

Affichage environnemental alimentaire : révéler les visions pour construire un compromis politique

Laura Brimont, Mathieu Saujot (Iddri)

L'affichage environnemental (AE) des produits alimentaires est en cours de développement en France, avec notamment une expérimentation visant à développer des dispositifs concrets d'affichage. L'intérêt de cet outil pour la transition est qu'il peut influencer les choix de consommation et de production, et contribuer à faire évoluer le modèle agricole. Mener à bien ce processus de définition d'un AE officiel nécessite toutefois de surmonter des difficultés méthodologiques et scientifiques complexes, mais aussi d'arbitrer entre différentes priorités politiques. Ces arbitrages nécessitent de placer la discussion à l'échelle du régime alimentaire – et, *in fine*, du système agri-alimentaire qui sous-tend ce régime –, car la durabilité de l'alimentation ne peut s'apprécier uniquement à l'échelle d'un produit.

Dans ce contexte, cette étude propose une grille de lecture originale afin d'identifier les régimes alimentaires et les visions du système agricole implicitement privilégiés dans différentes options méthodologiques proposées dans le cadre de l'expérimentation. Ce travail d'explicitation permet de prendre un pas de recul afin de faciliter les arbitrages sur les options méthodologiques. Ce faisant, nous espérons faciliter les débats et contribuer à réduire le risque d'une multiplication des dispositifs d'affichage, voire d'un report de sa mise en œuvre, comme cela a été le cas dans le passé, ce qui serait contraire au besoin urgent de transition et à la demande sociétale.

MESSAGES CLÉS

Les principales propositions d'affichage environnemental (AE) convergent vers le fait d'inciter à la réduction des protéines d'origine animale (et l'augmentation des protéines végétales), ce qui est un point essentiel de la transition. On observe cependant des divergences dans l'évolution de la consommation des différents produits animaux qu'induraient ces différentes méthodologies, divergences qui sont liées à des limites techniques et scientifiques, mais aussi à des visions différentes de ce qu'est un système agricole durable, chacune ayant une priorisation différente des enjeux environnementaux.

La discussion méthodologique sur l'AE reflète l'un des principaux débats sur la transition agricole : d'un côté, une bifurcation vers un modèle agro-écologique plus extensif, qui privilégie notamment la complémentarité entre les cultures animales et végétales pour s'affranchir des engrais azotés ; de l'autre, une relative continuité avec le système intensif actuel. Dans le premier cas, les change-

ments notables de consommation des produits d'origine animale rendent possible cette transition vers un autre système agricole ; dans le deuxième, ils accompagnent simplement les efforts d'intensification afin de réduire la pression sur l'environnement.

Dans le cadre de l'AE, ces modèles alternatifs se manifestent à travers le choix des indicateurs complémentaires et de leur pondération, mais aussi à travers des modifications du cadre de l'Analyse du cycle de vie (ACV), qui s'est imposé comme le socle de base de l'AE.

Par une approche systémique et comparative des indicateurs, des critères de pondération et des visions sous-tendues, cette étude aide à prendre un pas de recul sur les enjeux méthodologiques de l'ACV et contribue ainsi aux discussions sur une convergence vers un AE suffisamment robuste et opérationnel pour la transition, perspective qui nous semble atteignable à court terme.

LISTE DES FIGURES TABLEAUX ET ENCADRÉS

Figure 1. À quoi ressemble un affichage environnemental ?	6	Tableau 1. Tableau de pondération permettant de construire le score agrégé préconisé par la Commission européenne et utilisé par Agribalyse	11
Figure 2. Les différents objectifs d'un affichage environnemental	8	Tableau 2. Assiettes protéiques correspondantes à chaque vision et évolution selon le régime de 2010	20
Figure 3. Reconnecter l'AE avec les visions de la transition agri-alimentaire durable	14	Encadré 1. Quelle vision du « moins mais mieux » dans le débat européen ?	15
Figure 4. Répartition des émissions de GES de l'agriculture et de la sylviculture en France (2019)	17	Encadré 2. Les produits laitiers sont-ils trop bien notés en ACV ?	24
Figure 5-6. Construction de l'indicateur d'affichage environnemental selon l'Eco-score et Construction de l'indicateur d'AE selon le Planet-score	19	Encadré 3. Évaluer l'impact environnemental de la consommation de poisson, un défi	26
Figure 7. Représentation schématique de la méthodologie	21	Encadré 4. Évaluer les démarches de durabilité dans le domaine alimentaire : l'exemple de l'évaluation Basic/Greenpeace/WWF	29
Figure 8. Comparaison de l'ACV et des visions	22	Encadré 5. Une autre approche pour refléter les différences de production : les données spécifiques	32
Figure 9. Évolution de la consommation des différents produits animaux entre l'ACV, la vision Agroécologique et la vision Intensification durable	23		
Figure 10. Effet du « bonus bio » de 15 points (Fr ou UE) dans l'Eco-score	27		
Figure 11. Comparaison du poids du label « bio » par rapport au pays de production	28		
Figure 12. Comparaison entre l'ACV et le Planet-score pour un produit conventionnel	30		
Figure 13. Comparaison entre la vision Agroécologique et le Planet-score pour un produit bio/extensif	30		
Figure 14. Comparaison entre l'Eco-score et le Planet-score pour un produit issu de l'agriculture biologique	31		
Figure 15. Comparaison générale de l'Eco-score et du Planet-score	31		
Figure 16. Synthèse des résultats sur les principales convergences et points de débat entre les résultats de l'ACV, les deux propositions d'AE et les deux visions	33		

Révéler les visions derrière l’affichage environnemental pour construire un compromis politique

Laura Brimont, Mathieu Saujot (Iddri)

LISTE DES FIGURES ET DES ENCADRÉS	2
1. INTRODUCTION	5
1.1. Contexte politique	5
1.2. À quoi sert un affichage environnemental ?	6
1.3. Construire un indicateur d’affichage environnemental <i>via</i> l’ACV : un enjeu scientifique, méthodologique mais aussi politique	8
1.4. Une vision de référence pour nous aider à construire un indicateur d’affichage environnemental	11
2. RÉVÉLER LES VISIONS AGRI-ALIMENTAIRES DERRIÈRE L’AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL	14
2.1. Deux visions politiques d’un système agricole et alimentaire durable	14
2.2. Zoom sur les implications climat des scénarios	17
2.3. Comparer des dispositifs d’affichage environnemental avec des scénarios	18
2.4. Méthodologie de comparaison	20
3. RÉSULTATS	22
3.1. Quels signaux envoyés par l’ACV sur le régime alimentaire ?	22
3.2. Analyse détaillée concernant les produits animaux dans la vision Agroécologique	23
3.3. Analyse détaillée concernant les produits animaux dans la vision Intensification durable	25
3.4. Prise en compte des modes de production dans l’Eco-score	27
3.5. Prise en compte des modes de production dans le Planet-score	29
3.6. Comparaison Planet-score et Eco-score pour un produit bio	30
4. CONCLUSION	33
4.1. Notre ambition : aider à la construction d’un compromis politique	33
4.2. Synthèse des résultats	33
4.3. Le modèle agricole, enjeu clé du débat	35
4.4. Quel futur pour l’affichage environnemental alimentaire en France et en Europe ?	35
BIBLIOGRAPHIE	37
ANNEXES	39
Annexe 1. Données et méthodologie de calcul des « Vision-score »	39
Annexe 2. Liste de produits utilisés pour calculer l’ACV et l’Eco-Score de chaque catégorie	40
Annexe 4. Liste des scores produits dans le Planet-score	41
Annexe 5. Liste des personnes interrogées dans le cadre de cette étude	42

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte politique

L'idée de développer l'affichage environnemental (AE), en particulier pour les produits alimentaires, est en discussion depuis une dizaine d'années en France. Une première expérimentation sur une diversité de secteurs avait été initiée par les lois Grenelle et s'était conclue en 2012 par l'idée que l'AE avait un intérêt environnemental, mais était difficile à généraliser à court terme. Au cours des dernières années, l'agenda de sa mise en œuvre a connu une véritable accélération. Tout d'abord, l'AE a pu bénéficier des avancées réalisées en matière d'affichage nutritionnel, avec notamment l'adoption en novembre 2017 du Nutri-score¹, un étiquetage facultatif apposé sur l'emballage des produits alimentaires. L'information nutritionnelle s'est également largement diffusée dans les habitudes de consommation via le développement d'applications de scanning, dont Yuka est l'exemple phare : fin 2019, Yuka revendiquait 13 millions de téléchargements, 20 millions début 2021². Enfin, l'AE a connu une avancée significative avec la loi relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire et à l'économie circulaire (dite loi Agec) adoptée en février 2020, dont l'article 15 prévoit l'institution de dispositifs d'affichage « environnemental ou environnemental et social », d'abord sur une base volontaire, puis progressivement de manière obligatoire³. Une nouvelle étape dans l'institutionnalisation de l'AE a depuis été franchie avec la Convention citoyenne pour le climat⁴ et sa traduction dans la loi Climat et

Résilience, dont l'article 1 stipule que l'AE sera rendu obligatoire pour certains biens et services (les catégories de biens et services concernés seront fixés par décret), après une phase d'expérimentation d'une durée maximale de 5 ans⁵, et devra prendre en compte les impacts « en termes d'émissions de gaz à effet de serre, d'atteintes à la biodiversité et de consommation d'eau et d'autres ressources naturelles » et tenir « également compte des externalités environnementales des systèmes de production des biens et services considérés »⁶.

La loi Agec avait prévu une phase d'expérimentation afin d'évaluer les différentes méthodologies et modalités d'affichage. Dans ce cadre, un appel à projet a été lancé en août 2020 par l'Agence de la transition écologique (Ademe) dans le domaine alimentaire⁷. Le bilan de cette expérimentation, qui s'est achevée en juin 2021, sera transmis cet automne au gouvernement et au Parlement : il doit servir de base à la rédaction des décrets définissant la méthodologie et les modalités d'AE⁸. La synthèse du rapport du conseil scientifique a été publiée le 20 octobre 2021.

Le sujet de l'AE est également en cours de discussion au niveau européen. La stratégie « De la fourche à la fourchette » (*A Farm to Fork strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly*

1 https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/09/20/deux-ans-apres-son-lancement-le-nutri-score-a-gagne-du-terrain-dans-les-rayonnages_6012481_3244.html

2 https://www.lemonde.fr/economie/article/2019/10/14/le-nutri-score-et-yuka-bousculent-l-agroalimentaire_6015367_3234.html et <https://fr.calameo.com/read/004599499225c1e00742a>

3 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041553759/>

4 Voir la Famille A de la thématique Consommer, qui propose un score carbone sur les produits afin d'informer le consommateur.

5 Cet article a fait l'objet de propositions d'amendements de la part de différents acteurs (ex. Interbev, FNSEA).

6 Voir le texte adopté https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/textes/l15b4336_texte-adopte-commission#D_Article_1er

7 20 projets ont été déposés dans le cadre de cette expérimentation, portés par une diversité d'acteurs : les distributeurs (Les Mousquetaires, Carrefour, etc), les filières (ATLA, Interbev, ITAB, etc.), la restauration collective (Elior), des applications (Yuka, Open Food Facts), une association d'entreprise (la note globale), etc. Pour en savoir plus sur la gouvernance ainsi que sur le protocole de l'expérimentation, voir <https://www.ademe.fr/expertises/consommer-autrement/passer-a-l'action/reconnaitre-produit-plus-respectueux-lenvironnement/dossier/laffichage-environnemental/affichage-environnemental-secteur-alimentaire-experimentation-20202021> (consulté le 22 juin 2021).

8 L'objectif générique auquel l'expérimentation doit apporter des éléments de réponse est la suivante : selon quelles modalités est-il possible de fournir au consommateur une information environnementale lisible, fiable et objective, afin de lui permettre d'orienter ses choix vers une consommation alimentaire plus durable ?

food system), qui constitue l'une des 11 composantes du Pacte vert de la Commission européenne, prévoit ainsi de proposer un cadre d'AE afin de permettre aux consommateurs de faire des choix alimentaires durables d'ici 2024 (European Commission, 2020 : 22).

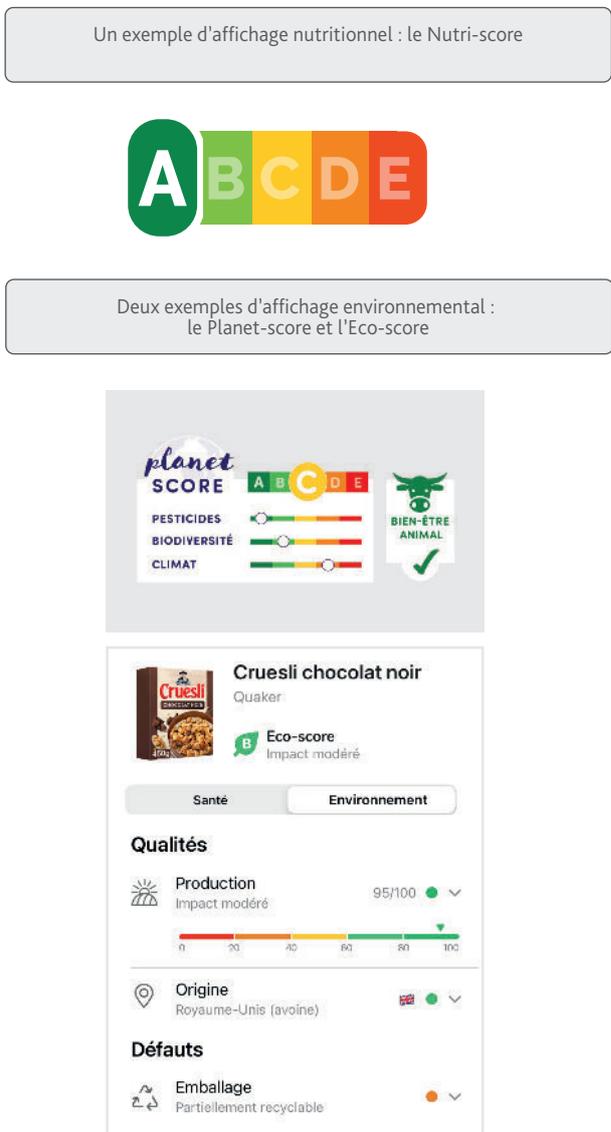
1.2. À quoi sert un affichage environnemental ?

a. Sensibiliser les consommateurs et orienter leurs choix

Un premier objectif est de sensibiliser les consommateurs aux impacts environnementaux de leur alimentation et éventuellement d'orienter leurs choix de consommation, en leur donnant une information sur les impacts environnementaux des produits (Dubuisson-Quellier, 2016). Ce travail de sensibilisation est d'autant plus crucial que les consommateurs ont tendance à fortement sous-estimer l'impact environnemental de l'alimentation, et notamment celui de la consommation de produits d'origine animale⁹.

Des travaux scientifiques récents permettent de montrer que les labels environnementaux peuvent effectivement être efficaces pour orienter l'acte d'achat vers une meilleure performance environnementale (Muller *et al.*, 2019 ; Feucht and Zander, 2018). L'efficacité de ces dispositifs informationnels à provoquer des changements de pratiques de consommation dépend d'un certain nombre de facteurs, qui vont des préférences des consommateurs et notamment de l'importance qu'ils donnent aux critères environnementaux dans leurs actes d'achat, au design de l'affichage (Soler *et al.*, 2020). Ces travaux permettent d'identifier des pistes (ex. design de l'affichage) pour maximiser l'impact de cet outil, qui apparaît *a minima* comme une condition nécessaire aux changements de pratiques alimentaires (Soler *et al.*, 2020). Les évaluations du Nutri-score, un dispositif d'affichage nutritionnel, montrent l'impact potentiel de ce type d'outil. Une étude marketing réalisée en 2019 en France montre que l'arrivée du Nutri-score sur les produits a légèrement favorisé les produits plus « sains » (ceux classés A ou B) au détriment des produits classés en C ou D¹⁰. Une évaluation conduite par le ministère de la Santé et des Solidarités a conclu début 2021 que 94 % des Français étaient favorables à sa présence sur les emballages, et plus d'un Français sur deux avait changé au moins une habitude d'achat grâce à lui (Gouvernement, 2021). L'étude montre que ce logo est compris et utilisé, « y compris par les personnes avec un faible niveau d'études ou de revenus ».

FIGURE 1. À quoi ressemble un affichage environnemental ?



Si l'AE présente donc un potentiel pour sensibiliser et orienter les choix des consommateurs vers une alimentation plus durable, il ne faut pas non plus le considérer comme une « baguette magique ». C'est aux côtés d'autres initiatives et politiques que l'AE pourrait contribuer à la construction d'une culture solide et commune sur l'alimentation saine et durable. Un tel outil pourrait par exemple servir de support à des actions d'éducation et de mobilisation portées par une diversité d'acteurs à différentes échelles (professeurs, parents, militants, éducateurs), dans le cadre d'un travail plus large sur l'alimentation et ses impacts. De la même manière, le dispositif d'AE pourrait soutenir la mise en place d'autres types de politiques publiques dans le champ de l'alimentation. On peut imaginer par exemple des politiques de TVA environnementale indexées sur l'impact environnemental des produits (Smith *et al.*, 2018 ; Springmann, 2018), ou des engagements des distributeurs en termes d'évolution du panier moyen du consommateur qui

⁹ Voir en France concernant la viande, https://www.lepoint.fr/debats/les-francais-sous-estiment-largement-l-impact-climatique-de-la-viande-29-04-2021-2424270_2.php et au Royaume-Uni concernant plus globalement l'alimentation Steentjes *et al.* (2021).

¹⁰ <https://www.lefigaro.fr/conso/alimentation-le-nutri-score-modifie-les-habitudes-de-consommation-des-francais-20191009>

favoriseraient les produits les mieux disant sur le plan environnemental¹¹. Enfin, si en termes de politiques publiques pour une alimentation saine et durable, beaucoup de choses sont faites concernant la restauration collective (notamment scolaire), alors même que cela ne représente qu'une petite partie de la totalité des repas, et la lutte contre le gaspillage¹², les actions sont peu nombreuses notamment concernant le domicile et le hors-domicile. La mise en place d'un logo sur les emballages et les applications dotées de cet indicateur environnemental permettraient de commencer à initier une dynamique d'action en matière d'orientation de la consommation domestique.

Dans ces trois exemples, une note agrégée et prescriptive est donnée (de A à E), avec un code couleur identifiable. Des sous-indicateurs peuvent aussi être présentés, comme dans le cas du Planet-score, où trois sous-indicateurs environnementaux différents sont spécifiés et un indicateur de bien-être animal en plus.

b. Nourrir une logique d'éco-conception et orienter l'offre

Le deuxième objectif communément admis des dispositifs d'affichage est de favoriser l'éco-conception des produits, c'est-à-dire d'encourager les industriels à proposer des produits de meilleure qualité. L'ajout d'information environnementale sur les produits peut en effet doter les produits d'une nouvelle qualité marchande (en plus du prix, de la notoriété de la marque, ou de la praticité par exemple). Dans un contexte de concurrence entre les entreprises opérant sur le marché de l'agroalimentaire, l'AE est susceptible de produire un déplacement des enjeux de concurrence vers l'enjeu environnemental. Il peut aussi contribuer à modifier les anticipations des acteurs industriels. Ce mécanisme d'entraînement et d'orientation de l'offre est en outre favorisé par la rhétorique alimentée par les enquêtes consommateurs, selon laquelle les consommateurs seraient de plus en plus sensibles aux enjeux environnementaux liés à l'alimentation (Dubuisson-Quellier et Granier, 2019). Là encore, l'expérience du Nutri-score fournit des éléments d'évaluation intéressants : bien qu'étant volontaire, le Nutri-score a connu une adhésion rapide de la part des industriels de l'agroalimentaire, avec plus de 400 entreprises engagées dans l'initiative en juillet 2020, ce qui représentait 50 % des parts de marché en volume de vente (Gouvernement, 2021).

Il est important à ce stade d'observer que cette logique d'éco-conception ne se pose pas exactement dans les mêmes termes que dans le domaine industriel. En effet, à l'inverse des processus industriels, les modes de production agricole

ne peuvent être entièrement normalisés, dans la mesure où ils sont en interaction constante avec les processus naturels locaux (qualité de terroir, conditions météorologiques, etc.). Il est donc plus difficile de normaliser les impacts environnementaux des différents systèmes de production agricole. Or, c'est bien cette phase agricole, et non la phase ultérieure de transformation, qui domine le bilan environnemental des produits alimentaires¹³. Nous reviendrons plus loin sur ces différents points.

c. Une nécessaire vision de référence du système agri-alimentaire

En tant qu'outil d'orientation de la demande et de l'offre alimentaires, l'affichage environnemental définit une vision d'un système agri-alimentaire. Si cet objectif est plus implicite et moins souvent mentionné – il ne fait ainsi pas partie des objectifs identifiés par l'expérimentation en cours –, il n'en est pas moins important. La définition d'une vision de référence pour une alimentation et une agriculture saines et durables fait encore l'objet de controverses scientifiques et de débats politiques, que ce soit en France ou en Europe. Dans un article à paraître, Bolduc *et al.* montrent en effet qu'il existe à l'heure actuelle différentes visions de la transition alimentaire en Europe, notamment en matière de transition protéique. Les partisans de ces différentes visions cherchent à exercer une influence politique sur les grands textes programmatiques comme la stratégie européenne « De la fourche à la fourchette » (Bolduc *et al. in review*). Dans ce contexte d'affrontement entre différentes visions d'une alimentation durable, définir un indicateur d'AE est hautement stratégique, dans la mesure où cela reflète des choix politiques sur ce qui compte et sur ce qu'il faut favoriser ou au contraire pénaliser. En effet, l'idée est que l'AE peut contribuer à faire évoluer le modèle agricole, en fixant une vision et en s'appuyant sur le consommateur et les mécanismes de marché, pour mettre en mouvement un ensemble de changements. Ainsi, par exemple, la façon dont on va plus ou moins prendre en compte les modes de production agricole dans le calcul de la note finale (par exemple quelle pondération donner au label « bio ») est indirectement une manière d'affirmer un soutien collectif à certains modes de production plutôt que d'autres.

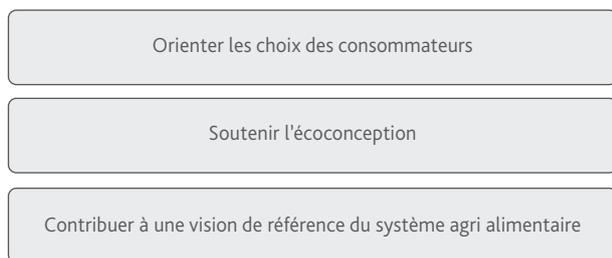
Construire un indicateur d'AE implique ainsi de faire des arbitrages politiques sur un certain nombre de dimensions de la transition agroalimentaire, et de dessiner une sorte de vision de référence. En retour, en s'appuyant sur le pouvoir des consommateurs et les mécanismes de marché dans la sphère de production déclenchés par cet outil de notation de produit, l'AE pourrait contribuer à peser pour un modèle de référence. L'absence d'explicitation de cette vision est l'un des éléments qui complique aujourd'hui le débat sur l'AE, et c'est à cet objectif principal qu'entend répondre ce travail.

¹¹ Si ces engagements sont suivis et évalués par des acteurs de la société civile, ils peuvent devenir de véritables leviers de progrès dans la mesure où l'entreprise y engage sa réputation. Voir à ce propos Pour un réveil écologique (2021). *Grande distribution alimentaire : des entreprises hyper écologiques ou hyper irresponsables ?*

¹² Notamment via la loi du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous, couramment appelée « loi Alimentation », voire « loi EGalim ».

¹³ L'amont agricole - la phase de production - représente en moyenne 72 % des impacts environnementaux (Ademe, 2020).

FIGURE 2. Les différentes fonctions d'un affichage environnemental



Ces trois objectifs sont en principe compatibles, mais pas toujours conciliables au même degré. En effet, les choix méthodologiques d'affichage peuvent favoriser certains objectifs plutôt que d'autres. Par exemple, favoriser le rôle d'éco-conception de l'AE nécessite d'avoir des données précises à l'échelle du produit, alors que l'objectif d'orientation du choix des consommateurs s'accommode relativement bien des données plus génériques associées à des classes de produits¹⁴. De même, un outil d'orientation peut s'accommoder d'un ordre de grandeur dans le signal envoyé concernant les modes de production, alors que des acteurs souhaitant forger une vision de référence seront très sensibles aux hiérarchies entre modes de production agricole dessinées par l'AE. Il y a donc de potentiels enjeux de compromis entre objectifs, au moins à court terme.

