

ÉTUDE DE DÉMARCHES DE DURABILITÉ DANS LE DOMAINE ALIMENTAIRE ANNEXE MÉTHODOLOGIQUE DÉTAILLÉE



GREENPEACE

BASIC

WWF

Le WWF est l'une des toutes premières organisations indépendantes de protection de l'environnement dans le monde. Avec un réseau actif dans plus de 100 pays et fort du soutien de près de 5 millions de membres, le WWF œuvre pour mettre un frein à la dégradation de l'environnement naturel de la planète et construire un avenir où les humains vivent en harmonie avec la nature, en conservant la diversité biologique mondiale, en assurant une utilisation soutenable des ressources naturelles renouvelables, et en faisant la promotion de la réduction de la pollution et du gaspillage. Depuis 1973, le WWF France agit au quotidien afin d'offrir aux générations futures une planète vivante. Avec ses bénévoles et le soutien de ses 202 000 donateurs, le WWF France mène des actions concrètes pour sauvegarder les milieux naturels et leurs espèces, assurer la promotion de modes de vie durables, former les décideurs, accompagner les entreprises dans la réduction de leur empreinte écologique, et éduquer les jeunes publics. Mais pour que le changement soit acceptable, il ne peut passer que par le respect de chacune et de chacun. C'est la raison pour laquelle la philosophie du WWF est fondée sur le dialogue et l'action

Greenpeace

Greenpeace est une organisation internationale qui agit selon les principes de non-violence pour protéger l'environnement et la biodiversité et promouvoir la paix. Elle est indépendante de tout pouvoir économique et politique et s'appuie, depuis près de cinquante ans, sur un mouvement de citoyennes et citoyens engagés pour construire un monde durable et équitable.

BASIC

Le Basic (Bureau d'analyse sociétale pour une information citoyenne) évalue et analyse les impacts et les coûts sociétaux générés par les activités économiques pour :

- Renforcer l'expertise des acteurs de la société civile qui œuvrent pour une transition sociale et écologique ;
- Participer et/ou développer des plateformes multipartites (acteurs économiques, pouvoir publics, société civile) sur les enjeux de durabilité à l'échelle des filières, des territoires et des entreprises ;
- Contribuer à l'accessibilité des informations relatives aux principaux enjeux sociaux et environnementaux liés aux activités économiques et aux modes de vie

Le Basic est une SCIC (société coopérative d'intérêt collectif) et bénéficie du statut de Jeune Entreprise Innovante.

Auteurs : BASIC

Christophe Alliot, Marion Feige-Muller, Delphine Mc Adams-Marin, Alice Gissingier, Gaspard Benoit, Hugo Segré, Sylvain Ly, Lise Duval, Karine Laroche

Nous tenons à remercier chaleureusement Suzanne Dalle et Joseph D'halluin de Greenpeace ainsi que Thomas Uthayakumar et Manon Legeay du WWF pour leur relecture attentive et leur contribution au développement de la présente méthodologie

Rapport publié en juin 2021 et mis à jour en février 2022

Table des matières

Liste des figures	4
1. Résumé de la méthode et caractéristiques clés	5
2. Compréhension du contexte : élaboration d'une grille de non-durabilité de l'alimentation	7
2.1. Structuration de la grille	7
2.1.1. Méthode de définition de la durabilité et des problématiques associées	7
2.1.2. Description des 14 problématiques qui structurent notre grille de non-durabilité	9
2.2. Méthode de construction de la grille	11
2.2.1. Identification des sous-problématiques	11
2.2.2. Pondérations des sous-problématiques	12
2.2.3. Identification des déterminants et des liens avec les sous-problématiques	13
2.2.4. Qualification des interconnexions entre déterminants et sous-problématiques	14
2.2.5. Démarche de consolidation progressive de la grille	14
2.2.6. Périmètre de la grille	14
2.3. Perspectives d'évolution	15
3. Compréhension des démarches : les théories du changement	15
3.1. Brève introduction au concept de théorie du changement	15
3.2. Valeur ajoutée de la théorie du changement pour le présent travail	16
3.3. Construction de la théorie du changement de chacune des démarches	17
3.4. Identification des controverses relatives à chaque démarche	18
4. Notation des démarches	19
4.1. Définition générale	19
4.2. Croisement entre théorie du changement et grille de non-durabilité	19
4.2.1. Description de la méthode	19
4.2.2. Mise en cohérence des résultats	21
4.3. Le potentiel d'impact des démarches sur les problématiques au vu de leurs actions clés et de leurs conséquences directes	22
4.3.1. Définition du potentiel d'impact et des notions associées	23
4.3.2. Notation du potentiel d'impact	26
4.4. Le degré de certitude des actions des démarches	29
4.4.1. Définition de la certitude	29
4.4.2. Notation de la certitude	31
4.5. Notation transverse	32
4.6. Visualisation des résultats	35
4.7. Notation simplifiée	36
4.8. Vérification des résultats finaux	36
5. Limites de la démarche	36

