélioration de la productivité du travail - IAA spécialisée en charcuterie-salaison	Amélioration de 5 % de la productivité des IAA spécialisées en charcuterie-salaison	Amélioration de 10 % de la productivité des IAA spécialisées en charcuterie-salaison		Amélioration de 5 % de la productivité des IAA spécialisées en charcuterie-salaison
	Part dans le mix-produit de la viande de porc élaborée premium				Doublement de la part de porc élaboré premium
Volaille	Ratio viande importée dans la production de viande élaborée	Maintien du ratio de viande importée dans la production de viande élaborée	Maintien du ratio de viande importée dans la production de viande élaborée	Maintien du ratio de viande importée dans la production de viande élaborée	Pas de viande importée dans la production de viande élaborée
	Mix-produit (valeurs initiales entre parenthèses)	Volaille entière congelée 7 % (7 %), Volaille entière fraîche 20 % (25 %), Découpes 67 % (63 %), Produits élaborés 6 % (5 %)	Volaille entière congelée 0 %, Volaille entière fraîche 20 %, Découpes 74 %, Produits élaborés 6 %	Volaille entière congelée 0 %, Volaille entière fraîche 22 %, Découpes 72 %, Produits élaborés 6 %	Volaille entière congelée 0 %, Volaille entière fraîche 33 %, Découpes 60 %, Produits élaborés 6 %

RÉFÉRENCES

Aubert, P. M., Gardin, B., Huber, É., Schiavo, M., & Alliot, C. (2021). Designing just transition pathways: A methodological framework to estimate the impact of future scenarios on employment in the French dairy sector. *Agriculture*, 11(11), 1119.

Bièche-Terrier, Pineau, et Mauchamp. (2024). « Viandes en circuits courts : qualité des viandes et rentabilité de l'activité ».

Cochet, H., & Devienne, S. (2006). Fonctionnement et performances économiques des systèmes de production agricole : une démarche à l'échelle régionale. *Cahiers agricultures*, 15(6), 578-583.

Cochet, H. (2011). Origine et actualité du « Système Agraire »: retour sur un concept. *Revue Tiers Monde*, 207(3), 97-114.

Cochet, H. (2012). The systeme agraire concept in francophone peasant studies. *Geoforum*, 43(1), 128-136.

Darnhofer, I., Gibbon, D., & Dedieu, B. (2012). Farming systems research: an approach to inquiry. In *Farming systems research into the 21st century: The new dynamic* (pp. 3-31). Dordrecht: Springer Netherlands.

Dupire, Olivier. 2022. *Inosys reseaux d'élevage typologie et résultats 2021*.

Eglin, T., Doublet, S., Galsomiers, L., Martin, E., Martin, S., Trévisiol, A., & Mousset, J. (2017). Climagri®: un outil et une démarche pour co-construire des stratégies territoriales d'atténuation des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre d'origine agricole sur les territoires. *Pollution atmosphérique. Climat, santé, société*, (229-230).

Itavi (2025), Filière volailles de chair 2023 [en ligne], [04/11/2025] <https://www.itavi.asso.fr/page/filiere-volailles-de-chair>

Mazoyer, M., & Roudart, L. (1997). Pourquoi une théorie des systèmes agraires?. *Cahiers agricultures*, 6(6), 591-595.

Où va le bœuf ? (2025) - Dossier Viande de bœuf - N°555 - Février 2025

Perrot, Christophe. (2023). « L'élevage bovin viande au recensement agricole 2020: diversité, spécificités, évolutions. »

Poncelet, R., & Bonnault, R. (2017). Producing grass-fed beef using the Herbopack approach.

Saujot M., Rogissart L. (2025). TRAMe2035, Scénario pour une Transition des Régimes Alimentaires des Ménages, Livret 1.

Schiavo, M., Aubert, P. M., & Le Mouël, C. (2025). The Impact of Agroecological Transition on the Meat Industry: An Agent-Based Modelling Approach Applied to the French Livestock Sector. *Journal of Agricultural Economics*.

Schiavo M. (2025). Modelling results of socio-economic impacts in the organic value chains. *Organic Targets 4EU*.

Avenir des filières viande en France : quatre scénarios pour 2035. Annexe méthodologique

Michele Schiavo (Iddri), Sylvain Doublet (SOLAGRO), Baptiste Gardin, Pierre-Marie Aubert (Iddri)

L'Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri) est un *think tank* indépendant qui facilite la transition vers le développement durable. Il a été fondé en 2001. Pour cela, l'Iddri identifie les conditions et propose des outils pour placer le développement durable au cœur des relations internationales et des politiques publiques et privées. Il intervient à différentes échelles, de celle de la coopération internationale à celle des gouvernements nationaux, locaux et des entreprises, chaque échelle informant l'autre. À la fois institut de recherche et plateforme de dialogue, l'Iddri crée les conditions d'un diagnostic et d'une expertise partagés entre parties prenantes. Il les met en relation de manière transparente et collaborative, sur la base de travaux de recherche interdisciplinaire de premier plan. L'Iddri met ensuite ses analyses et propositions à la disposition de tous. Quatre enjeux sont au cœur de l'activité de l'institut : le climat, la biodiversité et les écosystèmes, l'océan et la gouvernance du développement durable.

Pour en savoir plus sur les activités et les publications de l'Iddri, visitez www.iddri.org

Schiavo. M., Doublet S., Gardin B., Aubert, P.-M. (2025). Avenir des filières viande en France : quatre scénarios pour 2035. Annexe méthodologique, Iddri, *Étude* N°06/25.

ISSN 2258-7071

Cette publication a bénéficié d'une aide de l'État français au titre du Plan d'investissement France 2030 portant la référence ANR-16-IDEX-001.

CONTACT

michele.schiavo@iddri.org
baptiste.gardin@iddri.org
pierremarie.aubert@iddri.org

Institut du développement durable et des relations internationales 41, rue du Four – 75006 Paris – France

WWW.IDDRI.ORG

IDDRI | [BLUESKY](#)

IDDRI | [LINKEDIN](#)