1.3. Construire un indicateur d'affichage environnemental via l'ACV : un enjeu scientifique, méthodologique mais aussi politique

L'analyse du cycle de vie (ACV) est la méthode la plus aboutie en matière d'évaluation des impacts environnementaux d'un produit ou d'un service. Cette méthodologie permet de mesurer les différents effets d'un produit ou d'un service sur l'environnement (sur le réchauffement climatique, la pollution des sols, de l'air et de l'eau, l'utilisation des ressources, etc.), et ce tout au long de leur vie. De plus, c'est une méthode standard et normalisée (norme ISO 14044) au niveau international et européen, ce qui permet d'envisager un dispositif d'AE commun à plusieurs pays ou à une région. C'est donc logiquement que la loi Agec fait de l'ACV le socle du futur dispositif d'AE dans son article 15. En France, la traduction de cet outil en matière d'alimentation est la base de données Agribalyse¹⁵ qui est en développement depuis 2013. Cette base

¹⁴ Ce qui renvoie au débat sur la nécessité d'avoir ou non des données spécifiques pour les analyses de cycle de vie (ACV), débat sur lequel nous reviendrons par la suite.

¹⁵ Cette base de données s'inscrit elle-même dans une démarche européenne engagée depuis plusieurs années, baptisée *Product Environmental Footprint*.

est constituée de 16 indicateurs d'impact¹⁶ (changement climatique, épuisement des ressources en eau, eutrophisation, etc. ; voir Tableau 1) qui sont pondérés afin de calculer un score unique par produit ou type de produit. Agribalyse adopte une approche de l'ACV au kilogramme de produit, approche qui est aujourd'hui dominante dans le débat technique et politique, notamment du fait de l'absence de consensus sur une unité alternative qui représenterait mieux les fonctions de l'alimentation (ex. énergie *via* les kcal)¹⁷. Aucune unité fonctionnelle n'est neutre vis-à-vis du calcul de l'impact, et donc ce choix, comme les autres, a des conséquences sur le signal donné par l'ACV.

La construction d'un affichage environnemental basé sur l'ACV pose cependant trois types d'enjeux : (a) un enjeu scientifique, lié à la difficulté d'évaluer l'impact d'un produit agricole en omettant les quantités globales générées et le système général dans lequel il a été produit ; (b) un enjeu méthodologique, qui porte notamment sur les limites actuelles de la représentation de certains enjeux environnementaux dans l'ACV ; et (c) un enjeu politique, dans la mesure où construire un indicateur multicritères en matière de dégradation environnementale impose nécessairement d'établir une hiérarchie entre les différents enjeux.

a. Ce n'est pas le produit qui est durable ou non, mais le système de production qu'il y a derrière

Par construction, une ACV est basée sur une approche produit. Concrètement, cela signifie qu'un AE donnera, par exemple, l'ensemble des impacts associés à la production d'un kilogramme de jambon. Cette évaluation intervient cependant sans bien prendre en compte deux dimensions systémiques : 1) la quantité globale produite et sa concentration sur certains territoires ; 2) les interactions entre cultures du système agricole.

1) La quantité globale produite sur un territoire donné impacte fortement la durabilité du système de production eu égard aux contraintes biophysiques : disponibilité en terres, en nutriment, capacité d'absorption des déchets par l'environnement, capacité à préserver la biodiversité, etc. Prenons l'exemple de l'élevage de porcs¹⁸ : du point de vue environnemental, l'impact lié à cette filière dépend très largement des systèmes de production, et notamment du niveau « d'intensification » engagé pour maximiser la production. Cette maximisation de la

¹⁶ Le cadre européen *Product Environmental Footprint* (PEF) propose 16 indicateurs agrégés dans un « score unique » (*PEF singlescore*). Cependant, pour le secteur alimentaire, les partenaires d'Agribalyse considèrent que les 2 indicateurs de toxicité humaine ne sont pas assez robustes actuellement pour permettre leur utilisation/interprétation. Ainsi, ils ne sont pas publiés par l'Ademe (mais restent calculables dans les logiciels ACV). Ils sont en revanche bien intégrés dans le score unique final pour respecter la méthode PEF, mais avec une très faible contribution (de l'ordre de 1 à 2 %). Un travail de mise en cohérence est prévu pour les prochaines mises à jour, en fonction des futures recommandations du PEF et des conclusions de l'expérimentation d'affichage environnemental.

¹⁷ Voir notamment la note n°6 du GT Indicateurs et la note n°5.

¹⁸ Voir aussi l'actualité aux Pays-Bas sur cette question de saturation environnementale liée à l'élevage intensif.

production a débouché sur la concentration d'un grand nombre de bêtes sur certaines portions du territoire, ce qui a conduit à des phénomènes de pollution importants (nitrates, algues vertes) dans la mesure où les effluents d'élevage dépassent très largement les seuils que l'environnement naturel local est capable d'absorber. Un autre exemple permet de comprendre que le lien entre la quantité globale à fournir à un système alimentaire et le mode de production est central : l'irrigation ne devient nécessaire que si on veut fournir beaucoup de maïs à des élevages dans le cas d'une alimentation riche en viande. L'analyse de l'impact environnemental d'un kilogramme de viande ne peut donc totalement se faire sans considérer la production totale de viande. Or, dans l'ACV, la mesure de l'impact est moyennée et supposée indépendante de cette quantité totale.

2) Il y a également un enjeu d'interactions entre cultures. En effet, un autre aspect de la soutenabilité d'un système agricole est sa capacité à assurer le renouvellement de la fertilité, et notamment de l'azote, sans recourir aux engrais de synthèse. Ce renouvellement passe notamment par la complémentarité entre les cultures végétales (en particulier l'introduction de cultures de rotation de légumineuses capables de fixer dans le sol l'azote de l'air), ainsi que par la complémentarité entre l'élevage et les cultures végétales, qui permet notamment des transferts de fertilité entre les prairies permanentes riches en légumineuses, qui fixent l'azote, et la sole cultivée¹⁹. On voit ainsi qu'il existe des relations de complémentarité entre la production de différentes cultures agricoles, ainsi qu'entre les cultures végétales et l'élevage : un produit agricole devient durable dans le cadre d'une « co-production » avec d'autres éléments du système agricole. Un autre exemple d'interaction dans la production agricole est celle qui relie les productions de lait et de viande, en partie issues des mêmes systèmes d'exploitation, comme nous le décrivons dans la section 3 en montrant la différence d'évaluation entre une approche par produit et une approche par système.

Ainsi, en ayant une approche par produit, précieuse à plusieurs égards, l'ACV ne permet toutefois pas totalement d'apprécier la durabilité de la production globale de telle ou telle denrée. C'est tout l'intérêt des approches par scénarios, qui partent des systèmes agricoles et de leurs contraintes biophysiques pour déterminer la place que peut y avoir potentiellement chaque filière et, *in fine*, la forme que peut prendre un régime alimentaire durable. Les contraintes agronomiques et biophysiques sont généralement croisées avec des considérations nutritionnelles : une approche par scénario – par exemple Aferres (Solagro) à l'échelle française, TYFA à l'échelle européenne, EAT-Lancet à l'échelle mondiale – va ainsi chercher le point d'équilibre entre une stratégie de réduction des impacts environnementaux liés à la production agricole et le besoin d'apporter à tous un régime alimentaire de qualité. Cela aboutira à identifier, si l'on reprend notre exemple, la quantité totale de porc qu'il est soutenable de produire et donc de consommer, ce qui est une information complémentaire au résultat de l'ACV.

¹⁹ On se projette ici dans une situation où on s'affranchit des apports d'engrais azotés de synthèse produit par des processus chimiques. Nous reviendrons sur ce point au cours de l'étude.

b. Limites méthodologiques de l'ACV à l'heure actuelle

Construire un indicateur d'ACV pose tout un ensemble d'enjeux techniques et méthodologiques : définir des indicateurs d'impacts environnementaux, définir des pondérations entre eux, s'assurer qu'il est possible de les mesurer *via* des données robustes, traduire cette information complexe en un indicateur simple et lisible, etc. Si des efforts importants sont engagés par les scientifiques et par la puissance publique depuis plus de dix ans, on comprend aisément que les méthodes pour réaliser ces tâches sont toujours imparfaites et en perpétuelle amélioration²⁰. Sans être exhaustifs, nous tenons à souligner ici deux limites actuelles de l'ACV qui nous semblent particulièrement importantes pour le débat sur l'affichage environnemental :

- **Certains enjeux environnementaux sont mal représentés** : van der Werf *et al.* (2020) montrent en effet que certains enjeux environnementaux, tels que la dégradation des terres, la perte de biodiversité ou l'impact des pesticides sur la santé humaine et les écosystèmes, sont actuellement mal ou peu représentés dans l'ACV. Par exemple, le cadre ACV européen contient un indicateur de toxicité humaine (ce qui favorise en théorie les pratiques agricoles moins dépendantes aux pesticides), mais le facteur de robustesse qui y est associé est très mauvais²¹, du fait d'un nombre limité de publications scientifiques sur le lien entre les pesticides et la santé humaine. *In fine*, cet indicateur n'est pas inclus dans la base ACV française sur les produits alimentaires Agribalyse.
- **Les fonctions écosystémiques de l'agriculture sont peu valorisées** : il existe deux manières d'appréhender les liens entre l'agriculture et le reste de l'environnement (van der Werf *et al.*, 2020). La première logique considère le système agricole comme indépendant de l'environnement naturel, c'est-à-dire qu'il n'est pas le support de services écosystémiques. Les fonctions de l'agriculture sont limitées à la production de biomasse/nourriture, qui doit être optimisée de manière à avoir le moins d'impacts possibles sur le reste de « l'environnement ». L'objectif est donc de réduire au maximum les ressources utilisées pour produire une unité de produit agricole, ce qui comprend notamment les intrants (et les émissions polluantes qui peuvent y être associées) et les sols. La seconde logique considère que le système agricole fait en soi partie de l'environnement naturel et, de ce fait, fournit des services écosystémiques (préservation de la biodiversité, qualité des sols, régulation en eau, etc.).

²⁰ Voir par exemple ces communiqués de presse de plusieurs organisations demandant de respecter le calendrier initial et ainsi donner plus de temps aux expérimentations et au développement de la méthode : https://grenoble.ufcquechoisir.fr/wp-content/uploads/sites/59/2021/04/210407_CP-Affichage-environnemental.pdf et <https://www.interbev.fr/wp-content/uploads/2021/07/cp-interbev-resultats-experiences-affichage-environnemental.pdf>

²¹ Dans la méthode ACV, le facteur de robustesse est un coefficient de pondération appliqué à chaque indicateur en fonction du niveau de consensus scientifique sur chaque indicateur ; il s'apprécie principalement au regard des publications scientifiques disponibles.

Dans cette logique, l'évaluation environnementale doit prendre en compte les services écosystémiques de la production agricole. À l'heure actuelle, la construction méthodologique de l'ACV repose plutôt sur la première logique.

Ces deux limites ont des implications politiques puisque, en l'état, l'ACV a « *tendance à favoriser les systèmes agricoles intensifs* » et à ne pas valoriser les modes agroécologiques (van der Werf *et al.* 2020), puisque ces derniers se démarquent notamment sur les aspects qui sont peu pris en compte par l'ACV actuellement (la toxicité humaine, les services écosystémiques rendus par l'agriculture). Cette situation a donné lieu à différentes critiques de la part notamment des acteurs de l'agriculture biologique et de l'élevage extensif²². Ces limites restreignent également la capacité de l'ACV à discriminer les produits selon leurs modes de production : concrètement, et c'est important, seules les données génériques moyennes de la base ACV Agribalyse par classe de produits sont utilisées, ce qui rend impossible la différenciation des impacts environnementaux selon différents modes de production dans le cadre d'un AE basé sur l'ACV. Afin de pallier ces limites, la plupart des expérimentations proposent de faire usage d'indicateurs complémentaires (c'est-à-dire en plus de l'ACV) pour valoriser certains modes de production. Les recommandations du groupe de travail transversal « Indicateurs »²³ vont également dans ce sens.

c. La nécessité d'arbitrer entre différents enjeux environnementaux

L'impact environnemental de notre alimentation – ou plutôt de l'agriculture – est protéiforme : rejet de gaz à effet de serre, émissions de polluants dans les écosystèmes marins et terrestres, emprise foncière au détriment d'habitats naturels, consommation d'eau douce, perturbation du cycle de l'azote et du phosphore, etc. Construire un indicateur d'impact environnemental pour un produit alimentaire demande donc d'évaluer les impacts sur chacune de ces composantes, puis de les pondérer, dans l'optique d'avoir un score agrégé. C'est sur cette logique qu'est par exemple construite la méthodologie ACV (voir Tableau 1).

Cet exercice de pondération implique de faire des arbitrages entre les différents enjeux environnementaux : quelle importance relative va-t-on leur donner entre eux ? Le processus mis en œuvre par le Joint Research Centre (JRC, 2018) pour aboutir à la pondération que nous présentons dans le Tableau 1 illustre bien la difficulté de l'exercice, et le fait que celui-ci ne peut pas reposer uniquement sur une analyse des preuves scientifiques. La règle de pondération retenue s'appuie sur une diversité de méthodes mobilisées : consultation d'experts et grand public, jugement d'experts et analyse des preuves scientifiques (JRC, 2018). Des méthodes alternatives auraient pu être utilisées avec un résultat différent : utilisation du cadre des limites planétaires telles que définies par Rockström *et al.* (2009), monétisation des impacts, pondération calculée sur la base de l'écart entre les objectifs publiques et l'état environnemental selon chaque dimension (JRC, 2018). Cette évaluation comporte donc une part arbitraire. Au-delà des enjeux de méthodes, donnons un exemple concret sur la base de différents impacts environnementaux dans le domaine agricole. Nous verrons dans la section 2 que la place donnée à l'élevage extensif bovin est très différente suivant que l'on priorise quasi uniquement l'objectif de lutte contre les gaz à effet de serre – dans cette optique, l'objectif va être de réduire le plus possible le cheptel afin de limiter les émissions de méthane – ; ou que l'on prenne en compte d'autres limites planétaires, comme la gestion du cycle de l'azote (l'élevage extensif permet un transfert de fertilité vers la sole cultivée *via* les déjections des animaux), la préservation de la biodiversité (l'élevage extensif entretient des prairies permanentes à haut niveau de biodiversité) ou la régulation des masses d'eau (là encore, *via* l'existence de prairies permanentes).

La construction d'un indicateur d'AE, bien que basée sur des éléments scientifiques factuels, suppose donc nécessairement une part d'arbitrages politiques²⁴ entre différents enjeux environnementaux. Le cadre proposé par le JRC est pertinent mais pourrait certainement être rediscuté. Se pose alors la question du processus politique et scientifique qui permettrait de potentiellement revoir ces arbitrages.

²² ITAB (2020). Questions sur la pertinence des données Agribalyse 3.0 pour l'évaluation environnementale des produits agricoles et l'affichage environnemental des produits alimentaires (voir également le webinaire organisé le 08/07 par l'ITAB). Pour la critique des acteurs de l'élevage extensif, voir https://www.interbev.fr/wp-content/uploads/2021/04/cp-interbev-experimentation-07042021_vdef.pdf et <https://www.interbev.fr/wp-content/uploads/2021/07/cp-interbev-resultats-experiences-affichage-environnemental.pdf> Voir aussi la réponse de l'Ademe et de l'Inrae : Ademe, Inrae (2021). Éléments d'information à propos de la base de données Agribalyse 3.0 et de son utilisation pour l'affichage environnemental, 8 janvier 2021.

²³ La gouvernance de l'expérimentation actuellement en cours est composée de différentes instances : 1) le comité de pilotage, composé du ministère de la Transition écologique, du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, du ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance, de l'Ademe et du président du conseil scientifique ; 2) le conseil scientifique, composé de chercheurs ; 3) le groupe de travail transversal « Indicateurs », composé d'un cercle restreint de parties prenantes ; 4) le comité des partenaires, composé d'un cercle élargi de parties prenantes.

²⁴ « Tout système de pondération n'est pas principalement basé sur les sciences naturelles mais implique intrinsèquement des choix de valeurs qui dépendront des préférences et des systèmes de valeurs politiques, culturels et autres. Aucun "consensus" sur la pondération ne semble pouvoir être atteint. » (JRC, 2018) https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/documents/2018_JRC_Weighting_EF.pdf

TABLEAU 1. Tableau de pondération permettant de construire le score agrégé préconisé par la Commission européenne et utilisé par Agribalyse

	Jeu de pondération agrégé	Facteurs de robustesse	Coefficients intermédiaires	Pondération finale
	A	B	C= A*B	C en base 100
Changement climatique	12.9	0.87	11.18	21.06
Appauvrissement de la couche d'ozone	5.58	0.60	3.35	6.31
Toxicité humaine cancérigène	6.8	0.17	1.13	2.13
Toxicité humaine non cancérigène	5.88	0.17	0.98	1.84
Particules fines	5.49	0.87	4.76	8.96
Radiation ionisante, effet sur la santé	5.70	0.47	2.66	5.01
Formation photochimique d'ozone	4.76	0.53	2.54	4.78
Acidification	4.94	0.67	3.29	6.2
Eutrophisation terrestre	2.95	0.67	1.97	3.71
Eutrophisation eau douce	3.19	0.47	1.49	2.80
Eutrophisation marine	2.94	0.53	1.57	2.96
Ecotoxicité eau douce	6.12	0.17	1.02	1.92
Usage des terres	9.04	0.47	4.22	7.94
Épuisement des ressources en eau	9.69	0.47	4.52	8.51
Épuisement des ressources - minéraux	6.68	0.60	4.01	7.55
Épuisement des ressources énergétiques	7.37	0.60	4.42	8.32

Source : Site Agribalyse, <https://doc.agribalyse.fr/documentation/methodologie-acv>

1.4. Une vision de référence pour nous aider à construire un indicateur d'affichage environnemental

Les enjeux que nous venons de décrire montre que l'ACV est un outil central mais qui a certaines limites. Il nous semble que la discussion sur l'AE ne peut faire l'impasse d'une discussion sur la vision de référence d'un système agricole durable. Pourquoi ? D'une part, il est important de reconnaître que l'ACV, qui est le socle de base de l'AE, fixe implicitement une vision d'un système agri-alimentaire durable en donnant une note à l'ensemble des produits alimentaires, d'autant plus *via* la traduction de l'AE en une prescription au consommateur. Or, cette vision reste pour le moment très peu explicitée dans le débat sur l'AE. D'autre part, du fait des limites décrites précédemment, une vision de référence serait utile pour : 1) donner un cap en matière de système de production agricole, afin notamment de s'assurer que les signaux envoyés sur la consommation de tel ou tel produit sont compatibles avec un niveau de production global ; 2) aider à arbitrer entre différents enjeux environnementaux, et donc *in fine* entre différents modèles de transition agri-alimentaire ; 3) enfin intégrer d'autres enjeux politiques importants, comme les questions sociales ou de nutrition.

L'AE compliqué par l'absence d'une vision de référence.

Or, il est important de remarquer que cette vision de ce que devrait être le modèle agricole et alimentaire français à long terme, et qui pourrait guider l'AE, est l'objet de vifs débats entre parties prenantes et n'est donc pas réellement disponible. Le projet d'AE cristallise les tensions entre porteurs de visions différentes pour le système alimentaire. Concrètement,

si la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC)²⁵ offre une vision relativement aboutie du volet de la production agricole, en tenant compte simultanément des enjeux climatiques (leviers d'efficacité, augmentation de la séquestration, production de biomasse et évolution du mix produit vers moins de production animale), de biodiversité (développement de l'agriculture biologique, réduction générale des pesticides et diversification des systèmes) et de ressources naturelles (notamment eau et sols), cette trajectoire indicative reste cependant méconnue, voire volontairement ignorée, de la part d'un grand nombre d'acteurs, et n'a pas été reprise dans le plan d'action climat du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA) paru en juin 2021. De plus, le volet alimentaire n'a pour le moment pas encore été directement traité. Ainsi, la SNBC ne propose pas de régime alimentaire de référence²⁶ à horizon 2030 ou 2050, et les indica-

²⁵ Ce document décrit la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique, et ce dans tous les secteurs d'activités. Elle définit des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France à court/moyen terme – les budgets carbone – et a deux ambitions : atteindre la neutralité carbone, c'est-à-dire zéro émission nette, à l'horizon 2050 ; et réduire l'empreinte carbone des Français. La SNBC fixe des orientations pour l'agriculture et s'est concentrée sur le volet production, sans toutefois complètement tracer le chemin de transition. Voir la version de janvier 2020 mise en ligne par le MTES https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2020-01-20_MTES_SNBC2.pdf et le Plan d'action climat du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation publié en juin 2021 et reprenant la même logique concernant la demande alimentaire (voir Axe 3).

²⁶ Dans le cadre de l'élaboration des trajectoires d'émissions spécifiques de la Ferme France, des hypothèses d'évolutions ont été formulées dans le cadre du travail technique, mais ne peuvent constituer une « assiette » officielle.

teurs fournis restent très généraux²⁷. *A minima*, elle renvoie aux recommandations alimentaires du PNNS (Programme national nutrition santé). Si les orientations du PNNS sont claires, elles peinent cependant elles aussi à être mises en œuvre. De plus, elles ont été construites sur la base d'objectifs nutritionnels et non environnementaux, ce qui implique qu'elles ne couvrent pas l'ensemble des composantes de l'assiette mais seulement celles qui posent problème d'un point de vue santé. Par exemple, la consommation de volaille n'est pas concernée par les recommandations du PNNS, alors que c'est un enjeu d'un point de vue environnemental. La convergence entre les recommandations nutritionnelles et environnementales reste donc à faire (Saujot et Brimont, 2021)²⁸.

Une vision implicite derrière l'AE. À l'absence de vision de référence s'ajoute la difficulté à visualiser quel système de transition agroalimentaire est implicitement porté par les différentes propositions d'AE, et cela complique la discussion entre les parties prenantes. En effet, la discussion se focalise sur des enjeux techniques et méthodologiques très précis, sans qu'il soit possible de replacer les différentes alternatives sur un plan politique plus large : quels sont les enjeux environnementaux qu'il convient de privilégier pour construire le système agri-alimentaire de demain ? Ce faisant, que faut-il produire et consommer davantage ? Que faut-il réduire ? Comment faut-il produire ? Quelles sont les implications sociales et économiques de ces orientations ? Or, c'est bien sur ces questions plus larges que doit se faire une partie des arbitrages, et non uniquement sur les enjeux méthodologiques.

Organiser le débat pour un AE porté collectivement.

Dans ce contexte, instaurer une discussion collective constructive sur le dispositif d'AE semble difficile. Il est très probable que le débat politique sur le dispositif d'affichage prévu cet automne débouche sur une « guerre des tranchées » méthodologique, chaque acteur défendant un choix technique en fonction des enjeux économiques et réputationnels pour sa filière. Des critiques virulentes ont d'ailleurs déjà été émises à l'encontre de la base de données Agribalyse par les acteurs de l'agriculture biologique²⁹, du fait de ses limites à représenter l'ensemble des bénéfices de ce mode de production. Le risque de ne pas avoir d'AE nous semble cependant relativement limité, eu égard à la

forte demande citoyenne sur le sujet³⁰ et au fait que certains acteurs (notamment Yuka et ses partenaires) proposent d'ores et déjà de tels outils et ont potentiellement la capacité à les mettre en œuvre de manière indépendante, sans attendre une décision publique. L'absence de décision collective sur l'AE reviendrait à laisser à ces acteurs – et à d'autres, avec un risque de multiplication des dispositifs – la faculté de décider par eux-mêmes de la forme que doit prendre un AE, et donc, *in fine*, d'arbitrer sur la vision d'un système agri-alimentaire durable. Cela pourrait aussi brouiller et limiter aux yeux des consommateurs l'efficacité de l'introduction d'un AE.

L'ambition de cette étude est de répondre à cette lacune : nous souhaitons rendre plus explicite le modèle agri-alimentaire porté par différentes propositions d'AE – ce qui demande d'ailleurs de révéler la vision implicite portée par l'ACV telle qu'elle est construite actuellement –, et ce afin de faciliter le débat politique sur l'AE, et notamment d'identifier les convergences clés et les divergences critiques. Ce travail se veut complémentaire de celui, essentiel, mené par le conseil scientifique pour identifier les pistes méthodologiques et scientifiques permettant d'améliorer le cadre ACV.

Dans cette optique, nous avons choisi de confronter deux dispositifs d'AE à des scénarios de transition agri-alimentaire, qui dessinent des modèles de système agri-alimentaire durable.

Ces scénarios opèrent toutefois des priorisations différentes entre les enjeux environnementaux (voir section 2, pour visualiser les alternatives possibles en matière de transition agri-alimentaire). Le choix de confronter les dispositifs d'AE à des scénarios plutôt qu'à des objectifs de politiques publiques en matière de transition agri-alimentaire en France s'explique par le caractère actuellement partiel de ces stratégies.