Liste des figures

Figure 1 : Schéma général de la méthode. Source : BASIC, 2021	5
Figure 2 : Les quatorze problématiques de la non-durabilité de l'alimentation. Source : BASIC, 2021	10
Figure 3 : Répartition du gaspillage tout au long de la chaîne alimentaire, Sources : Visuel MEDDE – Chiffres Ademe 2016.....	12
Figure 4 : Répartition des émissions annuelles mondiales de GES anthropiques en 2004, Sources : Visuel Ademe – Chiffres rapport du GIEC 2007	12
Figure 5. Schéma "à vide" de la théorie du changement présenté aux porteurs des démarches lors des entretiens. Source : BASIC, 2021	16
Figure 6 : Croisement entre la théorie du changement des démarches et la grille de la non-durabilité. Source : BASIC ,2021	20
Figure 7 : Schéma simplifié de la proximité du déterminant « Volume élevé de pesticides utilisés » avec trois problématiques de la non-durabilité. Source : BASIC, 2021.....	23
Figure 8 : Schéma simplifié du degré d'influence de Demeter sur la dégradation de la ressource en eau. Source : BASIC, 2021	25
Figure 9 : Matrice de notation du potentiel d'impact de chaque démarche sur chaque problématique. Source : BASIC, 2021	26
Figure 10 : Matrice (partielle) du potentiel d'impact de Demeter sur la dégradation de la ressource en eau. Source : BASIC, 2021	28
Figure 11 : Echelle de certitude de l'influence des démarches sur les déterminants de la non-durabilité. Source : BASIC, 2021	30
Figure 12 : Matrice de notation du degré de certitude de chaque démarche sur chaque problématique. Source : BASIC, 2021	31
Figure 13 : Matrice (partielle) du potentiel d'impact de Demeter sur la dégradation de la ressource en eau. Source : BASIC, 2021	32
Figure 14 : Croisement des notations de certitude et de proximité. Source : BASIC, 2021 ...	33
Figure 15 : Matrice (partielle) de notation finale de Demeter sur la dégradation de la ressource en eau. Source : BASIC, 2021	34

1. Résumé de la méthode et caractéristiques clés

L'objectif de la présente étude est d'évaluer le « potentiel d'impact¹ » de différentes démarches de durabilité alimentaire².

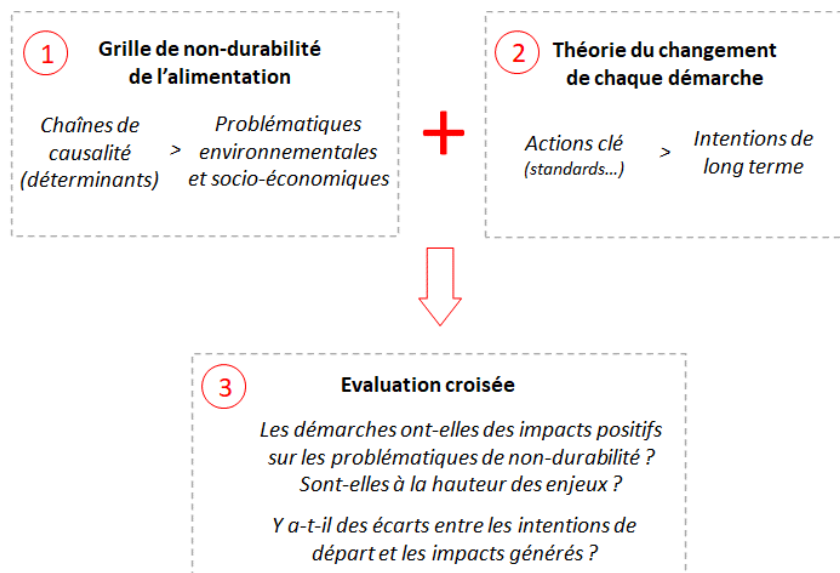


Figure 1 : Schéma général de la méthode. Source : BASIC, 2021

Pour ce faire, le Basic a développé conjointement avec le WWF France et Greenpeace France une méthodologie d'évaluation et de notation structurée en trois étapes (cf. schéma ci-dessus) :