L'intérêt de ces scénarios est aussi de connecter les discussions sur les politiques alimentaires et celles sur les politiques agricoles. Demande alimentaire et offre agricole sont en effet intimement liées : changer les comportements alimentaires nécessite de faire évoluer l'offre alimentaire et donc la production agricole ; inversement, l'offre alimentaire se construit en grande partie sur des visions des demandes des consommateurs (Dubuisson-Quellier, 2013). Les arbitrages méthodologiques en matière d'AE ont donc des conséquences pour la production agricole. Du point de vue des politiques publiques, il est donc nécessaire de visualiser ces implications afin de mesurer la cohérence entre d'une part le régime alimentaire et les systèmes agricoles promus *via* l'AE, et d'autre part les politiques publiques agricoles. Or, l'une des difficultés des débats sur l'AE provient du fait qu'il est difficile de connecter ces deux espaces : quelle est la vision du système agri-alimentaire portée implicitement par un dispositif d'AE ?

²⁷ On évoque ainsi des « quantités de viandes autres que la volaille consommée par semaine et par habitant » ou le « nombre de repas avec consommation de légumineuses par semaine et par habitant ».

²⁸ La loi Climat et Résilience introduit d'ailleurs un nouveau document censé créer une cohérence entre les politiques nutritionnelles et alimentaires (Stratégie nationale pour l'alimentation, la nutrition et le climat). L'AE pourrait alors compléter le Nutri-score et constituer avec lui un des piliers de cette future stratégie.

²⁹ Nous reviendrons plus largement sur ces enjeux méthodologiques dans la section 3 de cette étude. Voir le résumé de l'étude ITAB : http://itab.asso.fr/downloads/amenites/communiqu%C3%A9_itab-rapport_agribalyse_20201214_v.pdf, et la réponse de l'Ademe et de l'Inrae (2021). Éléments d'information à propos de la base de données Agribalyse 3.0 et de son utilisation pour l'affichage environnemental, 8 janvier 2021.

³⁰ La Convention citoyenne pour le climat (CCC) avait en effet émis le souhait de disposer d'informations pour exercer une consommation plus responsable du point de vue environnemental. Cette demande citoyenne s'est également exprimée au niveau européen via une récente initiative citoyenne européenne pour un Eco-score européen (voir https://europa.eu/citizens-initiative/initiatives/details/2021/000005_en).

En résumé, développer un affichage environnemental (AE) nécessite de surmonter des difficultés méthodologiques et de faire des choix politiques sur les hiérarchies entre enjeux environnementaux et notamment les questions climat et biodiversité³¹. Ce qui est en question, c'est aussi le choix d'une vision de référence du futur du système agri-alimentaire, y compris sur d'autres plans que ceux purement environnementaux.

Ces instructions politiques, scientifiques et méthodologiques prennent du temps. Toutefois, la demande de la société civile et des citoyens, traduite dans la loi, et la capacité d'acteurs indépendants à développer un dispositif d'AE, en dehors de tout processus officiel et encadré, exercent une pression dans l'autre sens : celui d'aller vite pour développer un AE officiel. C'est une des tensions qui justifient cette étude, qui vise à clarifier les implications politiques de ces points méthodologiques et à identifier les débats qu'il est important de mener.

Objectif général : contribuer aux compromis nécessaires à la définition d'un AE opérationnel et efficace pour la transition vers une alimentation saine et durable.

À cette fin, nous allons chercher à :

- révéler le système implicite vers lequel nous conduirait le signal envoyé par l'ACV et deux propositions d'AE grâce à une méthode de traductions et de comparaisons avec des scénarios bien établis dans le débat ;
- rendre tangible les implications des choix méthodologiques sur l'AE et reconnecter les enjeux alimentaires avec les enjeux de modèle agricole ;
- identifier les convergences entre les différentes propositions, qui permettent d'imaginer une boussole acceptable même si encore imparfaite ;
- identifier les divergences, les points clés qui doivent être discutés à court-terme ou mis à l'agenda scientifique.

³¹ Voir la note n°4 du GT Indicateurs. Par exemple, le poids de l'indicateur climat représente aujourd'hui 21 % dans le cadre ACV européen. Ce chiffre est la résultante de la multiplication entre le poids primaire de l'indicateur climat et de son facteur de robustesse. Ces facteurs ont un rôle important : ils sont élevés pour le climat, mais très bas pour les indicateurs de toxicité humaine par exemple.

2. RÉVÉLER LES VISIONS AGRI-ALIMENTAIRES DERRIÈRE L’AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL

Afin de contribuer au débat politique sur l’AE, nous proposons des « traductions » entre les choix méthodologiques de l’AE et les différentes visions de la transition agri-alimentaire présentes dans le débat public. En l’absence de cibles alimentaires clairement identifiées dans les politiques publiques d’alimentation durable en France (voir *infra*), nous avons choisi de prendre comme référence des scénarios produits par des scientifiques, qui reflètent cependant des visions politiques du débat européen. Nous voyons ces scénarios comme des boussoles qui indiquent des directions à suivre pour nous mener à un système agricole et alimentaire durable. Comme nous le verrons dans la section 3, ces scénarios priorisent différemment les enjeux environnementaux, ce qui amène à des chemins de transition agronomique différents. L’intérêt de les prendre comme visions de référence est de permettre de visualiser plus clairement les alternatives politiques en matière de transition agri-alimentaire, et de les mettre en discussion par rapport aux options méthodologiques en matière d’AE.

Pour le dire de manière plus imagée, si l’on peut considérer les informations de l’AE, appuyées sur l’ACV, comme une sorte de carte, c’est-à-dire un ensemble très détaillé d’informations sur le paysage alimentaire, nous avons besoin de nous orienter avec une boussole – que sont les scénarios de transition agri-alimentaire – pour correctement viser la cible d’arrivée, la durabilité des systèmes alimentaires et agricoles. C’est toute l’ambition de ce travail : comparer le signal envoyé par l’AE avec le signal contenu dans les régimes alimentaires proposés par ces scénarios.

2.1. Deux visions politiques d’un système agricole et alimentaire durable

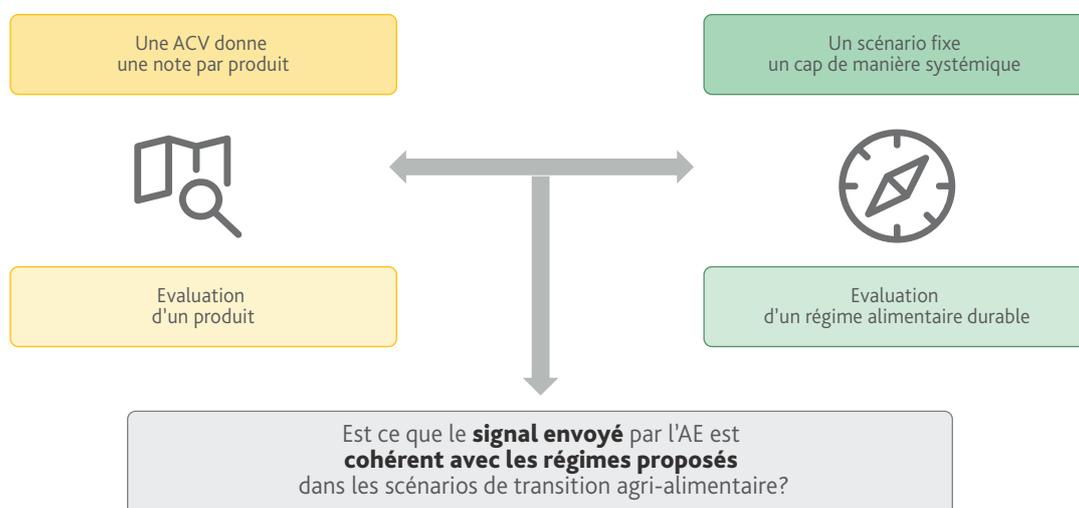
Les impacts environnementaux du système de production agricole actuel sont désormais bien documentés, que ce soit en termes de contribution au réchauffement climatique, de pollution des sols et de l’eau ou de destruction de la biodiversité. De nombreux travaux montrent que la résolution de ces problèmes nécessite une transformation radicale, à la fois du système agricole mais aussi des pratiques alimentaires, et notamment une réduction de la consommation de produits d’origine animale³² (Bryngelsson *et al.*, 2016 ; Buckwell et Nadeu, 2018 ; Poux et Aubert, 2018 ; Willett *et al.*, 2019 ; Clark *et al.*, 2020). Les Européens et les Français consommaient en effet en 2010 quasiment deux fois plus de protéines que ce que recommandent les repères nutritionnels³³.

Environ les deux tiers proviennent des produits d’origine animale (Poux et Aubert, 2018 : 23), alors qu’un rééquilibrage au profit des protéines végétales serait pertinent d’un point de vue environnemental mais aussi en termes de santé : l’enjeu est donc

³² Rappelons qu’environ 63 % de la surface arable européenne sont dédiés à la production du fourrage utilisé pour l’alimentation des animaux. <https://storage.googleapis.com/planet4-eu-unit-stateless/2019/02/83254ee1-190212-feeding-the-problem-dangerous-intensification-of-animal-farming-in-europe.pdf>

³³ Le raisonnement est le suivant : la recommandation de consommation de référence de l’EFSA et l’ANSES est de 0,83 g de protéine par jour et par kg de masse corporelle. En France, la consommation est d’environ 83 g/j selon l’étude INCA3 de l’Anses, quand la recommandation pour une personne de 65 kg serait d’environ 43- 54 g/j. Il y a donc quasiment un facteur 2. Recommandations de l’EFSA : <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2903/sp.efsa.2017.e15121>

FIGURE 3. Reconnecter l’AE avec les visions de la transition agri-alimentaire durable



ENCADRÉ 1. QUELLE VISION DU « MOINS MAIS MIEUX » DANS LE DÉBAT EUROPÉEN ?

Les travaux de Huber *et al.* (2020) et Bolduc *et al.* (2021) se basent sur ceux de Kim et Jasanoff (2009), qui définissent l'expression « d'imaginaire sociotechnique » comme des formes de vie et d'ordre social imaginés collectivement et qui se reflètent dans la conception et la réalisation de projets scientifiques et/ou technologiques propres à une nation ("collectively imagined forms of social life and social order reflected in the design and fulfillment of nation-specific scientific and/or technological projects"). Afin de mener ce travail d'identification des visions, les auteurs ont réalisé une soixantaine d'entretiens entre juin et octobre 2020 avec diverses parties prenantes : entreprises, ONG, *think tanks*, représentants d'agriculteurs, fonctionnaires, etc. Ces entretiens ont été complétés par de la littérature grise émanant des organisations des personnes interrogées.

Trois visions ont été identifiées dans le cadre de ce travail, qui se différencient autour de deux enjeux clés : 1) l'ampleur de la baisse de la consommation de protéines d'origine animale visée, et 2) la gestion du cycle de l'azote (voir *supra*). En matière de baisse de consommation de protéines d'origine animale, on constate dans le débat sur la transition alimentaire une vision plus conservatrice que les autres, au sens où cette vision repose sur des changements moindres en termes de régime alimentaire. Cette vision, qualifiée de « *technofix* », repose en effet sur l'hypothèse que les innovations techniques vont permettre de réduire l'empreinte environnementale de l'agriculture (et en particulier de l'élevage), permettant ainsi d'envisager une baisse de la consommation de protéines animales moindre que

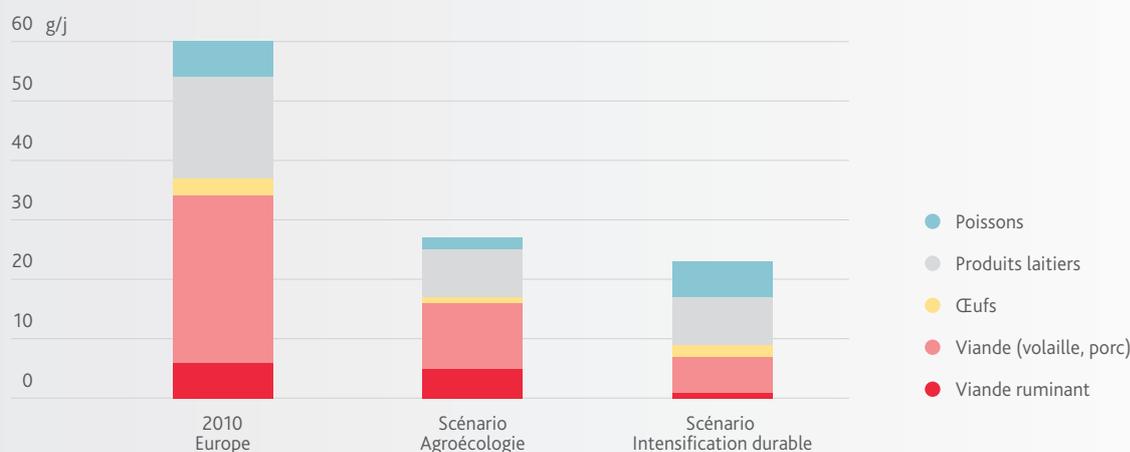
dans les deux autres visions¹. Ces innovations vont du développement de masques anti-méthane pour les vaches² en passant par la production de protéines *via* des techniques de fermentation ou de bio-ingénierie (viande cellulaire). Nous n'avons pas pris en compte cette vision dans le cadre de ce travail.

Afin de concrétiser ce que signifiaient ces visions en termes de régime alimentaire, Huber *et al.* ont reconstruit des archétypes de régimes alimentaires correspondant à chacune d'entre elles, en se basant sur les régimes alimentaires de deux scénarios : le scénario TYFA (Ten Years for Agroecology)³ pour la vision qualifiée « Agroécologique » (Poux et Aubert, 2018 ; Aubert, Schwoob, Poux, 2019), et le scénario développé par la Commission EAT-Lancet pour la vision dite « Intensification durable » (Willett *et al.*, 2019). La Figure E1 ci-dessous présente ces deux régimes alimentaires, en les comparant au régime actuel (2010).

Source : adapté de Huber *et al.* (2020).

- 1 Du moins avec une diminution très lente, et éventuellement une substitution entre la consommation de produits issus de l'élevage bovin et ceux issus de l'élevage des monogastriques (dans la mesure où les monogastriques n'émettent pas de méthane pendant la digestion).
- 2 <https://www.lesechos.fr/finance-marches/marches-financiers/le-geant-cargill-sapprete-a-commercialiser-des-masques-anti-methane-pour-vaches-1321061>
- 3 Dans le cadre de ce travail, ce sont les hypothèses quantifiées dans la variante développée en 2019, 2019, dite « TYFA-GES », qui a cherché à approfondir le potentiel de réduction des émissions, qui sont retenues.

FIGURE E1. Assiettes protéiques correspondantes à chaque scénario et évolution selon le régime de 2010



de quasiment diviser par deux la consommation de protéine animale³⁴.

La nature et l'ampleur de cette « transition protéique » – c'est-à-dire le basculement vers une alimentation moins riche en protéines animales au profit de protéines végétales et/ou issues de nouvelles alternatives technologiques telle que la viande *in vitro* – recourent toutefois des visions assez différentes sur ce que signifie réellement un « moins mais mieux » de viande (Sahlin *et al.*, 2020). Un travail mené par l'Iddri montre ainsi qu'on peut distinguer au moins trois visions de la transition protéique dans le débat européen (Huber *et al.*, 2020 ; Bolduc *et al. in review*, voir la méthodologie dans l'Encadré 1). Dans le cadre de ce travail, nous nous sommes concentrés sur les deux visions les plus ambitieuses en matière de changement des régimes alimentaires – et en particulier de baisse de la consommation de produits d'origine animale –, à savoir la vision dite « Agroécologique » et la vision dite « Intensification durable ».

Si ces scénarios partagent l'ambition de réduire fortement la consommation de produits d'origine animale, elles se différencient sur les modes d'agriculture privilégiés, et notamment sur la dépendance aux engrais azotés de synthèse. Cette différence a des implications importantes notamment quant à la manière de prendre en charge la biodiversité et les services écosystémiques des agroécosystèmes. Les engrais azotés inventés au début du XX^e siècle ont en effet permis de s'affranchir des mécanismes « naturels » d'apport en azote nécessaires à la production agricole et notamment du fourrage (utilisation des excréments animaux, utilisation de légumineuses)³⁵. Cette « ouverture du cycle de l'azote » *via* l'azote de synthèse a permis d'augmenter considérablement la production agricole et en particulier la production (et la consommation) de produits d'origine animale (Grigg, 1995), mais elle a entraîné dans le même temps des dégradations environnementales importantes, notamment pour la biodiversité (Sutton *et al.*, 2011). De plus, l'usage d'engrais azoté de synthèse est aujourd'hui associé à un haut niveau d'usage de pesticides afin de gérer les mauvaises herbes et les maladies qui sont favorisées par un niveau élevé d'application d'engrais azotés (Huber *et al.*, 2020). Ces pesticides ont également un impact sur les écosystèmes et leur biodiversité, et leurs impacts sur la santé ne peuvent être ignorés (Poux et Aubert, 2018).

L'une des ambitions principales de la vision Agroécologique est donc de s'affranchir le plus possible des engrais azotés de synthèse, *via* un système agricole basé sur la complémentarité

entre les cultures végétales (notamment l'introduction de cultures de rotation de légumineuses capables de fixer dans le sol l'azote de l'air), ainsi que la complémentarité entre l'élevage et les cultures végétales, qui permet notamment des transferts de fertilité entre les prairies permanentes riches en légumineuses, qui fixent l'azote, et la sole cultivée (Garnier *et al.*, 2016). Cette dernière contrainte amène les partisans de cette vision à maintenir dans leur scénario une part relativement importante d'élevage bovin extensif nourri à l'herbe, dans la mesure où les ruminants ont la capacité de valoriser l'azote fixé dans les prairies de manière « naturelle », *via* leur processus de digestion/déjection. En d'autres termes, ils transfèrent de l'azote dans le système de culture depuis les prairies, au contraire des monogastriques qui ne font au mieux que recycler celui qui leur est apporté dans leur alimentation *via* des protéines végétales issues de l'agriculture intensive. *In fine*, le régime alimentaire proposé dans la vision Agroécologique est donc pensé et ajusté afin que la consommation de viande et de lait permette d'apporter la quantité nécessaire de ces bénéfices environnementaux, concernant l'azote mais aussi en termes de maintien de la gestion d'habitats naturels agro-pastoraux ayant une importante biodiversité.

Cette ambition de réduire la dépendance aux engrais azotés n'est pas partagée de la même manière dans la vision Intensification durable. Elle réduit la dépendance aux engrais en développant l'agriculture de précision qui permettrait d'augmenter l'efficacité d'usage de l'azote minéral de synthèse, et ne recourt aucunement aux légumineuses et à la complémentarité culture-élevage. Cela amène ce scénario à être encore plus ambitieux en termes de réduction de la consommation de protéines animales. L'ambition centrale est ici d'opérer une baisse de la consommation totale de protéines, et une substitution la plus forte possible entre les protéines d'origine végétale et celles d'origine animale, notamment en ce qui concerne la viande bovine. Cela est accompagné d'une logique d'intensification « durable » des procédés de production, afin de réduire la quantité d'azote utilisée et plus largement d'augmenter l'efficacité de l'agriculture (végétale et animale). Les ruminants émettent en effet du méthane pendant leur digestion (*via* leurs flatulences et leurs rots), qui est un gaz au fort impact potentiel sur l'effet de serre (voir cependant la controverse à ce sujet dans l'Encadré 2).

Enfin, ces deux visions ont une conception différente du lien entre le système agricole et le système naturel, et donc des stratégies distinctes de maintien de la biodiversité. La vision Intensification durable considère en effet le système agricole comme indépendant de l'environnement naturel, c'est-à-dire qu'il n'est pas le support de services écosystémiques. De ce fait, la stratégie de préservation de la biodiversité consiste à utiliser le moins de terres possibles pour des usages agricoles, afin de préserver le maximum de terres à l'état « naturel » : c'est la stratégie dite de *land sparing* (Green *et al.*, 2005). La vision Agroécologique considère quant à elle que le système agricole fait partie de l'environnement naturel et fournit des services écosystémiques (préservation de la biodiversité, qualité des sols, régulation en eau, etc.). Cette logique de préservation de la biodiversité au sein de l'espace agricole est également appelée *land sharing*.

³⁴ Avec un ratio 50:50 entre protéine animale et végétale, qui permettrait d'apporter pour une personne moyenne les micronutriments nécessaires, le besoin de référence en protéine animale se situe donc autour de 25-30 g/jr contre 55-60 g/jr consommés aujourd'hui en Europe. Voir les recommandations nutritionnelles des Pays-Bas, qui conduisent à ce ratio d'environ 50:50 <https://mobiel.voedingscentrum.nl/Assets/Uploads/voedingscentrum/Documents/Professionals/Overig/White%20paper%20-%20Towards%20a%20more%20plant-based%20diet%20-%20Dutch%20Nutrition%20Centre.pdf>

³⁵ L'azote (N₂) est en effet un composant central de la production agricole en générale et de la production de protéines en particulier. Par exemple, le bétail doit être nourri avec des plantes fourragères riches en composés azotés afin de produire de la viande.

2.2. Zoom sur les implications climat des scénarios

a. Comparaison des impacts sur le climat de ces deux types de visions

Les principaux gaz à effet de serre (GES) émis par le secteur agricole sont le protoxyde d'azote (N_2O) et le méthane (CH_4). Le N_2O est lié à l'épandage d'intrants azotés, aux déjections des animaux et aux processus biologiques des sols cultivés. Le méthane est lié à l'élevage de ruminants, via leur digestion et/ou leurs déjections.

Les deux visions décrites plus haut auront des profils d'émissions de ces deux gaz assez différents. En s'affranchissant des engrais azotés de synthèse, la vision Agroécologique réduit fortement les émissions de protoxyde d'azote (-48 % dans le scénario TYFA-GES), mais moins les émissions de méthane (les émissions liées à la digestion y baissent de 18 %). La vision Intensification durable fait l'inverse : en réduisant fortement la place des ruminants, elle réduit davantage le méthane, mais elle conserve un modèle basé sur l'apport d'azote de synthèse, avec les émissions de protoxyde d'azote associées³⁶ (même si leur utilisation est optimisée). Ainsi, en termes de réduction des émissions directes, le scénario TYFA-GES est aligné avec l'ambition de scénarios s'appuyant sur une logique d'intensification durable discutés et produits à l'échelle européenne (Aubert, Schwoob et Poux, 2019). Les différences, qui ne permettent pas d'établir

facilement une unique hiérarchie, se situent ainsi : 1) au niveau des cobénéfices environnementaux (biodiversité, arrêt des pesticides, etc.), sur lesquels le scénario TYFA apporte davantage de gains et de gages ; 2) au niveau de la production de bioénergie (et potentiellement de séquestration/reforestation) sur laquelle les différents scénarios d'intensification durable apportent un potentiel plus important (Aubert, Schwoob et Poux, 2019).

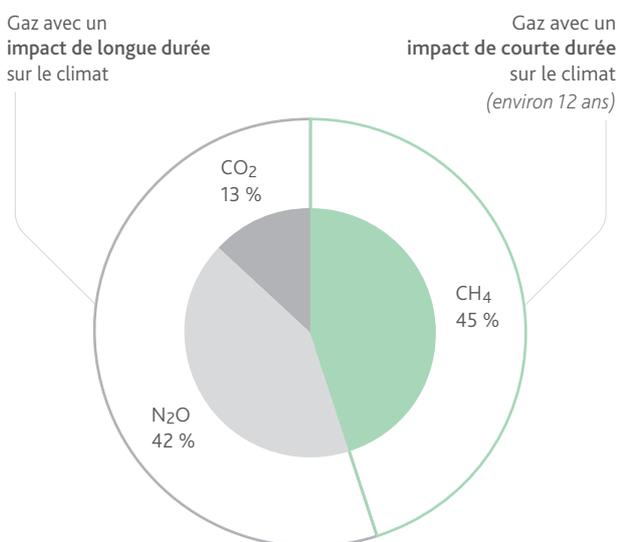
b. Impact climatique : les limites des métriques d'agrégation et de l'ACV

Dans le cadre d'outils d'aide à la décision, par exemple une stratégie de lutte contre le changement climatique ou une ACV, le besoin apparaît d'avoir une métrique commune pour comparer l'impact des différents GES, chacun ayant une durée de séjour dans l'atmosphère et des pouvoirs radiatifs différents. On utilise ainsi la méthode des PRG (pouvoir réchauffant global)³⁷ afin de ramener le pouvoir réchauffant de chaque gaz à celui du dioxyde de carbone (CO_2), sur une durée donnée. Le PRG 100 permet par exemple de comparer le pouvoir réchauffant d'une molécule supplémentaire de méthane (CH_4), ayant une durée de vie plus courte (environ 12 ans) et un pouvoir radiatif plus important qu'une molécule de CO_2 , avec les autres GES, comme le protoxyde d'azote (N_2O), qui a pour sa part une durée vie moyenne dans l'atmosphère supérieure à 100 ans.

Or, un ensemble de travaux a pointé le fait que la méthode du PRG représentait mal l'impact des gaz à durée de vie courte, comme le méthane (Costa *et al.*, 2021). En s'appuyant sur des travaux de recherche récents (Cain *et al.*, 2019), ayant conduit à la proposition d'une nouvelle méthode dite PRG*, Costa *et al.* (2021) ont cherché à évaluer l'impact réel des émissions de méthane du secteur agricole entre 2020 et 2040. Il ressort de cette analyse que :

- une baisse annuelle d'environ 0,35 % est suffisante pour stopper toute nouvelle augmentation des températures mondiales due aux émissions agricoles de CH_4 . Ceci est analogue à l'impact des émissions nettes nulles de CO_2 ;
- une baisse annuelle d'environ 5 % pourrait neutraliser le réchauffement supplémentaire causé par le CH_4 agricole depuis les années 1980 ;
- des réductions plus rapides des émissions de CH_4 ont un impact analogue à celui de l'élimination du CO_2 de l'atmosphère ;
- cependant, une augmentation annuelle de 1,5 % des émissions de CH_4 entraînerait des impacts climatiques environ 40 % plus importants que ceux indiqués par le PRG 100.

FIGURE 4. Répartition des émissions de GES de l'agriculture et de la sylviculture en France (2019)



Source : <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/defis-environnementaux/changement-climatique/emissions-de-gaz-a-effet-de-serre/article/les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-de-l-agriculture>

³⁶ Sachant qu'il y a une différence importante d'impact climatique entre l'azote minéral et l'azote organique, ce dernier ayant un impact bien inférieur, ce qui est à l'avantage d'un scénario n'ayant pas recours à l'azote minéral des engrais de synthèse.

³⁷ https://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?prg.htm

c. Quelles implications pour les comparaisons entre ACV et scénarios ?

Dans une logique ACV, un produit qui conduit à une émission d'une molécule additionnelle de méthane se voit associé à un impact climatique additionnel, traduit *via* le PRG en un équivalent permettant de sommer les différents GES associés à sa production, sa transformation, son transport, etc.

Dans une logique de scénario, c'est le total des émissions de méthane qui va déterminer l'impact climatique : soit une hausse s'il y a augmentation, soit un réchauffement nul dans le cas d'une quasi-stabilisation des émissions, soit un refroidissement si la baisse est drastique³⁸. Et il est possible d'analyser les impacts climatiques en se passant des PRG et en utilisant directement un modèle climatique, qui recourt en entrée à la quantité des différents GES et mobilise ensuite les équations physiques et chimiques permettant d'évaluer le pouvoir réchauffant global, issu de ces différents gaz, à un horizon donné.

Dans le premier cas, l'approche « produit » fait que la quantité totale de méthane émise par l'agriculture est un point aveugle. L'approximation consiste donc à utiliser le PRG. Dans le deuxième cas, il n'est pas possible de distinguer l'impact climatique d'un produit en particulier, mais celui du scénario dans son ensemble. Ces éléments ne conduisent pas à sous-estimer l'importance du méthane bien au contraire, mais ils indiquent que c'est avant tout la comparaison entre plusieurs systèmes agricoles dans leur ensemble qui est pertinente pour penser les impacts environnementaux et climatiques, et que la comparaison produit par produit (ex. « poulet » ou « bœuf ») n'est qu'une approximation qui a ses limites.

d. Quelles conséquences pour la méthodologie d'affichage environnemental ?

Que dit le Giec sur le sujet ? Le récent rapport du groupe 1³⁹ rend compte des différentes métriques (comme le PRG* ou le CGTP) utilisées et de leurs implications sur les résultats, en attendant l'analyse plus détaillée qui sera apportée par le groupe 3. Il est important de noter que le Giec ne recommande pas une métrique en particulier : « *Comme le souligne l'AR5, il appartient en fin de compte aux décideurs de décider de la métrique la plus adaptée à leurs besoins. Ce rapport ne recommande pas l'utilisation d'une métrique d'émission spécifique, car la métrique la plus appropriée dépend de l'objectif politique et du contexte* ». De plus, il est relevé que la littérature a bien identifié cet enjeu des métriques dans le cadre des analyses du cycle de vie et met en avant le fait que les utilisateurs d'ACV devraient être conscients

des défis et des jugements de valeurs inhérents à l'exercice d'agrégation des différents GES, et recommande d'aligner le choix de la métrique avec les objectifs politiques, ainsi que de réaliser des tests de sensibilité⁴⁰.

En cohérence avec ce que propose le Giec, il nous semblerait utile de réaliser des analyses de sensibilité avec le PRG* dans le cadre de l'expérimentation, ce qui est en partie réalisé par le Planet-score. L'analyse du conseil scientifique sera également intéressante sur ce point. Enfin, il nous semble que c'est bien par un dialogue avec les approches scénarios et par le choix d'une vision de référence, qui prendrait en compte l'ensemble des enjeux environnementaux associés (réduction des émissions, potentielle de production de bioénergie, puits carbone, biodiversité, etc.), que l'on peut s'assurer d'un AE pertinent.

2.3. Comparer des dispositifs d'affichage environnemental avec des scénarios

Afin de mettre en discussion des dispositifs d'AE avec les scénarios de transition agri-alimentaire décrits ci-avant, nous avons comparé les signaux envoyés au consommateur par l'ACV et deux dispositifs d'AE avec les signaux envoyés par les évolutions des régimes alimentaires et de systèmes agricoles envisagés dans les deux scénarios de transition agri-alimentaire précédemment mentionnés. Nous avons travaillé à deux niveaux. Nous nous sommes d'abord intéressés au signal envoyé par la base ACV Agribalyse⁴¹, qui constitue le socle des travaux sur l'AE, afin de comparer les signaux envoyés sur les régimes alimentaires (quelle proportion de tel et tel produit). Ensuite, nous nous sommes intéressés aux signaux envoyés par deux propositions d'AE faisant partie de l'expérimentation (l'Eco-score et le Planet-score) lorsque l'on prend en compte les modes de production⁴².

Le choix de l'Eco-score a été motivé par plusieurs raisons :

- La méthodologie de construction de l'indicateur est transparente et accessible⁴³ ; elle est également facile à tester *via* l'application Yuka, qui propose d'ores et déjà l'Eco-score pour certains produits.
- L'Eco-score a été construit sur la base de l'ACV Agribalyse, complétée par des indicateurs complémentaires (voir Figure 5). Cette architecture (ACV + indicateurs complémentaires) semble s'imposer au sein de l'expérimentation comme une piste intéressante pour construire l'indicateur d'affichage, l'enjeu principal étant dans le choix de ces indicateurs et leur pondération. De ce fait, la comparaison que nous faisons

³⁸ Le méthane qui est actuellement dans l'atmosphère et y exerce son pouvoir radiatif aura disparu dans une douzaine d'années ; s'il n'est pas remplacé, cela équivaut à un refroidissement, au sens où le pouvoir radiatif est réduit.

³⁹ https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report_smaller.pdf ; Technical summary p. 66. Considérant les nouvelles métriques construites pour mieux prendre en compte les gaz comme le méthane (PRG* et CGTP), il est noté que « Utiliser l'une de ces nouvelles approches (...) peut améliorer la quantification de la contribution des émissions au réchauffement global dans le cadre des émissions cumulées, en comparaison avec des approches qui agrègent les émissions de GES en utilisant les métriques standard de l'équivalent CO₂ » Chapitre 7, p. 124.

⁴⁰ Chapitre 7, p. 127. Voir aussi tableau SM - p. 24.

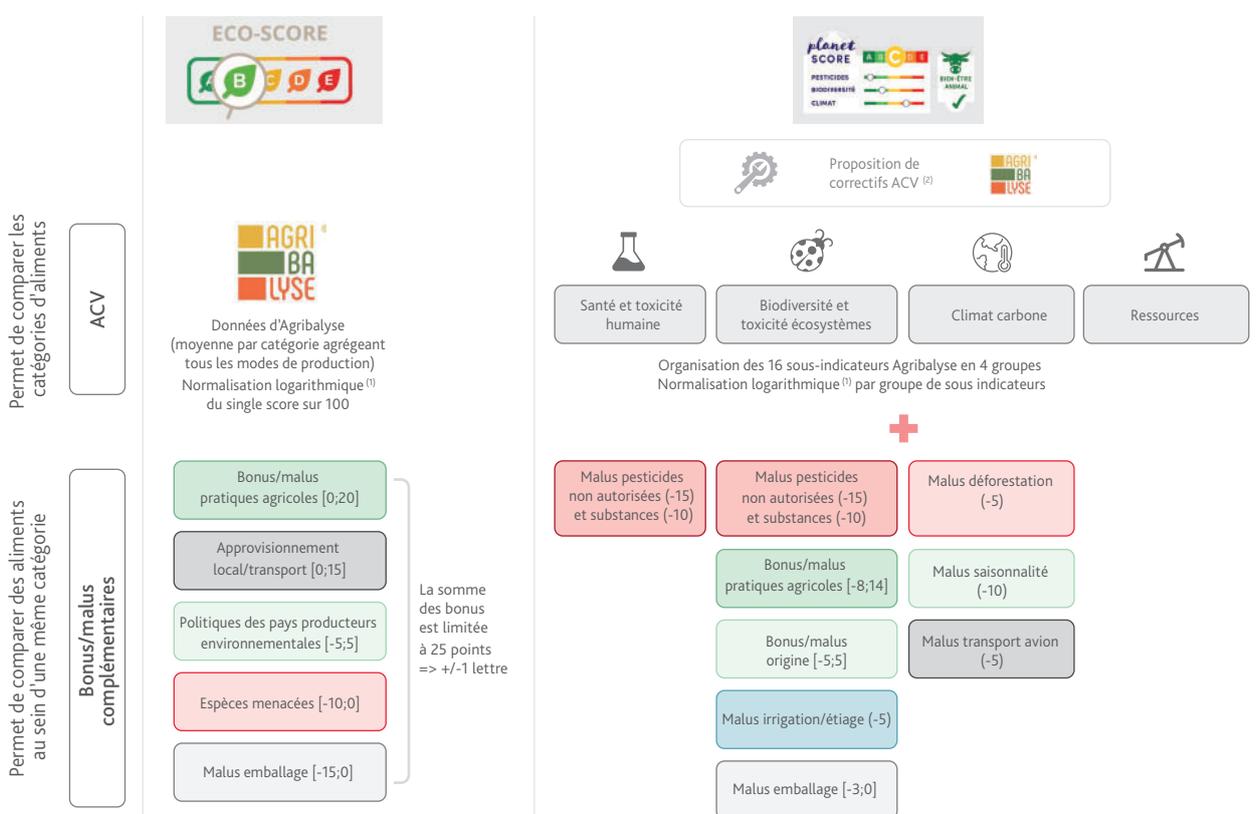
⁴¹ Le score ACV est traduit dans une note sur 100 avec la normalisation de l'Eco-score.

⁴² Au terme de l'expérimentation, parmi les 20 projets, 4 grands types de méthodologies directement opérationnelles sont ressortis : ACV-PEF, La note globale, Eco-score, Planet-score. Nous nous sommes concentrés sur ces deux derniers ainsi que sur l'ACV-Agribalyse, issue du cadre PEF, car la proposition de La note globale ne permettait pas au moment des travaux de traiter l'ensemble de l'alimentation au regard de son périmètre trop restreint.

⁴³ <https://docs.score-environnemental.com/>

- dans cette étude pourrait être facilement répliquée pour d'autres indicateurs d'AE que l'Eco-score.
 - Cette architecture de l'indicateur permet d'observer de manière séparée le signal qui est envoyé en termes d'évolution du régime alimentaire (c'est-à-dire de faire une comparaison entre l'impact environnemental de différents produits alimentaires) et celui qui est envoyé en termes de promotion de différents systèmes agricoles (c'est-à-dire de faire une comparaison entre différents modes de production d'un même produit).
 - Le choix du Planet-score a été motivé par plusieurs raisons :
 - Le Planet-score a également été construit sur la base de l'ACV Agribalyse et propose un ensemble très ambitieux de modifications, en reprenant la logique d'indicateurs complémentaires, mais aussi par l'intermédiaire de correctifs directs dans l'ACV.
 - Le Planet-score a exploré les méthodes permettant de mieux prendre en compte les spécificités des modes de production agroécologique dans l'AE, ce qui est une question cruciale dans le débat sur les visions du système agricole et alimentaire.
 - Si la méthode, plus complexe encore et développée dans le temps très court de l'expérimentation, n'est à ce stade pas encore totalement transparente, les éléments de méthodologie seront progressivement disponibles et seront par ailleurs, comme pour les autres expérimentations, analysés par le conseil scientifique.
 - Le Planet-score, par son ambition dans les changements mis en œuvre, permet de mettre en discussion non seulement les choix de court terme pour l'AE, mais aussi des évolutions de moyen terme dans l'ACV et les méthodes de calcul.
- Comme le montre la Figure 5-6, les changements proposés par le Planet-score se situent à deux niveaux : des correctifs sont apportés à l'ACV sur 3 des 4 grandes catégories, et des indicateurs complémentaires sont ajoutés au score ACV. Nous résumons ci-dessous les changements les plus impactants sur le résultat final (pour plus de détails voir le rapport d'expérimentation de l'ITAB). Le principe clé qui a guidé le Planet-score est de parvenir à distinguer les différents modes de production (conventionnel, biologique, extensif, etc.), et ainsi de mieux prendre en compte ce qui les différencie : utilisation de pesticides, gestion de l'azote (et de l'azote), consommation de sol.

FIGURE 5-6. Construction de l'indicateur d'affichage environnemental selon l'Eco-score et le Planet-score *



(1) La normalisation logarithmique permet de représenter sur échelle réduite [0 ; 100] des produits qui ont des impacts environnementaux très différents. Cela réduit les écarts : ainsi, le passage d'une lettre signifie que l'impact environnemental est multiplié par un facteur compris entre 1,6 et 2 (ex : un produit classé E a un impact environnemental deux fois plus important qu'un produit classé D). Dans ce cadre, donner un bonus de 20 points après normalisation revient à réduire l'impact environnemental considéré par un facteur (1,6 ; 2), ce qui est très significatif.

(2) Pour plus de précision sur les correctifs apportés à l'ACV, voir ITAB, Sayari et VGF, 2021

* Le cadre ACV européen comprend 16 indicateurs mais, du fait des enjeux de robustesse sur les trois indicateurs de toxicité, deux sont déjà retirés de la base simplifiée (voir <https://doc.agribalyse.fr/documentation/acces-donnees>) et le 3e est en train de l'être

- **Non utilisation des facteurs de robustesse standard** qui pondèrent les 16 indicateurs environnementaux constituant l'ACV : selon l'ITAB, même les indicateurs considérés comme fiables ont des limites ou doivent être améliorés ou mis à jour. Le Planet-score revient donc à la pondération initiale des enjeux environnementaux en retirant le filtre de la robustesse (voir le Tableau 1 dans la section 1 sur la pondération). Cela a pour effet de réduire le poids du changement climatique (de 21 à 12,9 %) et de remettre en visibilité les enjeux liés aux pesticides (leur facteur de robustesse était de 0,17).
- **Biodiversité.** La prise en compte des impacts des pesticides et des engrais azotés de synthèse sur la biodiversité est un défi pour l'ACV, et peu de méthodes sont aujourd'hui disponibles (voir note n°3 GT Indicateurs). Pour améliorer cette dimension, le Planet-score s'appuie sur un outil développé à l'Inrae permettant de donner une note aux labels sur la base de leur cahier des charges, et ainsi d'associer un bonus/malus aux pratiques agricoles. D'autres bonus/malus sont intégrés pour prendre en compte l'origine, l'utilisation d'irrigation et l'emballage.
- **Biodiversité et santé humaine**
 - Pesticides : un malus pesticide est aussi appliqué selon le mode de production, pour prendre en compte son impact sur la biodiversité mais aussi sur la santé humaine. Des correctifs sont proposés pour certains produits afin de mieux prendre en compte la toxicité humaine et l'écotoxicité.
 - Ammoniac : ce polluant à base d'azote a un poids important dans le résultat final de l'ACV, car son impact s'exprime dans trois indicateurs (acidification, particules fines, eutrophisation). Le Planet-score différencie l'impact de l'ammoniac selon le mode d'élevage, en intégrant le fait que les modes extensifs permettent une réduction significative de ces impacts.
- **Ressource sol.** Dans l'ACV, le sol est une ressource environnementale dont la consommation est prise en compte. Cela implique par exemple que l'élevage extensif, qui

utilise beaucoup d'espace, puisse être pénalisé. Le Planet-score prend en compte le fait que certaines zones utilisées par l'élevage extensif sont impropres aux cultures (pente, climat, rochers, zones marécageuses...) et ne devraient pas être comptabilisées comme une ressource utilisable pour la culture.

- **Climat.** Le PRG* est utilisé au lieu du PRG pour comptabiliser les émissions de méthane (CH₄) ; le facteur d'émission du protoxyde d'azote (N₂O) est mis à jour, et le stockage de carbone dans les sols est pris en compte et ajouté à l'ACV, ce qui n'était pas le cas, faute de consensus scientifique (voir note n°5 GT indicateurs). Remarquons que ces changements, et notamment le PRG*, n'ont pas un impact très significatif sur le résultat final, du fait de la faible pondération du climat dans l'ensemble et de la prépondérance d'autres impacts, comme l'ammoniac.

2.4. Méthodologie de comparaison

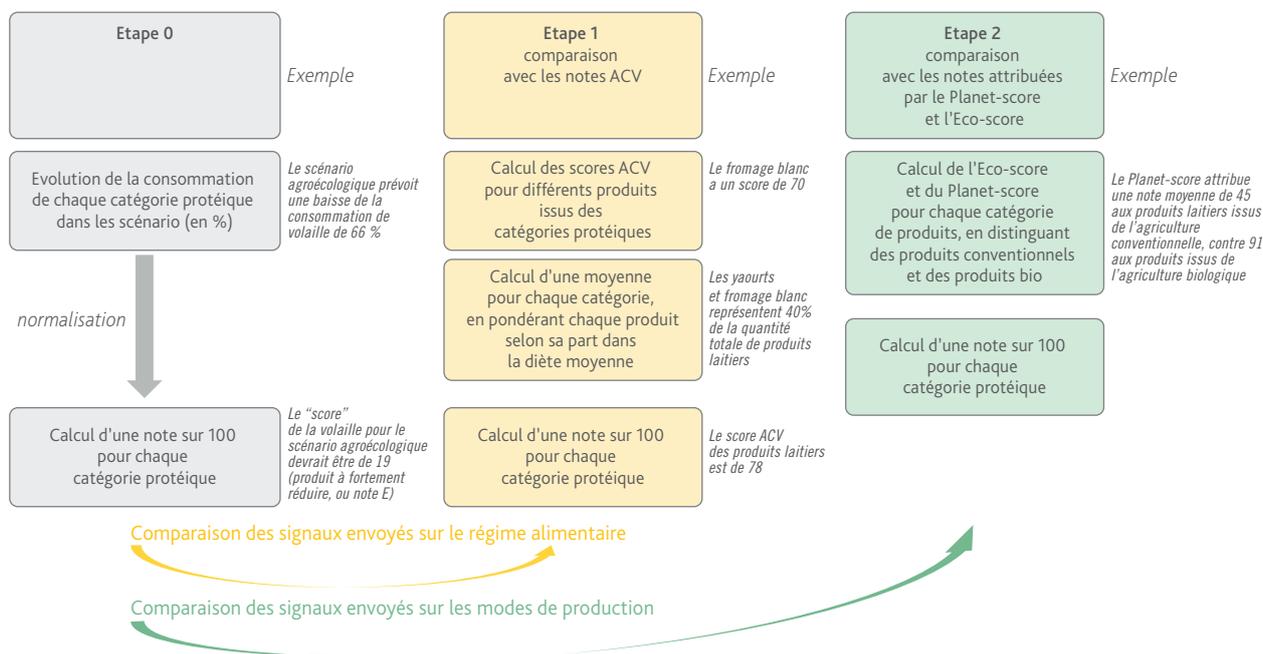
Pour les scénarios de transition agri-alimentaire, nous sommes partis des régimes alimentaires portés dans deux scénarios de transition agricole mentionnés en section 2.1, et dont les régimes protéiques sont présentés dans l'Encadré 1. Afin de comparer le signal envoyé par l'ACV et les AE avec ces régimes cible, nous avons reconstruit pour les besoins de l'analyse des scores associés à chaque scénario reflétant le signal à envoyer aux consommateurs pour atteindre ces régimes cible. Concrètement, pour créer ces Vision-score, nous avons calculé pour chaque catégorie de protéines le pourcentage de baisse ou de hausse entre la consommation actuelle et la consommation ciblée dans le scénario. Cet écart, défini en pourcentage, a ensuite été normalisé sur une base 100 : 0 afin de pouvoir être comparé aux notes des AE. Le système de lecture est ainsi identique : la consommation des produits qui ont la note de 100 doit beaucoup augmenter ; à l'inverse, celle des produits dont la note est proche de 0 doit nettement baisser (Tableau 2 ; voir également l'Annexe 1 pour une description plus détaillée de la méthodologie).

TABLEAU 2. Assiettes protéiques correspondantes à chaque vision et évolution selon le régime de 2010

	Consommation 2010 (en grammes/jour)	Consommation dans le régime Agroécologique*	Évolution attendue par rapport à 2010	Consommation dans le régime Intensification durable**	Évolution attendue par rapport à 2010
Légumineuses	5	30	500 %	75	1 400 %
Céréales	355	300	- 15 %	232	- 35 %
Viande bovine	32	26	- 19 %	5	- 84 %
Produits laitiers	505	250	- 50 %	250	- 50 %
Volaille	58	20	- 66 %	29	- 50 %
Porc	88	36	- 59 %	7	- 92 %
Poissons	27	10	- 63 %	28	+ 4 %
Œufs	20	10	- 50 %	13	- 35 %

* Données issues de Poux et Aubert (2018). **Données issues de Willet et al. (2019).

FIGURE 7. Représentation schématique de la méthodologie



La comparaison des scénarios avec l'ACV et les deux AE s'est effectuée en deux étapes :

Étape 1 : Dans un premier temps, nous avons évalué la cohérence du signal envoyé sur l'évolution du régime alimentaire par l'ACV Agribalyse. Il est important de noter que nous avons utilisé l'Eco-score pour fournir la note sur 100 obtenue à partir de la normalisation du score unique tiré de l'ACV et qui ne prend pas en compte les bonus et les malus octroyés par les indicateurs complémentaires. Nous avons comparé cette note avec les notes des scénarios.

Étape 2 : Comparaison avec le Planet-score et l'Eco-score.

- Nous avons évalué ensuite le signal envoyé par l'Eco-score en y incluant les indicateurs complémentaires, c'est-à-dire les bonus associés aux modes de production, en observant l'effet du bonus octroyé par les labels associés à des pratiques agroécologiques (label « bio » notamment).
- Nous avons également évalué le signal envoyé par le Planet-score pour deux types très contrastés de production : une production conventionnelle intensive et une production extensive, herbagère et biologique.

Les résultats de cette comparaison sont présentés dans la section 3. Nous y discutons également des modifications méthodologiques permettant de rapprocher le signal envoyé par l'AE des évolutions de régime alimentaire et de modes de production agricole envisagés dans les scénarios de transition agri-alimentaire. Il est à noter toutefois que cet exercice de comparaison repose sur une hypothèse forte : nous considérons en effet que le signal envoyé par l'AE a une incidence sur

les choix de consommation, sans prendre en compte les autres éléments déterminants du choix. Par exemple, nous n'évaluons pas dans quelle mesure l'AE peut interagir avec des éléments de prix⁴⁴. Nous y faisons cependant référence dans certains points de la discussion.

Ce travail s'appuie également sur la littérature technique et scientifique concernant l'AE, par exemple les rapports et notes produits par les pilotes de l'expérimentation et le groupe de travail « Indicateurs », ainsi que certains rapports produits par des consortiums de l'expérimentation, comme celui de l'ITAB (ITAB, Sayari et VGF, 2021). Nous avons également mené un certain nombre d'entretiens avec plusieurs des parties prenantes (liste indiquée en Annexe 5). Enfin, nous avons participé au groupe de travail sur l'AE initié par l'Institut du commerce auquel ont participé une dizaine de distributeurs et d'industriels de l'agroalimentaire⁴⁵, ainsi qu'à deux comités de pilotage (COFIL) de l'expérimentation. Enfin, précisons que ce travail se veut complémentaire au rapport du conseil scientifique, dont la contribution au processus sera essentielle. La synthèse de ce rapport a été publiée le 20 octobre et n'est donc pas prise en compte dans notre analyse, elle fait simplement l'objet de mentions lorsque cela nous a paru nécessaire.