1. La première étape consiste à développer une cartographie des enjeux de durabilité du système alimentaire actuel (en France et au-delà) et les interconnexions qui les relient. Pour ce faire, nous avons construit une grille d'analyse systémique des principales problématiques environnementales et socio-économiques qui touchent aujourd'hui les filières alimentaires, et de leurs déterminants, c'est-à-dire des facteurs en cascade qui les causent.
2. La seconde étape consiste à comprendre les objectifs de chacune des démarches étudiées, ainsi que les actions concrètes qu'elles mettent en place. Pour ce faire, nous avons identifié, formalisé et analysé leurs « théories du changement »³ sur la base d'une revue de littérature et d'entretiens avec les porteurs des démarches ;
3. La troisième étape consiste à évaluer les effets sur la durabilité de chacune des démarches étudiées. Pour ce faire, nous avons croisé les actions mises en œuvre par chacune des démarches (identifiées à l'étape 2) avec les déterminants de la non-durabilité du système alimentaire (identifiés à l'étape 1) afin d'estimer dans quelle mesure les démarches étudiées sont en capacité d'infléchir les dynamiques actuelles de dégradation socio-environnementales, et ce faisant à la hauteur des défis qui nous sont aujourd'hui posés.

¹ Le potentiel d'impact correspond à la capacité des démarches, au vu de leurs actions clés, d'infléchir ou non les différentes causes de la non-durabilité du système alimentaire actuel. Pour plus de détails, voir la section 4.3.

² Par démarche de durabilité dans le domaine alimentaire, nous entendons toute initiative portée par un acteur public (exemple : Signes officiels de qualité et de l'origine, etc.) ou privé de la filière (en particulier les marques et distributeurs) qui est communiquée au consommateur final et dont l'objectif est d'améliorer une ou plusieurs caractéristiques environnementales, sanitaires et/ou sociales des produits alimentaires qu'il commercialise (utilisation d'intrants chimiques, présence d'OGMs, utilisation d'additifs, conditions d'élevage, etc.). Les moyens utilisés pour y parvenir sont multiples, allant de chartes d'engagement privées et de guides de bonne conduite, jusqu'à la certification de tout ou partie des filières d'approvisionnement sur la base de cahiers des charges portés par des acteurs privés ou la puissance publique.

³ La théorie du changement d'une démarche formalise/met en lumière les liens de causalité entre les actions clés qu'elle met en œuvre et les finalités qu'elle poursuit sur le long terme. Pour plus de détails, voir la section 3.1.

A travers cette approche, nous essayons d'apporter un regard novateur sur les labels, en prenant le temps de comprendre et de documenter les finalités qu'ils poursuivent et en évaluant leurs impacts sur la société et l'environnement (et pas seulement les critères qu'ils édictent).

In fine, notre but est ainsi de contribuer à objectiver dans quelle mesure les labels sont – ou non – à la hauteur des enjeux et défis actuels qui se posent à notre système alimentaire.

Cette méthodologie d'analyse présente plusieurs originalités :