⁴⁴ Ces questions seront abordées dans le rapport du conseil scientifique.

⁴⁵ Le résultat de ce travail est disponible via le lien suivant : <https://institutducommerce.org/articles/529/principes-communs-du-score-environnemental>

3. RÉSULTATS

Cette section décrit les résultats issus de la comparaison entre l'ACV, les deux AE retenus (l'Eco-score et le Planet-score) et deux scénarios de la transition agri-alimentaire retenus (visions Agroécologique et Intensification durable). Plus précisément, nous cherchons à répondre à plusieurs interrogations :

- Quelles sont la direction et l'ampleur du signal envoyé aux consommateurs sur la consommation de différents produits animaux, par rapport à une situation de Statu quo du régime alimentaire ?
- Quels sont les écarts entre les signaux envoyés aux consommateurs par les différents dispositifs d'AE et les évolutions proposées par les scénarios de la transition agri-alimentaire ? Que révèlent ces différences et comment les interpréter ?
- Quelles sont les points de consensus et de dissensus majeurs entre les deux principales propositions d'AE ?

3.1. Quels signaux envoyés par l'ACV sur le régime alimentaire ?

La Figure 8 représente la comparaison de l'intensité des signaux envoyé par l'ACV et nos deux visions. Cette figure permet d'analyser le signal envoyé sur le régime alimentaire – ce que l'on appelle également dans le débat technique la comparaison inter-catégorielle, sans prendre en compte la qualité du produit.

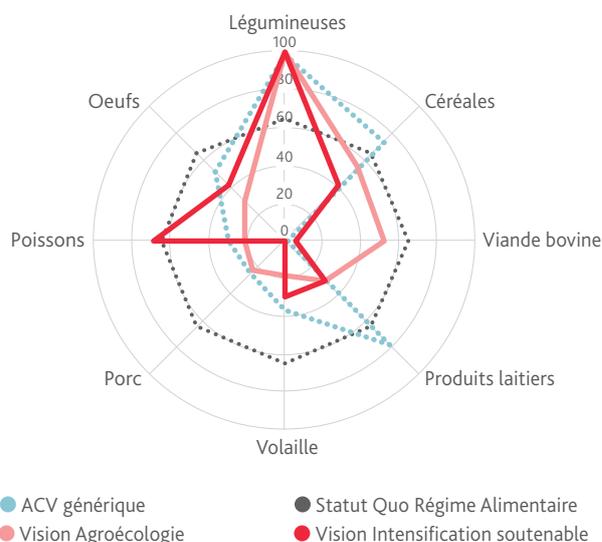
Comparaison des régimes alimentaires : le régime implicite derrière l'ACV. La comparaison entre le signal envoyé par l'ACV (en bleu dans la Figure 8) et le Statu quo du régime alimentaire⁴⁶ (en gris) permet de montrer que le régime protéique sous-tendu par l'ACV comprend très peu de viande et de poissons, et, dans ce cadre, plutôt de la volaille ; des œufs ; des produits laitiers peu ou pas modifiés ; davantage de légumineuses. Plus précisément :

- Concernant les produits d'origine animale, le signal envoyé par l'ACV **va bien dans le sens d'une baisse significative de la consommation**, à l'exception des produits laitiers et, de manière limitée, des œufs.
- **La hiérarchie est claire entre les produits animaux** : la viande bovine est très fortement contre-indiquée ; le porc et, dans une mesure moindre, la volaille sont déconseillés ; les œufs sont légèrement déconseillés ; et les produits laitiers sont notés très positivement, allant même un peu au-delà du Statu quo du régime alimentaire⁴⁷.

⁴⁶ Le Statu quo désigne la situation où l'affichage enverrait au consommateur une note « moyenne », par exemple entre B et C, qui suggérerait qu'il ne doit pas opérer de baisse ni de hausse de la consommation. C'est l'équivalent d'un changement de 0 % dans un régime proposé par l'une de nos deux visions.

⁴⁷ Comme nous l'expliquons en Annexe 2, le score du lait, l'un des produits laitiers considéré dans notre moyenne, a été recalculé avec la formule de normalisation des aliments et non celle des boissons (95 au lieu de 54). Cela ne remet pas en cause la note donnée par l'Eco-score, dans une logique de signal au consommateur dans son choix de boisson type « lait », mais cela paraissait plus logique dans notre exercice de comparaison avec des scénarios s'appuyant sur un équivalent lait entier. Au final, cela ne change pas considérablement l'analyse : les produits sont encore mieux notés et l'écart avec les Vision-score encore plus conséquent.

FIGURE 8. Comparaison de l'ACV et des visions *



* Rappelons que la note ACV générique (moyenne par produit de tous les modes de production) est générée avec la formule de normalisation de l'Eco-score.

- Concernant les légumineuses, le signal va bien dans le sens d'une forte augmentation.
- Concernant les poissons, la note assez basse recouvre en fait deux situations contrastées : il y a d'un côté les « gros poissons » (saumon, thon, cabillaud, etc.) aux notes très mauvaises dans l'ACV (entre 14 et 28/100) et dont la consommation est déconseillée, et les « petits poissons » (sardine, maquereau, hareng) qui ont des notes moyennes à très bonnes (entre 45 et 92) et dont la consommation est plutôt à conserver ou à favoriser.

La comparaison entre l'ACV et la vision Agroécologique montre que l'évolution des produits animaux est vue différemment : la viande bovine doit baisser, mais pas de manière très forte, ce qui explique qu'elle soit relativement mieux notée que dans l'ACV ; à l'inverse, les produits laitiers sont encouragés à baisser très fortement, ce qui implique une note plus basse. De même, la consommation de volaille et d'œufs est appelée à baisser fortement. En résumé :

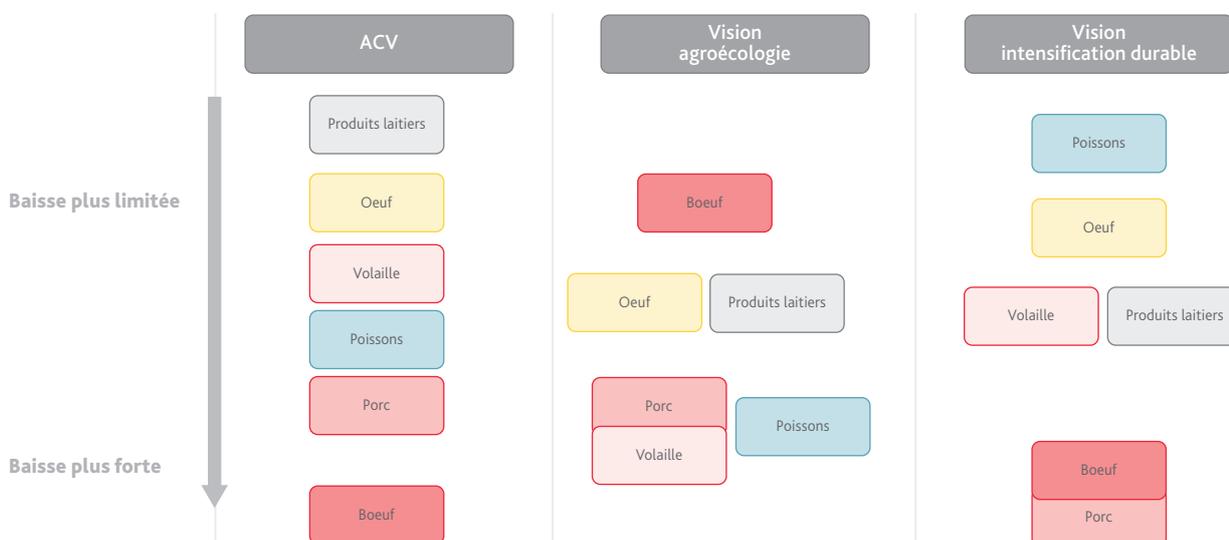
- L'ACV est quasiment alignée sur une vision Agroécologique pour le porc, le poisson d'élevage et les légumineuses.
- L'ACV encourage plus la consommation de volaille, d'œufs et surtout de produits laitiers que ne le ferait une vision Agroécologique, de même pour les céréales.
- L'ACV décourage beaucoup plus la consommation de viande bovine que ne le fait la vision Agroécologique.

Enfin, **la comparaison ACV et la vision Intensification durable** montre que l'évolution des produits animaux diffère avant tout sur les produits laitiers et la viande porcine.

- L'ACV est quasiment alignée sur une vision Intensification durable pour les légumineuses et la viande bovine, et très proche pour les œufs et la volaille.

FIGURE 9. Évolution de la consommation des différents produits animaux entre l'ACV, la vision Agroécologique et la vision Intensification durable

Cette comparaison permet de visualiser simplement quelles sont les produits animaux pour lesquels la baisse doit être la plus forte ou la plus modérée.



- L'ACV encourage beaucoup plus la consommation de produits laitiers et significativement plus la consommation de porc que ne le ferait une vision Intensification durable. C'est aussi le cas pour les céréales.
- L'ACV décourage bien plus la consommation de poisson que ne le fait la vision Intensification durable.

3.2. Analyse détaillée concernant les produits animaux dans la vision Agroécologique

a. Viande bovine

Pour la viande bovine, cet écart souligne la différence entre une ACV indiquant au consommateur d'éviter fortement cette protéine et une vision Agroécologique montrant qu'à condition de faire évoluer les modes de production vers un modèle agroécologique (extensification, polyculture, etc.), la consommation de cette protéine n'a pas besoin de diminuer drastiquement. La vision Agroécologique valorise en effet les externalités environnementales positives de l'élevage bovin extensif (notamment la protection de la biodiversité issue des prairies) ainsi que la capacité des ruminants à valoriser des ressources fourragères (l'herbe) impropres à la consommation humaine (Poux et Aubert, 2018)⁴⁸. De ce fait, il n'y a moins de compétition entre les terres utilisées pour l'élevage et les terres utilisées pour l'alimentation humaine. Du point de vue climat, cette vision privilégie un objectif de baisse du protoxyde d'azote plutôt que du

méthane (voir section 2). Enfin, l'élevage bovin extensif permet d'envisager la réutilisation de l'azote issu des excréments des troupeaux pour fertiliser les cultures végétales, dans une logique d'autonomisation des engrais azotés.

b. Produits laitiers

La vision Agroécologique privilégie l'élevage bovin extensif à l'herbe. Cette évolution implique de changer les profils des troupeaux, en privilégiant des races qui ont la capacité à valoriser les ressources herbagères le plus longtemps possible dans l'année, et qui sont capables de fournir à la fois de la viande et du lait⁴⁹. Cette évolution du troupeau va à rebours de la tendance observée en Europe au cours des dernières décennies, qui a consisté à privilégier la productivité physique (quantité de viande ou de lait produite par l'animal), et la spécialisation des animaux pour la production d'un co-produit. Aussi, l'évolution du troupeau dans une logique agroécologique signifie des rendements laitiers moindres, une hausse du ratio de production viande/lait, et par conséquent une baisse de la production et de la consommation⁵⁰. Cela explique aussi que la baisse prévue pour les produits laitiers est encore plus forte que la baisse de consommation de viande bovine (-50 % vs -19 %). De ce fait, la vision Agroécologique est plus sévère que l'ACV, qui ne prend pas en compte ces contraintes agronomiques.

⁴⁸ Ce qui n'est pas le cas des monogastriques (porc et volaille), qui consomment des céréales et des protéagineux dont la production est en compétition avec la production d'alimentation humaine et dont la production est potentiellement découplée, d'un point de vue spatial, par rapport aux zones d'élevage.

⁴⁹ Dans le scénario TYFA, plus de 75 % de la viande proviennent de la filière laitière. Il y a donc une stœchiométrie entre les deux productions. Aujourd'hui en France, c'est également un peu plus de la moitié.

⁵⁰ Cette évolution prend en compte les recommandations nutritionnelles. Rappelons en effet que l'étude Esteban estime qu'environ 40 % des Français consomment trop de produits laitiers par rapport aux recommandations du PNNS (2 portions par jour). <https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/186844/2320242>

ENCADRÉ 2. LES PRODUITS LAITIERS SONT-ILS TROP BIEN NOTÉS EN ACV ?

Dans le cadre d'une ACV, les filières lait et viande sont évaluées séparément, ce qui correspond à l'organisation actuelle de la production bovine¹. La filière laitière est cependant, avec plus de la moitié de notre consommation, la principale pourvoyeuse de viande à travers ce qu'on appelle les « vaches de réformes » et l'ensemble des bovins, veaux et génisses non destinés au remplacement des vaches laitières. Pour cette filière, l'ACV réalise donc une allocation des impacts environnementaux entre coproduits viande et lait².

Cette allocation est-elle trop favorable au coproduit « lait » ? La méthode d'allocation utilisée est standard et, à notre connaissance, non remise en cause. Mais il semble évident, au regard de cette comparaison entre ACV et scénarios, que la logique d'allocation des impacts dans l'ACV diffère fortement de celle des scénarios.

Cette divergence est liée au caractère systémique des scénarios, qui considèrent l'ensemble des impacts environnementaux de l'élevage et prennent en compte le caractère de dépendance agronomique entre la production de viande et celle de lait. À l'inverse, l'ACV n'est pas conçue pour prendre en compte cet aspect systémique de la production agricole, ni pour aller au-delà de l'évaluation à un temps *t* (l'ACV ne se projette pas dans le futur). De ce fait, la règle d'allocation choisie peut donner l'impression

au consommateur qu'il peut continuer à consommer des produits laitiers, alors même que la production de viande (et donc le cheptel) est amenée à décroître très fortement dans un système où l'on aurait très fortement réduit la production de viande (ce qui correspond au signal très négatif de la viande dans l'ACV). D'autres incohérences concernant les produits laitiers peuvent être relevées. Par exemple, entre le camembert et le lait demi-écrémé. Il faut environ 8 litres de lait entier pour fabriquer un kilogramme de camembert alors qu'il ne faut que 0,74 litre de lait entier pour un litre de lait demi-écrémé, soit un ratio de 10 environ³. Cependant, dans Agribalyse le score est respectivement de 0,5 mPt/kg contre 0,13 mPt/kg, soit un ratio d'environ 5 seulement. Dans l'Eco-score, du fait d'une formule de normalisation différente pour les boissons⁴, le score est le même pour ces deux produits (54/100, alors qu'avec la formule aliment, le lait aurait une note de 95/100). Si cette logique se justifie par le besoin de signaler au consommateur le fait qu'un lait végétal a tendance à avoir moins d'impact environnemental qu'un lait animal, ce décalage peut surprendre dans une logique de comparaison entre catégories de produits. Dans le cadre de ce travail de comparaison avec deux visions, il nous semble pertinent de s'appuyer sur des notes utilisant la même formule de normalisation, et nous utilisons donc la valeur 95 pour le lait dans la catégorie Produits laitiers.

1 Pour un bref rappel des deux types d'élevages, voir <https://www.la-viande.fr/animal-elevage/boeuf/organisation-elevage-bovin-france> et Idele, CNE, Les chiffres clés du GEB, Bovins 2020 : productions lait et viande.

2 Une allocation biophysique est réalisée entre les productions de lait et de viande de la vache de réforme. Concrètement, tous les impacts environnementaux liés à la phase de vie où la vache produit du lait sont attribués au lait et au veau ; toutes les autres phases de vie sont attribuées à la production de viande. Ensuite, l'allocation des impacts entre lait et veau est « réalisée au prorata de l'énergie nécessaire pour l'élaboration de ces deux produits ». Voir Rapport Methodo Agricole V3.0, mai 2020 <https://doc.agribalyse.fr/documentation/documentation-complete>

3 L'expérimentation menée par l'Atla et le Cniel s'est intéressée spécifiquement à la question des produits laitiers, incluant ces questions de paramètres techniques.

4 L'idée est de rendre comparable les liquides en prenant en compte leur volume.

c. Viande de volaille

La vision Agroécologique envisage de réduire significativement la production de volaille dont l'alimentation (céréales, protéagineux) est en compétition avec la production d'alimentation humaine, ce qui accentue la concurrence des usages pour les terres agricoles, et est à l'origine de phénomènes de déforestation dans certains pays, notamment au Brésil. De plus, cet élevage ne permet pas de valoriser l'azote organique des prairies et n'a donc qu'un intérêt secondaire dans une logique d'auto-nomisation des engrais azotés minéraux. Cette vision vise donc une réduction du cheptel, et des élevages moins intensifs et

productifs⁵¹. L'ACV envoie un signal significativement plus positif au consommateur concernant cette viande que ne le prévoit la vision Agroécologique (+18 points), ce qui peut entrer en conflit avec les enjeux de bien-être animal, de gestion de la biodiversité et de préservation des ressources naturelles.

51 Pour plus de détails, voir par exemple Poux et Aubert (2018 : 43). Les hypothèses sont basées sur de l'agriculture biologique bretonne pour le porc, et des données d'agriculture bio pour la volaille.

d. Œufs

Les œufs ont plutôt une bonne note avec l'ACV, et significativement meilleure que la viande de volaille (51/100 vs 37/100)⁵². Dans la vision Agroécologique, l'évolution de la consommation d'œufs suit la même tendance que celle de la viande de volaille, car elle est motivée par la même ambition de réduire le cheptel de volailles afin de réduire la pression foncière liée à la culture de céréales et de protéagineux destinée à leur alimentation. De ce fait, l'écart entre le signal envoyé par l'ACV et la vision Agroécologique est légèrement supérieur pour les œufs que pour la viande de volaille (+21 points contre +18 points).

e. Viande porcine

La vision Agroécologique réduit significativement la production de viande de porc pour les mêmes raisons que pour la volaille. À ce stade, l'ACV envoie un signal cohérent concernant le volume de consommation.

f. Poissons

Pour les poissons, le signal semble cohérent avec l'ACV : dans les deux cas, leur consommation est déconseillée, même si, comme nous l'avons décrit précédemment, les notes sont très contrastées entre « gros » et « petits » poissons. La vision Agroécologique vise une diminution de la consommation de poisson sauvage, laquelle menace le renouvellement de certaines espèces, sans toutefois tabler sur une augmentation importante de l'aquaculture, qui cause un certain nombre de problèmes environnementaux (voir Encadré 3).

3.3. Analyse détaillée concernant les produits animaux dans la vision Intensification durable

a. Viande bovine

Le signal envoyé par l'ACV est convergent avec celui de la vision Intensification durable. Cette vision fait, en effet, la part belle à l'enjeu climatique et aux enjeux de santé. Or, le méthane émis par l'élevage ruminant est un puissant gaz à effet de serre, et la consommation de viande rouge⁵³ est associée à une hausse du risque pour un certain nombre de pathologies (Willet *et al.*, 2019). De plus, les externalités environnementales et agronomiques valorisées dans la vision Agroécologique (voir section 3.2) ne sont pas prises en compte. Cela conduit la vision Intensification durable à cibler une très forte réduction de la consommation de viande bovine.

⁵² Là encore, l'ACV évalue les deux filières de manière séparée. Notons que la filière œuf est majoritairement indépendante de la filière viande de volaille. La viande des poules pondeuses, dites de réforme, ne représente ainsi qu'une faible part de la production totale de viande de volaille. <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/SynAviz1373/consyn373202106Aviculture.pdf>

⁵³ Dans la littérature internationale, "red meat" comprend les ruminants et le porc.

FOCUS SUR LES PRODUITS VÉGÉTAUX

Céréales

La vision Agroécologique, comme la vision Intensification durable, propose une baisse de la consommation de céréales, respectivement -15 % et -35 %. La consommation de céréales étant aujourd'hui à un niveau suffisamment élevé au niveau nutritionnel, réduire sa consommation permet de réduire les impacts environnementaux de cette culture sans impact nutritionnel (rappelons qu'au niveau nutritionnel, l'enjeu est de consommer des céréales moins raffinées pour favoriser les apports en fibres alimentaires). La vision Intensification durable envisage de réduire la consommation de céréales à un apport de 60 % de l'énergie totale. Une logique analogue est utilisée dans TYFA mais avec moins d'intensité. Cela implique une note moins favorable que dans l'ACV.

Légumineuses

Les deux visions recommandent fortement la consommation des légumineuses, du fait de leur intérêt agronomique et de leur intérêt nutritionnel (fibre, protéine). L'ACV donne également une excellente note aux légumineuses, il n'y a ainsi pas véritablement d'enjeu autour de la note de cette denrée.

b. Produits laitiers

Alors que cette vision et l'ACV convergent pour la viande bovine, le signal pour les produits laitiers diffère fortement : la vision Intensification durable envisage une baisse significative de la consommation de produits laitiers, en cohérence avec la diminution du cheptel bovin envisagée (voir point précédent). Cela constitue une véritable interrogation quant aux enjeux d'allocation comme nous l'avons mis en discussion dans l'Encadré 2.

c. Viande de volaille

La volaille a la meilleure efficacité en termes de conversion kcal végétaux/protéines animales, et est donc intéressante d'un point de vue environnemental dans le cadre d'un scénario mettant l'accent sur l'efficacité de la production. De plus, la vision Intensification durable donne une place importante à l'enjeu sanitaire. Or, la surconsommation de viande de volaille ne pose pas de problème d'un point de vue nutritionnel contrairement à la viande de porc (notamment la charcuterie) et la viande de bœuf, dont la surconsommation individuelle est responsable d'un certain nombre de pathologies (Willet *et al.*, 2019)⁵⁴. De ce fait, la volaille est la viande pour laquelle la baisse de consommation envisagée est la plus faible, comparativement au porc et

⁵⁴ Le PNNS recommande ainsi de privilégier la volaille et de limiter la consommation des autres types de viande : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4_2019-2023.pdf

ENCADRÉ 3. ÉVALUER L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE LA CONSOMMATION DE POISSON, UN DÉFI

Évaluer l'impact environnemental de la consommation de poisson se pose de manière différente selon que l'on considère les poissons sauvages ou les poissons d'élevage. Pour les poissons d'élevage, l'enjeu environnemental est de réduire la pression sur les écosystèmes – pollutions liées notamment aux intrants, y compris les médicaments, et aux déchets produits ; impact génétique sur les espèces sauvages ; destruction d'écosystèmes naturels pour installer des infrastructures d'aquaculture, etc. (Martinez-Porchas et Martinez-Cordova, 2012) – et de s'assurer que les sources de protéines utilisées pour nourrir les élevages sont durables, notamment lorsque ce sont des poissons sauvages pour les espèces carnivores.

Pour les poissons sauvages, la problématique principale est celle du renouvellement des stocks, mis à mal par la surpêche. C'est donc ce seuil de renouvellement des stocks – différent pour chaque espèce de poisson, et devant être évalué en fonction des zones de pêche – qui détermine le caractère durable ou non de la consommation d'une espèce. Cependant, les connaissances sur les stocks des différentes espèces de poissons sont à ce jour lacunaires, ce qui limite la robustesse scientifique des labels existants¹. L'Eco-score

¹ L'origine des poissons est par ailleurs souvent absente de l'étiquetage. Par exemple, dans l'application Yuka, certains produits n'indiquent pas l'origine du poisson.

s'est appuyé sur trois sources² pour évaluer l'état des stocks en fonction des zones géographiques. Si la pêche n'est pas durable, la note du produit est E. Sans indications de l'origine et s'il existe au moins une zone où l'espèce subit une pression de prélèvement trop importante, la note est aussi E.

L'Eco-score octroie également des bonus en fonction de différents labels³. Pour les poissons d'élevage, c'est le label ASC, qui bénéficie de 10 points. La démarche Eco-score affiche en transparence la bibliographie utilisée pour sélectionner les labels. Du fait que les produits de la mer sont en général moins étudiés (par exemple, ces labels sont absents de la base de données Ademe⁴), l'analyse du label ASC ne s'appuie que sur une seule évaluation, issue d'une étude suisse⁵.

L'impact environnemental de la consommation de poisson est donc très hétérogène, ce qui se reflète d'ailleurs dans les notes attribuées par l'Eco-score à partir de l'ACV, qui varient très fortement selon les poissons : 24/100 pour les poissons d'élevage comme la truite et le saumon, et des notes qui vont de 14/100 pour le cabillaud à 92/100 pour le hareng (voir Annexe 2).

- ² Ethic Ocean (<http://guidedesespeces.org/fr>) WWF (<http://www.consoguidepoisson.fr/wwf-recommandations/>) IFREMER (<https://wwz.ifremer.fr/>)
- ³ 10 points pour le label MSC (pêche) et ASC (aquaculture), 15 points pour les techniques durables de pêche (ligne, hameçon, etc.). Pour plus d'explication, voir <https://docs.score-environnemental.com/methodologie/produit/especes-menace>
- ⁴ Voir la plateforme dédiée aux labels environnementaux <https://agir-pourlatransition.ademe.fr/particuliers/labels-environnementaux>
- ⁵ <https://www.labelinfo.ch/fr/projets-devaluation/-evaluation-des-labels-alimentaires>

au bœuf (-50 %, contre -92 % et -84 % respectivement, voir Annexe 1). L'écart avec l'ACV est donc moindre que celui entre la vision Agroécologique et l'ACV (7 points).

d. Œufs

Dans cette vision, la baisse de consommation des œufs est moins importante, car le cheptel avicole est préservé pour les raisons évoquées précédemment. De ce fait, le signal envoyé par l'ACV est relativement proche de cette vision (écart de 10 points).

e. Viande porcine

La réduction de la consommation de porc est ici très importante (-92 %), notamment pour des raisons sanitaires (la surconsommation de charcuterie est associée à un risque accru de cancers et de maladies cardio-vasculaires). De ce fait, l'écart entre le signal envoyé par l'ACV et cette vision est important (+25 points).

f. Poissons

Dans la vision Intensification durable, la consommation de poissons et de fruits de mer est encouragée, notamment pour des raisons nutritionnelles. Il n'y a ainsi pas de baisse par rapport à la situation actuelle⁵⁵. En France par exemple, le Programme national nutrition santé (PNNS) recommande de consommer du poisson deux fois par semaine du fait de la qualité de leur protéine, dont un poisson gras (sardines, maquereau, hareng,

⁵⁵ Voir par exemple cette analyse des régimes alimentaires des pays du G20 dans le cadre des travaux Eat- Lancet (p. 19) : la consommation de poissons peut augmenter pour atteindre le régime planétaire sain (*planetary health diet*) https://eatforum.org/content/uploads/2020/07/Diets-for-a-Better-Future_G20_National-Dietary-Guidelines.pdf

saumon) pour son apport en oméga-3⁵⁶. De plus, cette vision considère que la pisciculture peut être développée sans impacts environnementaux trop importants⁵⁷.

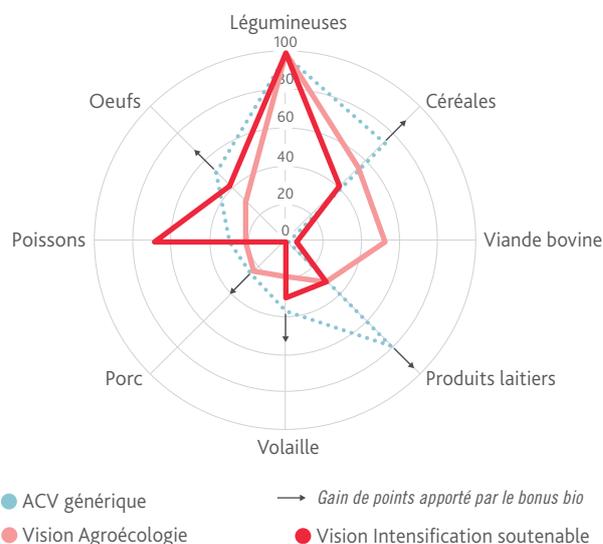
3.4. Prise en compte des modes de production dans l'Eco-score

La question de la prise en compte des différents modes de production, et en particulier la valorisation des pratiques agricoles issues de l'agroécologie par rapport aux pratiques dites « conventionnelles », est un élément central du débat sur l'AE. En effet, comme rappelé en section 1, l'ACV reflète imparfaitement les bénéfices en termes de services écosystémiques de l'agriculture biologique et d'autres pratiques agroécologiques, du fait de sa logique d'évaluation d'une part, mais aussi à cause de limites méthodologiques. Ces limites se traduisent par l'utilisation de la donnée « moyenne » pour un produit de la base, c'est-à-dire une donnée moyennant les différents modes de production pour un même type denrée (ex. le blé) (Soler *et al.*, 2020).

Cette situation est problématique, notamment lorsque l'on se positionne dans une vision Agroécologique, qui met au cœur de son projet l'évolution des pratiques agricoles, et pour laquelle refléter ces enjeux aux consommateurs est essentiel. Cette situation justifie le besoin, à moyen terme, d'améliorer les méthodes ACV pour refléter le mieux possible les impacts des différentes pratiques agricoles, piste cruciale abordée par plusieurs acteurs de l'expérimentation et le conseil scientifique. À court terme, et dans l'optique de développer une première version certes imparfaite mais opérationnelle de l'AE, la piste privilégiée au sein de l'expérimentation a consisté à ajouter au résultat de l'ACV des indicateurs complémentaires sous la forme de bonus/malus, comme les labels « bio » ou les signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO) en général, afin de différencier les modes de production. Notons que le conseil scientifique, dans sa synthèse (Soler *et al.*, 2021), propose pour sa part de réintégrer ces correctifs directement dans le cadre ACV.

Dans cette section, nous analysons l'impact des choix d'indicateurs complémentaires et de pondération effectués par l'Eco-score en comparant les signaux envoyés par cet AE, lorsque sont valorisés les modes de production, avec ceux de la vision Agroécologique⁵⁸ : permettent-ils de faire changer de catégories certains produits et de changer le signal envoyé ?

FIGURE 10. Effet du « bonus bio » de 15 points (Fr ou UE) dans l'Eco-score



a. Comment pondérer les bonus/ malus liés aux modes de production ?

La Figure 10 montre le déplacement du signal envoyé par l'Eco-score lorsqu'on ajoute un bonus pour les pratiques issues de l'agriculture biologique (ce qui revient à ajouter systématiquement 15 points à la note finale des produits labellisés sous agriculture biologique, 10 points les produits sous Label rouge).

Dans la Figure 10, on observe que l'ajout du « bonus bio » ne permet pas de rapprocher le signal envoyé par l'Eco-score de la vision Agroécologique. En effet, pour les produits dont la consommation est relativement « trop encouragée » par l'ACV (comme les produits laitiers, le porc, la volaille, etc.), l'octroi d'un « bonus bio » augmente l'écart avec la vision Agroécologique. La situation s'inverse pour la viande bovine, où là le signal envoyé par l'ACV simple était trop « faible » par rapport à celui devant être envoyé par la vision Agroécologique : pour ce produit, le fait d'ajouter un bonus lié « bio » permet de réduire – un peu – la différence.

Y a-t-il cependant un véritable risque que le label « bio » encourage une consommation plus importante des produits d'origine animale, notamment par rapport aux cibles envisagées dans les scénarios de transition agri-alimentaire, et notamment celui de transition agroécologique ?

D'une part, le fait de produire en agriculture biologique induit des limites physiques de production (rendements plus faibles, critères de bien-être animal plus stricts, espace de prairies) : la généralisation de la consommation de biologique induirait un déficit d'offre par rapport à la demande et n'aurait donc pas d'impact environnemental, à condition de conserver ses caractéristiques propres. Autrement dit, on peut voir dans la limite de production totale une logique de sobriété. D'autre part, le signal envoyé au consommateur via l'AE doit être discuté au sein de l'ensemble des paramètres qui influencent le choix du consommateur, et notamment celui du prix. Les produits animaux issus de l'agriculture biologique ont en effet un surcoût par rapport à

⁵⁶ Pour les apports des acides gras, voir <https://www.anses.fr/fr/content/les-acides-gras-om%C3%A9ga-3>

⁵⁷ « L'aquaculture ne résoudra pas le défi de nourrir 10 milliards de personnes avec un régime sain mais peut aider à orienter la production de protéines animales vers une réduction des impacts environnementaux et une augmentation des bénéfices sanitaires. » (Willett *et al.*, 2019 : 476). Les auteurs font également des recommandations pour favoriser une pisciculture durable.

⁵⁸ Nous nous concentrons uniquement sur cette vision, dans la mesure où, pour la vision Intensification durable, la question des modes de production est beaucoup moins centrale (la vision Intensification durable ne suppose par une évolution des modes de production vers des pratiques agroécologiques).

ceux issus de l'agriculture conventionnelle, surcoût qui peut être très important (notamment pour la viande de porc⁵⁹). De ce fait, on peut s'attendre à ce que cette variable prix vienne tempérer le signal envoyé par l'AE. Enfin, certaines études montrent que les consommateurs de bio ont un régime alimentaire plus végétal et moins riche en produits animaux (Baudry *et al.*, 2019), ce qui tempère aussi le risque de surconsommation.

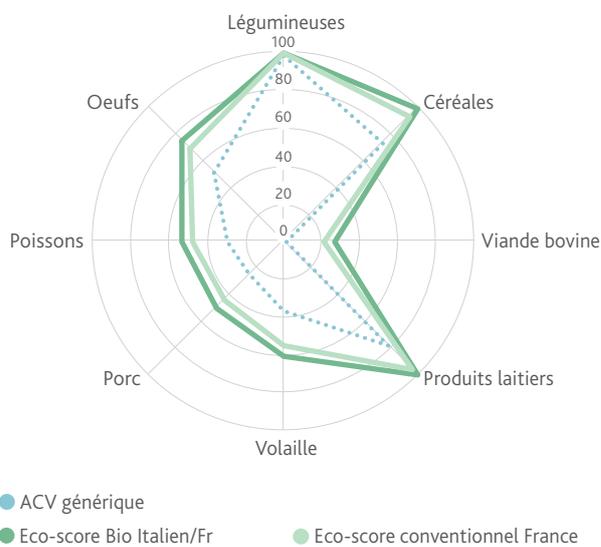
b. L'agriculture biologique est-elle suffisamment valorisée dans l'Eco-score ? Comparaison par rapport aux autres indicateurs complémentaires

Dans le cadre d'un AE qui combine ACV et des indicateurs complémentaires, le niveau de pondération d'un indicateur (et donc son poids dans la note finale) ne peut être apprécié qu'au regard des autres pondérations. Ainsi, outre les labels sur les modes de production tels que le label « bio », l'Eco-score intègre d'autres indicateurs supplémentaires, par exemple les politiques environnementales du pays de production du produit (de -5 à +5 points sur la note finale) ou l'approvisionnement local (maximum 15 points de bonus). Par exemple, un produit fabriqué en France bénéficie de 4 points de bonus, du fait des politiques environnementales de la France, et de 15 points de bonus transport⁶⁰ ; au total, un produit conventionnel français peut gagner 19 points de bonus. De ce fait, un produit issu de l'agriculture biologique, mais non produit en France, peut obtenir un bonus du même ordre de grandeur ; ainsi, un produit bio italien aura un bonus de 24,9 points⁶¹. Le signal envoyé au consommateur sur un produit issu de l'agriculture conventionnelle mais produit en France sera sensiblement le même que pour un produit issu de l'agriculture biologique, mais produit dans un autre pays européen.

Ce constat est valable également pour les produits issus de l'agriculture biologique français, dans la mesure où le cumul des points acquis au titre des indicateurs complémentaires est de 25 points maximum. Ainsi, un produit bio français aura un bonus de 25 points, alors même que la somme des bonus (4 pour les politiques environnementales, 19 pour le transport, et 15 pour le label « bio ») correspond à 36 points⁶².

La Figure 11 montre que le mode de production est mis sur un pied d'égalité avec la question de l'approvisionnement local, c'est-à-dire du transport. Ce choix de pondération peut être discuté, dans la mesure où le transport ne représente qu'une

FIGURE 11. Comparaison du poids du label « bio » par rapport au pays de production



faible part des impacts environnementaux, de l'ordre de 5 % (Groupe Indicateurs, 2021b : 5), tandis que l'amont agricole – la phase de production – représente en moyenne 83 % des impacts environnementaux (Ademe, 2020b). Dans l'Eco-score, le choix d'allouer un bonus allant jusqu'à 15 points pour l'approvisionnement local répond à la volonté d'être cohérent avec la représentation qu'ont les consommateurs des enjeux environnementaux dans l'alimentation : le poids imaginé du transport et le lien fait entre local et respect de l'environnement. Toutefois, il est important de noter qu'en l'état, cet indicateur ne s'affine pas jusqu'au niveau infra-national, comme la notion de « local » le laisse entendre : c'est une approximation sur la base de la distance entre pays de production et pays de consommation et du mode de transport, ayant comme conséquence concrète de donner un bonus au « *made in France* », dont on peut discuter la pertinence.

De plus, cette réduction des enjeux environnementaux à la question de la production locale est le fruit d'une construction politique. Michel *et al.* (2020) parlent ainsi que « *local trap* » (« piège local ») pour désigner ce phénomène de retraduction de la critique sur la durabilité de l'alimentation, où la question du local a été érigée comme synonyme de respect de l'environnement – permettant ainsi au débat politique de ne pas s'attaquer à d'autres aspects (plus cruciaux) de remise en question du système agri-alimentaire, tels que le contenu de l'assiette ou les modes de production. On peut toutefois objecter que si on prend l'argument du local au pied de la lettre, c'est à dire de « produire local pour les marchés de proximité », cela implique un changement radical du système agroalimentaire : le modèle actuel est en effet construit sur une spécialisation des territoires dans certaines production (le porc en Bretagne, le blé dans la Beauce, les betteraves à sucre dans le Nord), ce qui ne permet pas d'envisager une alimentation de proximité diversifiée.

Au-delà de la question particulière du local, il faut donc retenir de cette discussion que les préoccupations des

⁵⁹ Il y a par exemple un facteur 2 pour le prix au kg du jambon cuit : <https://www.carrefour.fr/p/jambon-a-l-etouffee-sans-nitrite-bio-herta-7613036624909> et <https://www.carrefour.fr/p/jambon-le-bon-paris-a-l-etouffee-sans-nitrite-herta-7613035989535>

⁶⁰ C'est donc une première approximation qui signifie que provenir de France représente le minimum de transport, ce qui est évidemment faux pour toutes les régions limitrophes.

⁶¹ Un produit bio italien bénéficie d'un bonus de 15 points pour le label Bio européen, de 8 points pour le transport et d'environ 2 points pour le score environnemental du pays (54*0,15 pts pour le transport et 68/10 -5 pour le score environnemental du pays), soit un total de 24,9 points.

⁶² Rappelons qu'octroyer un bonus de 36 points reviendrait à considérer un impact environnemental d'un facteur 3-3,6 pour ce produit, ce qui serait énorme et pas conforme à la réalité.

consommateurs ne sont donc pas « naturelles ». Elles résultent d'un travail de sensibilisation, de cadrage politique, mais aussi de mise en visibilité de certains enjeux plutôt que d'autres. La mise en place d'un outil d'AE offre donc une opportunité pour sensibiliser les consommateurs à des nouveaux enjeux et, d'une certaine manière, de créer de nouvelles attentes.

Le choix de mettre en avant certains enjeux environnementaux plutôt que d'autres, *via* le système d'indicateurs complémentaires et de pondération, doit à la fois se baser sur des faits scientifiques et techniques – par exemple, le fait que l'ACV ne représente pas correctement les bénéfices environnementaux et sanitaires associés à l'agriculture biologique, ou les enjeux liés à la pollution plastique –, mais aussi sur des arbitrages politiques. Dans cette optique, il peut être utile de mettre en regard les choix faits en matière d'indicateurs complémentaires et de pondération avec les politiques publiques existantes. Par exemple, le fait que l'Eco-score donne une place relativement importante à la question de l'emballage dans son score final⁶³ est justifié par l'objectif d'atteindre 100 % des plastiques recyclés d'ici 2025 inscrit dans le Code de l'environnement, et par le fait que l'ACV ne prend pas en compte tous les enjeux de pollution liés aux emballages notamment du plastique (Groupe Indicateurs, 2021b).

Enfin, un dernier élément à prendre en compte dans ce travail de sélection des indicateurs complémentaires et de leur pondération est l'adéquation entre l'enjeu environnemental qu'on souhaite représenter et la pertinence d'un indicateur pour le refléter. À l'heure actuelle, les indicateurs de qualité en matière de pratiques agricoles sont représentés par des labels et autres certifications, censés signifier l'inscription du producteur dans des démarches de durabilité agricole. L'Eco-score accorde par exemple des bonus à 14 labels différents – de +10,15 à +20 points en fonction « du niveau d'engagement et des bénéfices environnementaux estimés »⁶⁴. Il existe toutefois des dizaines de labels, chacun ayant des niveaux d'ambition très variables, parfois même au sein d'un même label (par exemple parmi les Label rouge) (Alliot *et al.*, 2021). De plus, certains labels actuellement valorisés dans le cadre de l'Eco-score et plus largement par les pouvoirs publics, comme le label Haute Valeur Environnementale (HVE, + 10 points dans l'Eco-score), souffrent d'un manque important d'ambition environnementale du fait des indicateurs, seuils et critères retenus (Aubert et Poux, 2021). Ce travail de sélection et de pondération des indicateurs complémentaires nécessite donc une évaluation systémique sur les impacts environnementaux, économiques et sociaux des différents labels, évaluation qui n'existe pas à ce jour. Un récent travail réalisé par le Basic, Greenpeace et le WWF offre cependant une voie prometteuse en la matière (voir Encadré 4).

ENCADRÉ 4. ÉVALUER LES DÉMARCHES DE DURABILITÉ DANS LE DOMAINE ALIMENTAIRE : L'EXEMPLE DE L'ÉVALUATION BASIC/GREENPEACE/WWF⁶⁵

Ce travail ambitionne d'évaluer quinze démarches de durabilité sous le double angle social et environnemental. La méthodologie s'appuie sur trois composantes : 1) le développement d'une grille de non-durabilité qui permet de lister les enjeux environnementaux et sociaux ; 2) une analyse de la théorie du changement de chaque démarche ; 3) une évaluation du potentiel d'impact. Ce potentiel d'impact a fait l'objet d'une analyse détaillée. Il est d'autant plus important que a) les liens entre les actions menées par la démarche et chaque problématique sont les plus directs possibles, b) la démarche a une influence positive sur suffisamment de causes connues de chaque problématique, c) les actions menées par la démarche ont des influences suffisamment avérées (degré de certitude). Cette étude montre ainsi qu'il est possible de s'appuyer sur une méthodologie robuste pour classer les démarches de durabilité et fixer les bonus associés dans le cadre de l'AE. Une telle démarche, élargie à d'autres indicateurs, serait ainsi très précieuse pour renseigner le choix des indicateurs et leur pondération.

3.5. Prise en compte des modes de production dans le Planet-score

Comparaison ACV et Planet-score conventionnel

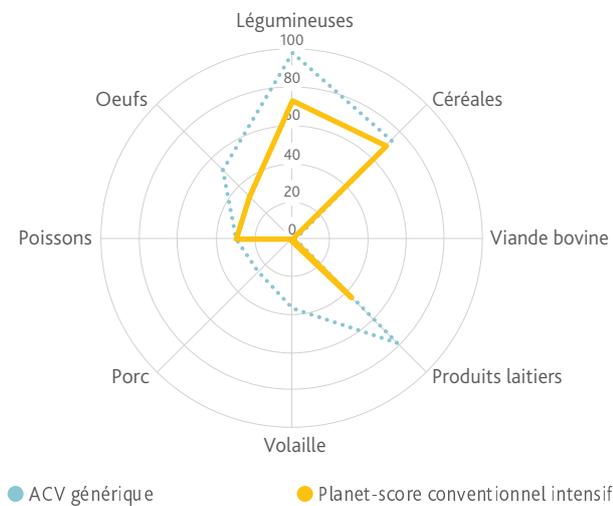
L'objectif ici est d'observer l'impact des modifications proposées par le Planet-score, à la fois en termes de correctifs sur l'ACV et de bonus/malus, pour un produit conventionnel intensif, en comparaison avec la moyenne considérée dans l'ACV (voir Figure 12). Cette comparaison est importante car, par défaut, c'est ce chiffre ACV qui pourrait être utilisé pour un produit conventionnel intensif.

⁶³ Le score emballage est intégré au score global du produit sous la forme d'un malus pouvant aller jusqu'à -15 points. De plus, les produits emballés dans du plastique non recyclable ne peuvent être éligibles à la note A, ils sont au mieux classés en B.

⁶⁴ <https://docs.score-environnemental.com/methodologie/produit/label>

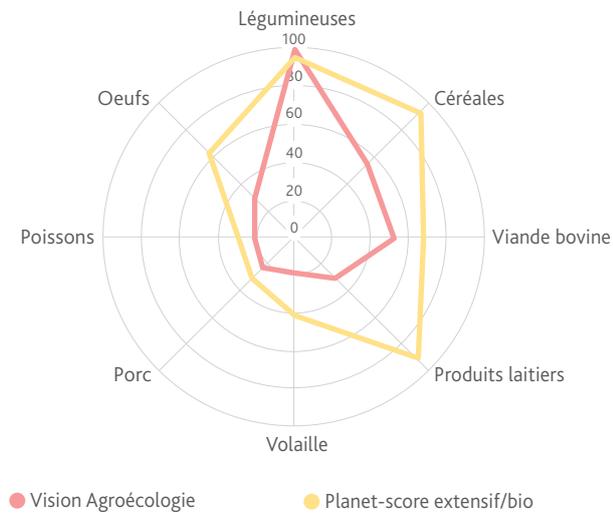
⁶⁵ Outre le rapport, les résultats de cette évaluation peuvent être visualisés via le site dédié : <http://bit.ly/durabilit%C3%A9-alimentaire>

FIGURE 12. Comparaison entre l'ACV et le Planet-score pour un produit conventionnel*



* Pour le poisson, le Planet-score reprend telle qu'elle la note ACV pour le moment.

FIGURE 13. Comparaison entre la vision Agroécologique et le Planet-score pour un produit bio/extensif*



* Pour le poisson, le Planet-score reprend telle qu'elle la note ACV pour le moment.

Les données mobilisées correspondent un mode de production très intensif : c'est une borne « mini » comme nous l'expliquons en Annexe 4, et ce n'est donc pas une moyenne de la production conventionnelle. Cependant, notons que dans le cas de la production de porc, la borne « mini » représente la majeure partie de la production française actuelle.

On observe que, dans l'évaluation environnementale proposée par le Planet-score, les modifications suggérées font que les notes de la volaille et du porc sont considérablement plus basses. Précisons que ce sont avant tout les malus apportés par les indicateurs complémentaires, et non les correctifs apportés à l'ACV, qui expliquent l'essentiel des changements. De plus, dans ce cadre, la note de la viande bovine intensive correspond

à la note de l'ACV pour un mode de production moyen. Dans le Planet-score, ces trois produits animaux (volaille, porc, bœuf) ont donc la même note minimale. La baisse est forte également pour les œufs. Seuls les produits laitiers conservent une note proche de la moyenne, mais quand même significativement plus basse que dans l'ACV : rappelons qu'ici, on compare donc une production laitière très intensive avec une note issue de l'ACV qui est une note moyenne des modes de production.

Comparaison vision Agroécologique et Planet-score extensif/bio

Cette comparaison est importante car le Planet-score a pour ambition de mieux refléter une vision Agroécologique. Les données qui sont mobilisées ici (voir Figure 13) correspondent un mode de production très ambitieux sur le plan environnemental : c'est une borne « maxi » comme nous l'expliquons en Annexe 4. Pour la volaille, les œufs et le porc, en l'absence de référence pour des pratiques très vertueuses, les pratiques considérées ici sont du « bio normal ».

La déviation la plus importante concerne les produits laitiers : on retrouve amplifié le différentiel entre approche ACV et approche scénario que nous avons analysé précédemment, notamment car le mode de production considéré est très vertueux mais très rare – un mode biologique standard plus fréquent bénéficierait d'une note de 75/100 (au lieu de 91 dans ce cas). Concernant les autres produits animaux, le Planet-score a tendance à envoyer un signal plus positif que le Vision-score de la vision Agroécologique. On retrouve la différence entre une approche scénario qui considère la quantité totale qui peut être produite durablement, et qui doit donc significativement baisser, et une approche d'AE qui est construit pour envoyer un signal sur un mode de production dans une logique de changement de consommation, mais sans considération du volume total.

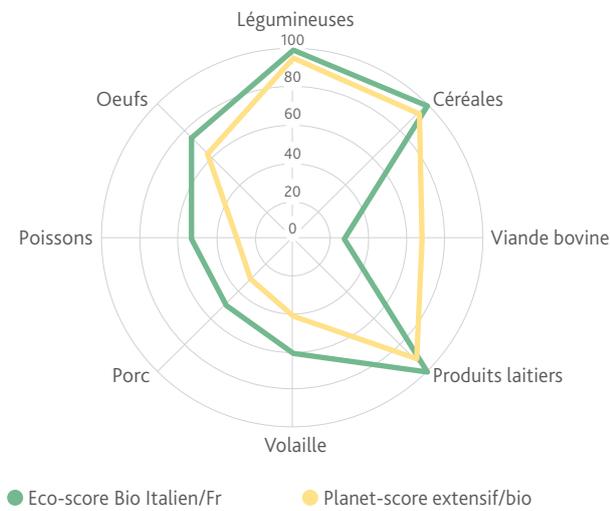
3.6. Comparaison Planet-score et Eco-score pour un produit bio

Dans la Figure 14, on observe que les deux signaux sont assez cohérents, avec globalement une note plus élevée pour l'Eco-score.

La différence la plus notable concerne la viande bovine, où l'ensemble des correctifs proposés par le Planet-score conduit à fortement remonter la note (un B dans l'affichage), ce qui n'est pas le cas avec le bonus appliqué dans l'Eco-score. Plus spécifiquement, les correctifs apportés par le Planet-score à l'ACV permettent d'ajouter environ 45 points à la note ACV de base, et les bonus environ 20 points.

Un écart d'une lettre (environ 20 points) subsiste concernant la volaille et le porc car, dans les deux cas, l'ensemble des changements du Planet-score apportent 5 points en plus contre 25 pour l'Eco-score. Cela s'explique de la manière suivante : pour la volaille, les correctifs apportés par le Planet-score à l'ACV réduisent un peu la note ACV standard (d'environ 5 points) et le bonus « bio » est d'environ 10 points, donc cela aboutit à +5 points ; pour le porc, les correctifs du Planet-score apportent peu de changement, et le bonus offre environ 5 points.

FIGURE 14. Comparaison entre l'Eco-score et le Planet-score pour un produit issu de l'agriculture biologique*

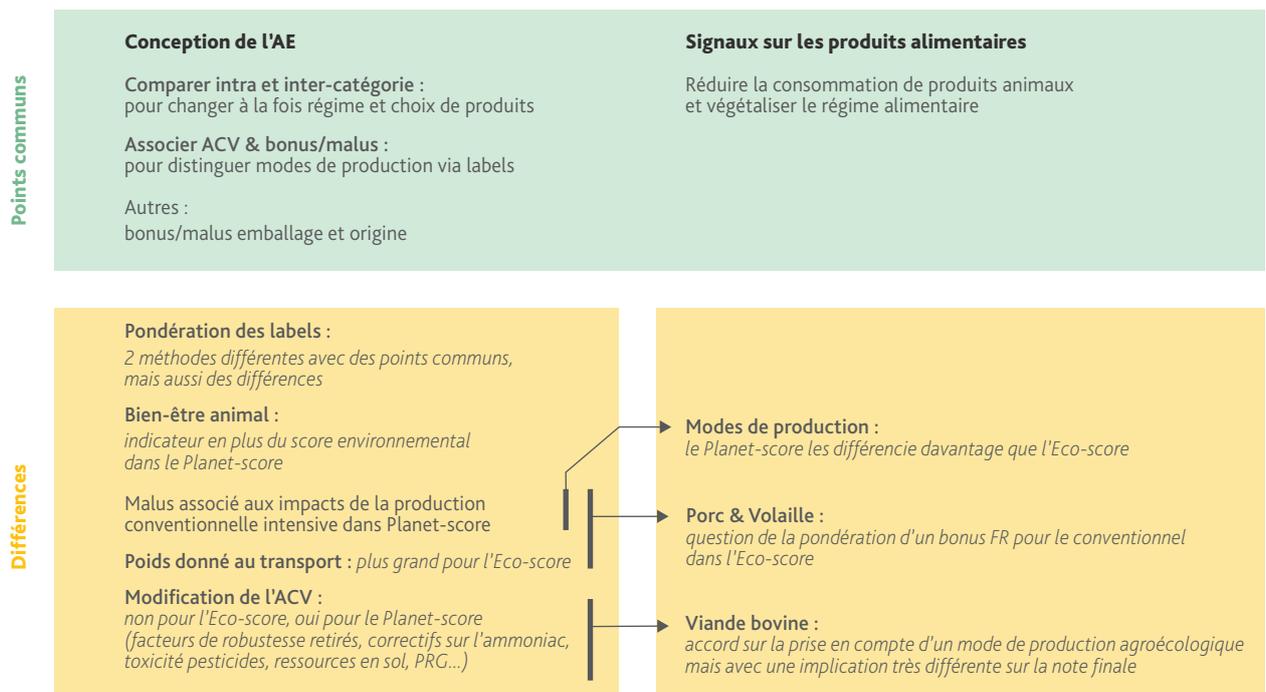


* Plus précisément, sont comparés pour l'Eco-score des produits qui cumulent un bonus pour le bio (15 points), un bonus transport et un bonus « politiques environnementales du pays », ce qui fait 25 points au total pour un produit bio italien par exemple, et 36 points un produit bio français, ramené ensuite à 25 points. De même que pour les graphiques précédents, rappelons que pour le poisson, le Planet-score reprend la note ACV telle qu'elle pour le moment.

En général, l'Eco-score donne un score plus élevé à un produit bio que le Planet-score. Mais le Planet-score permet de mieux différencier les modes de production, car il valorise les pratiques agroécologiques tout en pénalisant les scores des produits conventionnels, et notamment les plus intensifs. En effet, cette proposition d'AE apporte non seulement des bonus mais aussi des malus significatifs selon le mode de production (ex. jusqu'à -15 points pour un malus pesticide) ainsi que des correctifs à l'ACV. Pour sa part, l'Eco-score prend principalement en compte des bonus pour les modes de production (à l'exception d'un malus de 5 points si la politique environnementale du pays producteur est très limitée). De plus, certains labels comme HVE s'y voient attribuer un bonus de 10 points, alors même que leurs bénéfices environnementaux sont contestables et ne permettent pas véritablement de les distinguer d'une production conventionnelle (voir *infra*). En comparaison, cela conduit à amoindrir le bonus réel du bio dans l'Eco-score. Notons que ce choix de pondération est amené à évoluer, du fait du travail en cours des porteurs de l'Eco-score. Enfin, un point marquant est que les propositions du Planet-score conduisent à une variation très forte de la note de la viande bovine selon le mode de production (entre 0 et 68/100), ce que ne fait pas l'Eco-score.

Dans la Figure 15, nous récapitulons les différences et les similitudes entre ces deux propositions d'AE, à la fois en termes de conception et de résultats.

FIGURE 15. Comparaison générale de l'Eco-score et du Planet-score



La flèche signifie que le changement méthodologique considéré contribue à la différence de signal pour les produits alimentaires considérés

ENCADRÉ 5. UNE AUTRE APPROCHE POUR REFLÉTER LES DIFFÉRENCES DE PRODUCTION : LES DONNÉES SPÉCIFIQUES

Dans la vision Intensification durable, la question de la différenciation des modes de production se pose de manière différente. L'objectif est de favoriser les modes de production intensifs les plus efficaces, permettant de produire avec le moins d'intrants et d'impacts possibles. Il ne s'agit pas de valoriser les liens entre production agricole et les écosystèmes, mais de faire en sorte que les systèmes agricoles les impactent le moins possible. Concrètement, le signal envoyé par la vision Intensification durable est le suivant : « en 2050, avec des élevages de volailles à un haut niveau d'efficacité, voici ce que devrait être votre consommation ». À savoir, beaucoup d'aliments d'origine végétale et une part protéique animale essentiellement constituée de viande de volaille. Afin de refléter les efforts réalisés pour développer des pratiques agricoles intensives, mais moins consommatrices d'intrants et ayant moins d'impacts sur les écosystèmes, il est nécessaire de développer des données spécifiques, qui iraient au-delà des données génériques qui ne distinguent pas les différents modes de production. Concrètement, l'idée serait de donner la capacité au producteur de valoriser, dans le cadre de l'AE, les améliorations réalisées sur les modes de production, afin de nourrir une logique d'éco-conception.

Le groupe de travail « Indicateurs » note que réaliser des ACV spécifiques par produit est coûteux et n'est donc pas accessible à tous les industriels et producteurs (Groupe Indicateurs, 2021a)¹. Des options intermédiaires sont également à l'étude comme le renseignement de données semi spécifiques – c'est-à-dire que seules certaines données génériques sont remplacées par des données spécifiques, en concentrant l'effort de spécification sur les paramètres structurants (ex. : origine de la matière première, système agricole, type d'emballage, process de fabrication, etc.) responsables de la majorité des impacts environnementaux des produits. Cette option demande cependant de choisir quels paramètres structurants seraient concernés par la spécification, et de fixer leur valeur pour une diversité de situation. La question se pose de la disponibilité à court-terme de cette matière. A minima, le groupe de travail recommande donc de préciser au moins la recette afin d'affiner le calcul sur les ingrédients et leurs quantités, à partir des données génériques.

¹ Le développement de telles données spécifiques pose aussi des questions juridiques. Le Conseil d'État a par exemple, en mai 2021, donné raison à Lactalis, qui considérait que rendre obligatoire l'origine du lait dans les produits laitiers était illégal. Voir https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/07/09/dans-l-agroalimentaire-la-bataille-pour-l-etiquetage-fait-toujours-rage_6087664_3234.html

4. CONCLUSION

4.1. Notre ambition : aider à la construction d'un compromis politique

L'expérimentation sur l'AE alimentaire en France est une avancée importante dans la construction d'une politique publique de l'alimentation durable. Sa mise en œuvre à l'échelle française – voire européenne – permettrait en effet de donner une boussole aux consommateurs sur l'impact environnemental de leur alimentation, qui reste pour le moment mal appréhendée (Hartmann et Siegrist, 2017 ; Huber et Aubert, 2019). Au-delà du potentiel de l'outil en tant que tel, la démarche d'expérimentation lancée par le gouvernement cristallise un certain nombre d'enjeux politiques : vers quel régime alimentaire moyen voulons-nous évoluer ? Quels sont les systèmes agricoles les plus à même de répondre aux enjeux environnementaux ? Ces questions n'ont pas toujours été correctement prises en charge au niveau politique. Ainsi, la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), feuille de route de la France en matière de lutte contre le changement climatique, ne statue pas à ce jour sur le contenu d'une assiette durable, et la direction qu'elle donne pour le système agricole est encore assez loin de faire référence. La construction d'un indicateur d'AE oblige à trancher entre différentes orientations stratégiques – dans la mesure où les choix méthodologiques vont implicitement privilégier certaines options plutôt que d'autres –, et donc, *in fine*, à révéler un modèle agri-alimentaire durable. C'est d'ailleurs cet aspect qui rend le débat sur l'AE si complexe : au-delà des difficultés techniques et méthodologiques, ce qui importe est bien de savoir quel chemin de transition nous

voulons prendre, alors que ce chemin n'a pas été défini. Dans ce contexte, le risque est d'aboutir à une multiplication des dispositifs d'affichage, voire à un report de sa mise en œuvre, comme ça a été le cas par le passé.

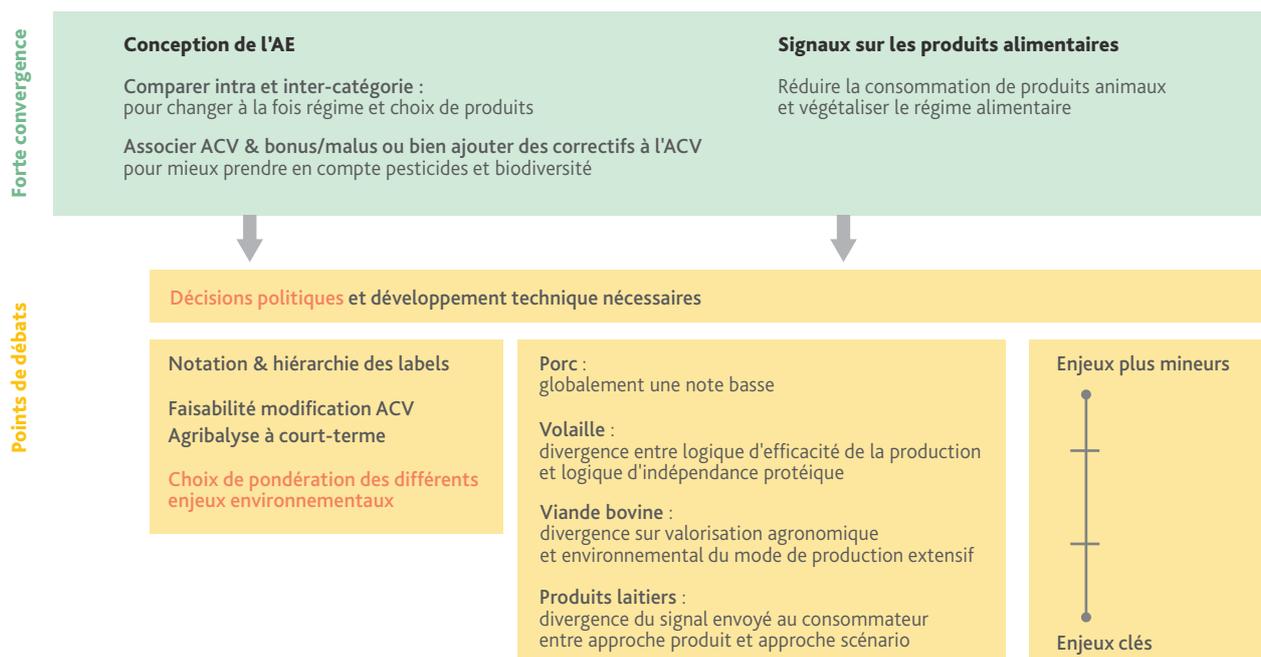
C'est à ce risque qu'ambitionne de répondre cette étude : afin de maximiser les chances que cette expérimentation débouche véritablement sur la mise en œuvre d'un dispositif d'AE, il est indispensable de construire un compromis politique sur la vision agri-alimentaire portée par cet outil. Or, jusqu'à présent, il était très difficile de reconnecter les débats méthodologiques sur l'affichage avec des visions politiques. Nous avons voulu répondre à cet écueil en comparant les signaux envoyés aux consommateurs par l'affichage, aux signaux qui seraient attendus dans deux visions de transition agri-alimentaire. L'objectif final est de répondre à la question suivante : disposons-nous des bases pour développer un AE opérationnel à court terme, et qui soit à la hauteur d'une vision ambitieuse de la transition agri-alimentaire ?

4.2. Synthèse des résultats

Ce travail de confrontation entre les propositions d'AE et les deux principales visions de la transition agri-alimentaire nous a permis d'identifier les convergences les plus significatives, qui permettent d'aller de l'avant, mais aussi les points qui nécessitent des arbitrages, parfois avec des besoins en termes d'avancée méthodologique. Ces résultats sont résumés dans la Figure 16.

Globalement, les débats et résultats issus de l'expérimentation montrent que les parties prenantes convergent sur de grands principes. Ainsi, il existe un consensus sur le fait que le futur dispositif doit permettre de discriminer les impacts

FIGURE 16. Synthèse des résultats sur les principales convergences et points de débat entre les résultats de l'ACV, les deux propositions d'AE et les deux visions



environnementaux des différentes catégories de produits, et que, dans ce cadre, cela doit amener les consommateurs à végétaliser leurs assiettes et réduire leur consommation de produits d'origine animale. De plus, il y a aussi consensus sur le fait que le dispositif doit permettre de discriminer les produits au sein d'une même catégorie, ce qui a amené les expérimentations à proposer des « patches » (*i.e.* des indicateurs complémentaires) permettant de mesurer des enjeux mal pris en compte par l'ACV.

Les divergences apparaissent toutefois lorsque l'on se situe à un niveau d'analyse méthodologique plus fin. Concernant les signaux sur les produits alimentaires, on voit ainsi apparaître des divergences sur la hiérarchie accordée aux différents produits animaux, notamment en ce qui concerne la viande bovine et les produits laitiers. Ces divergences sont liées en partie à des visions différentes de ce qu'est un système agricole durable : la vision Agroécologique accorde en effet une place plus importante à l'élevage bovin que ne le fait la vision Intensification durable, dans une logique d'autonomisation des engrais azotés et de préservation des prairies permanentes. La vision Intensification durable, plus centrée sur les enjeux de climat et de santé, envisage quant à elle de limiter le plus possible la taille des cheptels bovins, afin de réduire au maximum les émissions de méthane. De ce point de vue, elle s'inscrit dans la ligne de l'ACV, qui, dans le cadre de la méthodologie actuelle, accorde une note très mauvaise à l'élevage bovin. De ce fait, la place accordée à la viande de volaille dans les deux visions n'est pas la même. Dans la vision Agroécologique, l'objectif de baisse est important, puisque : d'une part, le fait de garder un peu d'élevage bovin réduit les besoins d'avoir une source de protéines aviaire forte ; d'autre part, parce que l'alimentation des cheptels aviaires est très consommatrice en espace agricole. Dans la vision Intensification durable, la baisse est également très importante, mais il subsiste un peu plus de viande de volaille, considérée comme meilleure du point de vue nutritionnel que les viandes bovine et porcine, et c'est ainsi la viande ayant le signal le plus positif, de même que dans l'ACV. Concernant les produits laitiers, on a observé une divergence de signaux entre l'ACV et ce qui est envisagé dans le cadre des visions. On voit ici l'intérêt de réfléchir non pas à l'échelle d'un produit, comme le fait l'ACV, mais à l'échelle d'un système agri-alimentaire : en effet, il est impossible d'envisager dans le même temps une diminution drastique des cheptels bovins, telle que le préconise l'ACV, tout en maintenant la même quantité de consommation de produits laitiers (ce qui est sous-entendu par la bonne note accordée par l'ACV à cette catégorie de produits).

Concernant les conceptions de l'AE, et notamment le choix et la pondération des labels qui accordent des points supplémentaires à la note de l'ACV, la comparaison entre l'Eco-score et le Planet-score a montré qu'il existait des points communs mais également des divergences. Néanmoins, il nous semble que ces divergences pourraient converger sur la base des travaux et discussions en cours (voir notamment le rapport Basic/Greenpeace/WWF cité dans cette étude) et d'une future expertise collective de l'Inrae. De ce point de vue, la dynamique créée par le développement de l'AE est très positive car elle incite à analyser de manière systémique les impacts des labels sur

l'environnement et d'autres enjeux sociaux. Elle permet, en outre, d'envisager des effets d'entraînement sur les filières, qui seraient inciter à améliorer leurs cahiers des charges afin d'être « mieux notées » dans le cadre de l'AE. Un tel processus d'amélioration continue des pratiques agricoles nécessite cependant un mécanisme de gouvernance permettant de réévaluer les cahiers des charges en fonction de leur évolution, et de faire évoluer la pondération au sein de l'AE en conséquence, mécanisme qui n'existe pas à l'heure actuelle. À court ou moyen terme, il est certainement possible de s'accorder collectivement sur une hiérarchie des labels et donc leur degré de valorisation dans l'AE. Dans ce débat, un point clé pourrait être le fait de donner ou de ne pas donner de bonus à de la production conventionnelle, comme le fait l'Eco-score avec les bonus associés à la production française (incluant score environnemental de la France, bonus transport et bonus pour label type HVE).

La pondération des bonus et malus suscite un véritable débat. Ces pondérations sont cruciales par leur effet notoire sur la notation finale. Ainsi, accorder un bonus de 20 points à la note calculée *via* l'ACV revient à diviser l'impact environnemental d'un facteur de 1,6 voire 2 (du fait de l'effet de la normalisation). Dans sa récente synthèse, le conseil scientifique souligne cette difficulté, ce qui justifie sa proposition de prise en compte directement *via* des correctifs dans le cadre ACV, avant normalisation. Étant donné les limites actuelles de l'ACV mais aussi de la prise en compte des labels, quelle pondération paraîtrait raisonnable ? S'il n'y a pas à ce stade de réponse définitive à cette question, il nous semble que la comparaison avec les visions peut être utile pour la définir.

Au-delà de la question de savoir comment mieux représenter les modes de production et les bénéfices associés au sein de l'AE, notre étude a également montré le nécessaire compromis entre la volonté d'être le plus systémique possible dans la prise en compte des différents enjeux environnementaux (pollution liée aux emballages, limitation du transport de marchandises, bien-être animal, etc.) et l'affaiblissement du poids relatif de chacun lorsqu'on multiplie les indicateurs complémentaires⁶⁶. La construction de ce compromis se heurte, en outre, à des registres de justification très différents : faut-il en effet construire un AE qui se place dans une certaine cohérence avec la représentation des enjeux qu'ont les consommateurs, ou privilégier plutôt un arbitrage basé sur les connaissances scientifiques ? Cette question est difficile, dans la mesure où la première option favorise les chances de compréhension – et donc d'acceptation – des consommateurs, ce qui est important dans un contexte de défiance⁶⁷ envers le secteur agroalimentaire. Cependant, elle est

⁶⁶ L'ACV elle-même a été construite de manière à être la plus complète possible dans la prise en compte des différents impacts environnementaux. Cependant, elle opère de facto une hiérarchie entre les enjeux, qui peut être remise en cause.

⁶⁷ Au sujet de la défiance, voir notamment Brimont, L. et Saujot, M. (2020). "Transition écologique et inégalités, un défi démocratique. Deuxième partie : Mener la transition dans une société de défiance", Billet de Blog, Iddri, <https://www.iddri.org/fr/publications-et-evenements/billet-de-blog/transition-ecologique-et-inegalites-un-defi-0>

insatisfaisante d'un point de vue scientifique et politique, car elle ne traite pas forcément les enjeux les plus cruciaux. De notre point de vue, il semble qu'une voie médiane à privilégier serait de se référer aux orientations inscrites dans les politiques et stratégies publiques pour effectuer ces arbitrages. Par exemple, sur la question de l'emballage⁶⁸, on oppose souvent l'argument « *les consommateurs sont sensibles à la question du plastique, il faut lui donner une place importante* » à celui de « *l'emballage ne représente qu'une faible part des impacts environnementaux de la production alimentaire* ». Cette discussion est d'autant plus difficile à arbitrer que les connaissances scientifiques en matière de pollution aux (micro)plastiques restent encore très lacunaires (Groupe Indicateurs, 2021b). Face à ces incertitudes, il peut être utile de se référer aux objectifs de politique publique en matière de recyclabilité du plastique⁶⁹. Un autre élément à prendre en compte dans cet arbitrage est l'intérêt de l'outil d'AE pour atteindre un objectif par rapport à d'autres outils de politique publique. Sur la question de l'emballage, on peut également estimer que cet enjeu doit être traité par voie réglementaire (c'est-à-dire l'imposition de l'emploi de plastique recyclé) ou par d'autres outils incitatifs. Les arbitrages sur les objectifs environnementaux privilégiés dans le cadre de l'AE doivent donc prendre en compte l'ensemble des politiques publiques existantes sur chacun des enjeux.

Enfin, en ce qui concerne les changements à opérer au sein de la méthodologie de l'ACV, les possibilités d'aboutissement semblent moins évidentes à court terme, dans la mesure où c'est une méthodologie normalisée au niveau international et donc qui demande un consensus scientifique et politique plus large. Néanmoins, les travaux réalisés au cours de cette expérimentation, les propositions des acteurs et le travail du conseil scientifique seront utiles pour lancer et nourrir le débat à l'échelle européenne, notamment sur l'amélioration de la prise en compte des enjeux de toxicité pour la santé humaine et celle des écosystèmes, des indicateurs de biodiversité, ou de stockage du carbone selon différents usages des sols (ITAB, 2021).

4.3. Le modèle agricole, enjeu clé du débat

La discussion méthodologique sur l'affichage environnemental reflète des alternatives en termes de modèle de transition agricole : d'un côté, une bifurcation vers un modèle agroécologique plus extensif, qui privilégie notamment la complémentarité entre les cultures animales et végétales pour s'affranchir des engrais azotés ; de l'autre, une relative continuité avec le système intensif actuel, mais avec une diminution notable de la consommation des produits d'origine animale. Il y a donc une alternative entre une vision où le changement de consommation impulsé par l'AE accompagne un changement systémique

des modes de production et une vision où les deux dynamiques sont largement déconnectées (chacun est optimisé séparément). Méthodologiquement, cet enjeu est reflété par le choix des indicateurs complémentaires et leurs pondérations. En effet, à cette date, l'ACV prend mal en compte la question des modes de production dans son évaluation (ITAB, 2021) ; la discrimination des différents modes de production passe donc principalement par l'ajout d'indicateurs complémentaires, dont certains sont des proxy pour certaines pratiques agricoles (exemple du label « bio »). Notre étude a cependant montré que le choix des pondérations, et notamment celles affectées à d'autres enjeux politiques (par exemple le transport ou la production nationale), peut considérablement modifier l'importance donnée à ce paramètre, et donc en d'autres termes la vision du système agricole promue par l'AE.

La question du modèle de transition agricole implicitement encouragé par l'AE va concentrer l'essentiel du débat politique. En effet, comme nous le rappelons dans l'introduction, définir un indicateur d'AE revient implicitement à définir une « norme » d'alimentation durable, et donc *in fine* une vision d'un système agricole durable. Si on prend au sérieux le potentiel de l'AE comme outil d'influence des choix de consommation, alors l'AE peut contribuer à faire évoluer le modèle agricole, en fixant une vision et en s'appuyant sur le consommateur et les mécanismes de marché pour mettre en mouvement un ensemble de changements. De ce point de vue, il est probable que cet enjeu de la discrimination des modes de production concentre l'essentiel du débat politique. C'est d'ailleurs sur cet aspect qu'ont émergé les principales critiques envers le processus d'expérimentation⁷⁰. De plus, les débats au sein du groupe de travail sur l'AE animé par l'Institut du commerce montrent que cet aspect est celui sur lequel il existe le plus de dissensus entre les industriels : « *La question sur la modulation par les indicateurs complémentaires avant ou après la normalisation, quant à elle, n'a pas abouti à un consensus au sein du groupe de réflexion car elle dépend d'une vision politique du système alimentaire non connue à date* » (Institut du commerce, 2021 : 8).

4.4. Quel futur pour l'affichage environnemental alimentaire en France et en Europe ?

Au terme de ces 18 mois d'expérimentation, quelle suite peut-on envisager pour le développement de l'AE dans le secteur de l'alimentation ? Tout d'abord, force est de constater que la mise en œuvre de cet outil connaît un relatif soutien, ou du moins ne rencontre pas d'opposition déclarée. Tout l'enjeu du débat reste bien évidemment la forme que va prendre cet AE : nous avons en effet montré à quel point les choix méthodologiques avaient un impact sur les signaux envoyés aux consommateurs, et reflétaient différentes visions de la transition agri-alimentaire. Cette expérimentation a également donné lieu à un effort collectif

⁶⁸ On pourrait poser la même question concernant la place accordée au transport/production local dans le calcul de la note finale.

⁶⁹ L'article L. 541-1 4^{bis} du Code de l'environnement impose ainsi de tendre vers l'objectif de 100 % de plastique recyclé d'ici 2025.

⁷⁰ Voir par exemple les communiqués de presse de l'ITAB et de ses partenaires cités dans l'étude.

conséquent pour faire avancer la méthodologie sur l'AE, avec un certain nombre de propositions. Si cet effort doit être salué, il importe maintenant de confronter les propositions mises sur la table avec les contraintes de leur mise en œuvre – c'est l'objectif de cette étude. Dans la recherche d'un compromis autour de la forme que doit prendre l'AE, il va être en effet nécessaire de juger les options en fonction de leur pertinence politique (quels objectifs de politique publique servent-elles ?), mais aussi de leur faisabilité technique et méthodologique (quels coûts en termes de temps et de ressources humaines et financières supposent-elles ?).

Dans ce cadre, il est également nécessaire de s'interroger sur la position de la Commission européenne et des autres États membres au sujet de l'AE. Rappelons que la stratégie « De la fourche à la fourchette » (*A Farm to Fork strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system*), qui constitue l'une des 11 composantes du Pacte vert de la Commission européenne, prévoit à travers son Action 23 de proposer un cadre d'AE afin de permettre aux consommateurs de faire des choix alimentaires durables d'ici 2024 (European Commission, 2020 : 22).

À ce stade, il est illusoire de penser que l'on puisse développer une position commune sur l'AE à court comme à moyen terme. Il est intéressant à ce titre de se référer à l'exemple du Nutri-score : six ans après son lancement, le Nutri-score n'a toujours pas été adopté par la Commission européenne, notamment face à l'opposition de certains pays, dont l'Italie⁷¹. Il est donc très peu probable que l'AE devienne obligatoire en France, car une telle disposition pourrait être contestée par les autres États membres en tant qu'entrave à la liberté de circulation des marchandises. L'option la plus réaliste pour la France serait donc de proposer une méthodologie officielle d'AE, afin que les entreprises puissent le développer de manière volontaire. Les entreprises auraient d'ailleurs une forte incitation à l'utiliser, dans la mesure où un acteur tel que Yuka serait en capacité de le proposer, même en l'absence de logo dédié sur les emballages. Et on observe que la dynamique prend réellement : de nombreux distributeurs testent le déploiement de l'Eco-score ou du Planet-score, notamment en France. Ces initiatives seront très utiles pour générer de la connaissance afin de nourrir le processus de définition d'un AE en France, mais aussi en Europe.

⁷¹ https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/03/16/l-appel-de-270-scientifiques-pour-l-adoption-du-logo-nutri-score-en-europe_6073326_3244.html

BIBLIOGRAPHIE

Ademe (2020). Étude de la variabilité des données Agribalyse 3.0. Étude réalisée par ECO2Initiative. Ademe.

Ademe (2020b). Lettre Recherche n°32, Septembre 2020.

Aubert, P.M., Gardin, B., Schiavo, M., Alliot, C. (2021). *Vers une transition juste des systèmes alimentaires*, Iddri.

Aubert, P.M. et Poux, X (2021). *La certification Haute Valeur Environnementale dans la PAC : enjeux pour une transition agroécologique réelle*, Iddri, Propositions n°4.

Aubert, P.M., Vega, D., Poux, X. (2020). Biodiversité, sécurité alimentaire et changement climatique : quelle(s) trajectoire(s) de transformation pour l'agriculture ? *Annales des Mines*, Responsabilité et Environnement, n°100.

Aubert, P.M., Schwoob, M-H., Poux, X. (2019). Agroecology and carbon neutrality in Europe by 2050: what are the issues? Findings from the TYFA modelling exercise, *Study* n° 2, Iddri, 2019.

Alliot, C. Feige-Muller, M., Mc Adams-Marin, D., Gissinger, A., Benoit, G., Segré, H., Ly, S., Duval, L., Laroche, K., Dalle, S., Ducos, L., Uthayakumar, T., et Legeay M. (2021). *Étude de démarches de durabilité dans le domaine alimentaire. Rapport d'analyse transverse*, Basic, WWF et Greenpeace.

Baudry, J. et al. (2019). Improvement of diet sustainability with increased level of organic food in the diet: findings from the BioNutriNet cohort, *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 109.

Bolduc, N., Lumbroso, S., Aubert P.M. (in review). Behind "less but better meat": unveiling visions of the protein transition in Europe, *Environmental Science and Policy*.

Brimont, L. et Saujot, M. (2020). "Transition écologique et inégalités, un défi démocratique. Deuxième partie : Mener la transition dans une société de défiance", Billet de Blog, Iddri, <https://www.iddri.org/fr/publications-et-evenements/billet-de-blog/transition-ecologique-et-inegalites-un-defi-0>

Bryngelsson, D., Wirsenius, S., Hedenus, F., & Sonesson, U. (2016). How can the EU climate targets be met? A combined analysis of technological and demand-side changes in food and agriculture. *Food Policy*, 59, 152-164.

Buckwell, A., and Nadeu, E. (2018). What is the Safe Operating Space for EU livestock. *The RISE Foundation (Brussels 2018)*.

Cain, M. et al. (2019). Improved calculation of warming-equivalent emissions for short-lived climate pollutants. *npj Clim Atmos Sci* 2, 1-7.

Clark, Michael A., Domingo, Nina GG, Colgan, Kimberly, et al. (2020). Global food system emissions could preclude achieving the 1.5 and 2 C climate change targets. *Science*, vol. 370, 6517 : 705-708.

Costa Jr. C, Wironen M, Racette K, Wollenberg, E. 2021. Global Warming Potential* (GWP*): Understanding the implications for mitigating methane emissions in agriculture. CCAFS Info Note. Wageningen, The Netherlands: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS).

Dubuisson-Quellier, S. (2013). A Market Mediation Strategy: How Social Movements Seek to Change Firms' Practices by Promoting New Principles of Product Valuation, *Organization Studies*, 34, 5-6 : 683-703.

Dubuisson-Quellier, S. (2016). « Gouverner (par) les conduites des consommateurs. Le cas de la politique publique de consommation durable » in *Gouverner les conduites*, Presses de Sciences Po, Paris, 193-228.

Dubuisson-Quellier, S., Granier, B. (2019). Comment inciter les entreprises à afficher les impacts environnementaux sur les produits de grande consommation ? *LIEPP Policy Brief*, n°40, 2019-04-04.

Ernst & Young (2021). *Expérimentation affichage environnemental sur les produits alimentaires : accompagnement pour la rédaction du rapport final*, Présentation réalisée le 21 juillet 2021 lors du COPIL #2 de l'expérimentation.

European Commission (2020). *A Farm to Fork strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system*. https://ec.europa.eu/food/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf

Feucht Y., Zander K. (2018). Consumers' preferences for carbon labels and the underlying reasoning. A mixed methods approach in 6 European countries, *Journal of Cleaner Production*, vol. 178, 20 : 740-748, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.236>

Hartmann, C. and Siegrist, M. (2017). Consumer perception and behaviour regarding sustainable protein consumption: A systematic review, *Trends in Food Science & Technology*, 61 : 11-25, doi : 10.1016/j.tifs.2016.12.006

Garnier, J. et al. (2016). Reconnecting crop and cattle farming to reduce nitrogen losses to river water of an intensive agricultural catchment (Seine basin, France): past, present and future. *Environmental Science & Policy*, 63, 76-90.

Gouvernement (2021). *Nutri-score : évaluation à 3 ans du logo nutritionnel Nutri-score*. <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/nutriscorebilan3ans.pdf>

Green, R.E., Cornell, S.J., Scharlemann, J.P.W., Balmford, A. (2005). Farming and the fate of wild nature. *Science* 307, 550-555.

Grigg, D. (1995). The pattern of world protein consumption. *Geoforum*, 26(1), 1-17. [https://doi.org/10.1016/0016-7185\(94\)00020-8](https://doi.org/10.1016/0016-7185(94)00020-8)

Groupe Indicateurs (2021a). *Expérimentation affichage environnemental sur le secteur alimentaire. Groupe Indicateurs - Note n°2. Données générique/spécifiques/semi-spécifiques pour l'ACV*. Ademe.

Groupe Indicateurs (2021b). *Expérimentation affichage environnemental sur le secteur alimentaire. Groupe Indicateurs - Note n°5. Sujets divers complémentaires à l'ACV*. Ademe.

Guyomard, H., Bureau J.-C. et al. (2020). *Research for AGRI Committee – The Green Deal and the CAP: policy implications to adapt farming practices and to preserve the EU's natural resources*. European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies , Brussels.

Huber, E. et Aubert, P.M. (2019). La transition alimentaire, une responsabilité partagée. Billet de blog, 17 décembre 2019, Iddri.

Huber, E., Aubert, P.-M., Loveluck, W. (2020). Identifying research needs for a sustainable EU protein transition. Research report submitted to the European Sustainable Agricultural Dialogue platform. Paris-Bruelles, Iddri & ESAD.

Institut du commerce (2021). *Score environnemental alimentaire. Relecture critique des 6 notes du GT indicateurs de l'Ademe*, Institut du commerce. <https://institutducommerce.org/articles/529/principes-communs-du-score-environnemental>

ITAB, Sayari, VGF (2021). Rapport Expérimentation « Affichage environnemental des produits alimentaires ». Le "Planet-score", 22 juillet 2021.

JRC (2018). Development of a weighting approach for the Environmental Footprint, Serenella Sala, Alessandro Kim Cerutti, Rana Pant, https://ec.europa.eu/environment/eusds/smgp/documents/2018_JRC_Weighting_EF.pdf

Martinez-Porchas, M. et Martinez-Cordova, L. R. (2012). World Aquaculture: Environmental Impacts and Troubleshooting Alternatives, *ScientificWorldJournal*, 2012: 389623. doi: 10.1100/2012/389623

Michel, L., Fouilleux, E. et Bricas, N. (2020). *Politiser pour ne rien changer ? L'alimentation entre critiques et canalisation de la critique*, Presses Universitaires de Rennes, 350 p.

Muller L., Lacroix A., Ruffieux B. (2019). Environmental Labelling and Consumption Changes: A Food Choice Experiment, *Environmental and Resource Economics* 73 (3): 871–97. <https://doi.org/10.1007/s10640-019-00328-9>

Pour un réveil écologique (2021). *Grande distribution alimentaire : des entreprises hyper écologiques ou hyper irresponsables ?* https://pour-un-reveil-ecologique.org/documents/11/Note_danalyse_-_Grande_distribution_alimentaire_des_leaders_hyper_irresponsables.pdf

Poux, X., Aubert P.M. (2018). *Une Europe agroécologique en 2050 : une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine*. Iddri, Study n°09/18.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K. et al. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature* 461, 472–475. <https://doi.org/10.1038/461472a>

Saujot, M. et Waisman, H. (2020). *Mieux représenter les modes de vie dans les prospectives énergie-climat*, Étude, Iddri.

Saujot, M. et Brimont, L. (2021). Loi Climat et Résilience : une opportunité pour mieux prendre en compte le climat dans les politiques alimentaires, Billet de blog Iddri, <https://www.iddri.org/fr/publications-et-evenements/billet-de-blog/loi-climat-et-resilience-une-opportunit-e-pour-mieux>

Smith, E., Scarborough, P., Rayner, M., Briggs, A.D.M. (2018). Should we tax unhealthy food and drink? *Proceedings of the Nutrition Society*, 77(3), 314-320. doi:10.1017/S0029665117004165.

Soler, L.G., van de Werf, H.M.G, Muller, L. Gascuel, C., Colomb, V., Rimbaud, A., Mousset, J. (2020). *L'affichage environnemental des produits alimentaires : quelles modalités, quelles données, quels usages ?* Ademe, Inrae. https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/note_affichage_environnemental_version_finale_inrae-ademe.pdf

Soler, L.G., Aggeri, F., Dourmad, J-Y., Hélias, A., Julia, C., Nabec, L., Pellerin, S., Ruffieux, B., Trystram, G., van der Werf, H. (2021) *L'affichage environnemental des produits alimentaires, Rapport du conseil scientifique, Synthèse*, Octobre 2021.

Springmann, M., Mason-D'Croz, D., Robinson, S., Wiebe, K., Godfray, H.C.J., Rayner, M., Scarborough, P. (2018). Health-motivated taxes on red and processed meat: A modelling study on optimal tax levels and associated health impacts. *PLOS ONE* 13(11): e0204139. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204139>

Steenjtes, K., Poortinga, W., Demski, C., and Whitmarsh, L., (2021). UK perceptions of climate change and lifestyle changes. CAST Briefing Paper 08. <https://cast.ac.uk/wp-content/uploads/2021/03/CAST-Briefing-08.pdf>

Sutton, M. A., van Grinsven, H., Billen, G., Bleeker, A., F. Bouwman, A., Bull, K., Erisman, J. W., Grennfelt, P., Grizzetti, B., Howard, C. M., Oenema, O., Spranger, T., & Winiwarter, W. (2011). *The European Nitrogen Assessment: Sources, Effects and Policy Perspectives*. Cambridge University Press.

van der Werf, H., Trydeman Knudsen, M., Cederberg, C. (2020). Évaluer les impacts environnementaux de l'agriculture biologique : l'analyse du cycle de vie doit faire mieux. *Innovations Agronomiques*, 80: 113-121.

Willett, W. et al. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447-492.

ANNEXES

Annexe 1. Données et méthodologie de calcul des « Vision-score »

Normalisation* des évolutions attendues en « Vision-score »

	Agroécologie (en %)	Vision-score	Signal	Intensification durable (en %)	Vision-score	Signal
Légumineuses	+500	100	à favoriser	+1 400	100	à favoriser
Céréales	-15	54	à limiter	-35	41	à réduire
Viande bovine	-19	52	à limiter	-84	5	à fortement réduire
Produits laitiers	-50	30	à réduire	-50	30	à réduire
Volaille	-66	19	à fortement réduire	-50	30	à réduire
Porc	-59	23	à réduire	-92	0	à fortement réduire
Poissons	-63	21	à réduire	+4	68	à favoriser sous certaines limites
Œufs	-50	30	à réduire	-35	41	à limiter

*Formule de normalisation utilisée : $0,68 * [100 + 100 * (x - x_{max}) / (x_{max} - x_{min})]$ avec x : évolution des régime

Les données sur les légumineuses ont été exclues de la normalisation car elles sont extrêmes ; un Vision-score de 100 a été attribué aux légumineuses.

Exemple de calcul pour la viande bovine dans le régime agroécologique :

$$0,68 * (100 + 100 * (-13 - 4) / (4 - (-92))) = 56$$

Annexe 2. Liste de produits utilisés pour calculer l'ACV et l'Eco-Score de chaque catégorie

Catégorie de protéines	Nom du produit	Score ACV normalisé selon Eco-score	Moyenne par catégorie
Viande bovine	Pavé de Rumsteck	3	2
Viande bovine	Steack haché pur bœuf	0	
Viande bovine	Entrecôte	3	
Produits laitiers	Fromage blanc	70	78*
Produits laitiers	Yaourt nature	85	
Produits laitiers	Yaourt au fruit	69	
Produits laitiers	Lait demi-écrémé	95 (54)	
Produits laitiers	Crème fraîche (épaisse ou fleurette)	70	
Produits laitiers	Beurre Président	27	
Produits laitiers	Mozzarella Carrefour	54	
Produits laitiers	Camembert	54	
Produits laitiers	Comté	49	
Volaille	Aiguillette de poulet rôti	37	37
Volaille	Haut de cuisse de poulet Loué	37	
Volaille	Manchon de poulet	35	
Volaille	Filet de poulet Maître Coq	37	
Porc	Côte de porc/échine	21	25**
Porc	Knacki	17	
Porc	Lardon	36	
Porc	Jambon supérieur	33	
Porc	Saucisson	36	
Porc	Jambon cru aoste Carrefour	7	29***
Poisson	Pavé de saumon	24	
Poisson	Pavé de truite	23	
Poisson	Thon albacore en boîte	28	
Poisson	Sardine à l'huile en boîte	50	
Poisson	Maquereau en boîte	45	
Poisson	Hareng fumé au naturel	92	
Poisson surgelé	Lieu colin de l'Alaska	14	98
Poisson surgelé	Cabillaud cru surgelé	14	
Légumineuses	Lentilles corail	99	
Légumineuses	Haricot blanc à la tomate	96	98
Légumineuses	Lentilles vertes préparées	99	
Œuf	Œuf bio (œufs de Rey)	51	51

* Moyenne obtenue en pondérant chaque sous-catégorie de produits laitiers par leur part respective dans la consommation moyenne, telle que définie dans INCA3 (p. 160). Lait : 39 % (75 g) ; yaourt et fromage blanc : 40 % (77 g) ; fromage : 16 % (31 g) ; matière grasse animale : 5 % (9 g).

Pour le lait, Eco-score utilise une formule de pondération des boissons, ce qui conduit à un score de 54. Si c'était la formule des aliments qui était utilisée, ce qui peut faire sens du point de vue environnemental comme nous l'expliquons dans l'Encadré 2 dédié aux produits laitiers, le score serait de 95 et le score de la catégorie Produits laitiers serait de 78 au lieu de 62. Dans le cadre de notre comparaison des impacts environnementaux, nous retenons cette valeur de 78.

** Moyenne obtenue en pondérant à égalité la charcuterie et la viande de porc.

*** Pour calculer la note ACV moyenne du poisson, nous suivons les recommandations du PNNS qui préconise une portion de poisson gras (moyenne de tous les poissons gras communs) et une portion de poisson maigre (moyenne de tous les poissons maigres communs).

Annexe 3. Comparaison des signaux envoyés par l'ACV et les « Vision-score »

	Normalisation		Intensification durable (en %)	Vision-score	Signal	Score ACV	Signal
	Agroécologie (en %)	Vision-score					
Légumineuses	+500	100	+1 400	100	à favoriser	98	Très faible impact
Céréales	-15	54	-35	41	à réduire	74	faible impact
Viande bovine	-19	52	-84	5	à fortement réduire	2	très fort impact
Produits laitiers	-50	30	-50	30	à réduire	78	faible impact
Volaille	-66	19	-50	30	à réduire	37	fort impact
Porc	-59	23	-92	0	à fortement réduire	25	fort impact
Poissons	-63	21	+4	68	à favoriser sous certaines limites	29	fort impact
Œufs	-50	30	-35	41	à limiter	51	impact modéré

Annexe 4. Liste des scores produits dans le Planet-score

	Planet-score	
	Conventionnel le plus intensif	Systèmes extensifs/ herbagers/ bio
Légumineuses	73	95
Céréales	70	93
Viande bovine	0	68
Produits laitiers	45	91
Volaille	2	41
Porc	1	31
Poissons	29	29
Œufs	31	63

Un produit représentatif, ayant un score ACV très proche de la moyenne par catégorie calculée en Annexe 2, a été utilisé pour donner la valeur issue du Planet-Score. Les deux catégories de mode de production correspondent à des *extrema* : ce sont les bornes « mini » et « maxi ». Ces modes de productions peuvent représenter une très faible part dans la production française (ex. d'une borne haute, la production laitière en 100 % herbagère sur prairies permanentes), ou bien représenter une part importante (ex. d'une borne basse, le système très intensif de production de porc, assez proche du modèle dominant). À ce stade, cette comparaison relève du test de sensibilité, et la suite des travaux sur cet AE permettra de raffiner les scoring de produits moyens/représentatifs.

Annexe 5. Liste des personnes interrogées dans le cadre de cette étude

- Benoît Granier, responsable Alimentation, RAC
- Didier Moreau (Directeur Développement Durable), Agnès Martin (Directrice du plaidoyer pour la santé et l'alimentation) et Alice Lesmesle (Chargée de projet RSE), Danone
- Valérie To, chargée de mission impacts carbone de l'agriculture et affichage environnemental, Commissariat Général au Développement Durable (CGDD)
- Catherine Conil, cheffe du bureau alimentation et agriculture durable, Ministère de la Transition écologique
- Xavier Poux, chef de projet senior, ASca, chercheur associé, Iddri
- Florence du Buit, responsable RSE, Carrefour Île-de-France
- Louis Georges Soler, directeur scientifique adjoint, Inrae
- Suzanne Dalle, chargée de campagne agriculture, Greenpeace
- Caroline Guinot, responsable RSE Filière Élevage et Viande, Interbev,
- François Martin, co-fondateur, Yuka
- Natacha Sautereau (cheffe du projet, en charge de l'évaluation de la durabilité, responsable du pôle Durabilité-Transitions) et Sabine Bonnot (administratrice, référente professionnelle du pôle Durabilité-Transition), ITAB,
- Emilie Chalvignac, directrice des opérations, Institut du commerce
- Sharon Bligh, directrice Santé et Bien-être, The Consumer Good Forum
- Christophe Alliot, co-fondateur, BASIC
- Sylvain Doublet, responsable Agronomie Climat Bioressource, Solagro

Révéler les visions derrière l'affichage environnemental pour construire un compromis politique

Laura Brimont, Mathieu Saujot (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

Citation : Brimont, L., Saujot, M. (2021). Révéler les visions derrière l'affichage environnemental pour construire un compromis politique. *Étude* N°08/21, Iddri, Paris, France, 44 p.

ISSN 2258-7071

Ce travail a bénéficié d'un soutien financier de la Fondation européenne pour le climat (ECF) et d'une aide de l'État gérée par l'Agence nationale de la recherche au titre du programme « Investissements d'avenir » portant la référence ANR-10-LABX-01.

Les auteurs tiennent à remercier les personnes interrogées dans le cadre de cette étude, et en particulier : Benoît Granier (RAC), Didier Moreau, Agnès Martin et Alice Lesmesle (Danone), Valérie To (CGDD), Catherine Conil (MTE), Xavier Poux (AScA), Florence du Buit (Carrefour), Louis Georges Soler (Inrae), Suzanne Dalle (Greenpeace), Caroline Guinot (Interbev), François Martin (Yuka), Natacha Sautereau et Sabine Bonnot (ITAB), Emilie Chalvignac (Institut du commerce), Sharon Bligh (The Consumer Good Forum), Christophe Alliot (BASIC), Sylvain Doublet (Solagro).

Nous remercions aussi l'Ademe, pilote de l'expérimentation sur l'affichage environnemental, et notamment Vincent Colomb, Jérôme Mousset et Flore Nougarede, pour les nombreux échanges sur le fond et pour nous avoir donné l'opportunité de présenter ce travail au comité de pilotage de l'expérimentation. Cette étude a été versée comme contribution au bilan de l'expérimentation. Enfin, nous remercions l'Institut du commerce et Danone, qui nous ont permis d'assister aux discussions du groupe de travail « Principes communs du score environnemental » organisé par l'Institut du commerce.

CONTACT

laura.brimont@iddri.org
mathieu.saujot@iddri.org

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

www.iddri.org
[@IDDRI](https://twitter.com/IDDRI)