- **Alors que la plupart des comparatifs existants se focalisent sur l'analyse technique des critères institués dans les cahiers des charges des démarches, notre approche s'intéresse à comprendre plus largement leurs logiques d'intervention et les finalités qu'elles poursuivent.** Pour ce faire, le point de départ de l'analyse ne se limite pas aux cahiers des charges, mais prend également en compte les actions mises en place par les acteurs qui entourent chaque démarche (reconnaissance et subventions publiques, structuration des filières, dynamiques de marché, sensibilisation des consommateurs...). Sur cette base, l'analyse explore les effets en chaîne sur la société et l'environnement qui sont recherchés par les différentes démarches (via leurs cahiers des charges et leurs actions connexes), puis les compare aux impacts réels qu'ils génèrent.
- **Alors que la plupart des travaux existants étudient les démarches « dans l'absolu » pour jauger leur pertinence, nous avons commencé par les remettre dans le contexte des enjeux actuels de durabilité.** A titre d'exemple, certains classements comparent les labels d'agriculture biologique en se basant sur un nombre limité de critères : interdictions de produits chimiques de synthèse et de cultures sous serres chauffées, rotation des cultures... Même si ces indicateurs ont tous du sens, sont-ils pour autant les principaux et les plus critiques ? N'y en a-t-il pas d'autres tout aussi déterminants ? Ces questionnements sont encore plus prononcés dans le cas où les études ne comparent les labels que sur un seul enjeu environnemental ou social (par exemple la déforestation importée pour les produits d'élevage). Afin de pouvoir dépasser ces limites, nous avons commencé par objectiver la « toile de fond » des problématiques qui pèsent sur nos sociétés et l'environnement en raison du fonctionnement de nos systèmes alimentaires. Cette étape préalable nous a permis d'identifier de manière plus exhaustive les causes principales des problèmes auxquels nous sommes confrontés ainsi que les liens qui les relie, avant de voir si les démarches analysées étaient à la hauteur des différents enjeux.
- Ce faisant, cette mise en contexte permet de **dépasser le dilemme auquel sont confrontées la plupart des études existantes ; en effet, soit ces dernières se cantonnent à évaluer les moyens et engagements des démarches de durabilité sans pouvoir se prononcer sur les impacts qu'elles génèrent** in fine sur l'environnement et/ou la société, **soit elles en évaluent les impacts concrets sur le terrain mais ne peuvent tirer des conclusions que pour un territoire et un produit donné** (les études d'impact de ce type étant onéreuses, des investissements importants sont nécessaires pour avoir une vision suffisamment large des différentes filières et zones géographiques concernées, et les mettre à jour régulièrement, ce qui est hors de portée de la majorité des démarches). Partant de ce constat, la méthodologie développée dans le cadre de cette étude s'attache à faire le lien entre les actions des démarches (critères des cahiers des charges et actions connexes) et leurs impacts probables en termes de durabilité grâce à la « toile de fond » des problématiques environnementales et sociales liées à l'alimentation que nous avons mise au point.
- Enfin, **notre méthodologie apporte un complément aux méthodes quantitatives d'évaluation d'impacts, notamment les analyses de cycle de vie (ACV). Elle propose une évaluation qualitative qui permet de prendre en compte de manière plus exhaustive les problématiques** qui pèsent sur l'environnement et la société, **ainsi que les nombreuses interconnexions** qui les relient entre elles. Si une telle approche n'apporte pas la même finesse

d'évaluation que les méthodes chiffrées, lesquelles permettent de comparer des produits très spécifiques entre eux, elle permet en revanche d'obtenir une analyse plus systémique des différentes démarches sur l'ensemble des composantes environnementales et sociales de la durabilité.

2. Compréhension du contexte : élaboration d'une grille de non-durabilité de l'alimentation

2.1. Structuration de la grille

2.1.1. Méthode de définition de la durabilité et des problématiques associées

Pour poser la « toile de fond » des enjeux de durabilité du système alimentaire actuel, nous avons tout d'abord mené des recherches bibliographiques afin de passer en revue les cadres de référence en la matière, en particulier :

- La grille SAFA des Nations-Unies (Sustainable Assessment of Food and Agriculture Systems)⁴ ainsi qu'une note de la FAO sur la durabilité des systèmes alimentaires⁵.
- L'étude duALIne de l'INRA et du CIRAD, notamment son chapitre 10 qui propose un panorama critique de diverses grilles d'évaluation de la durabilité⁶.
- La grille « Syallinov » de la Fondation Carasso pour évaluer la durabilité des projets alimentaires territoriaux⁷.
- Un article de Béné et al., qui propose un cadre d'analyse de la durabilité à l'échelle mondiale⁸
- Un article de Schader et al., méta-analyse d'une trentaine de grilles d'analyse de la durabilité alimentaire⁹.
- Deux rapports de Metabolic, l'un sur une approche systémique de l'analyse de la durabilité alimentaire en Europe¹⁰, l'autre sur le système alimentaire mondial¹¹.
- Un rapport des Greniers de l'Abondance sur la résilience alimentaire territoriale¹².

Cette première passe bibliographique nous a permis de consolider un état des lieux le plus exhaustif possible des problématiques engendrées sur l'environnement et la société du fait du fonctionnement actuel de nos systèmes alimentaires, en France comme au niveau mondial.

⁴ FAO, « SAFA 3.0 : Sustainable Assessment of Food and Agriculture Systems Guidelines ». 2014.

⁵ FAO, « Sustainable food systems : Concept and framework ». 2018

⁶ INRA et CIRAD, « DuALIne : durabilité de l'alimentation face à de nouveaux enjeux ». 2011

⁷ Fondation Daniel et Nina Carasso. « Comment mesurer l'impact d'un projet alimentaire ? Évaluer les contributions d'un projet à la durabilité du système alimentaire : Syallinov ». 2019

⁸ Béné, Christophe, Steven D. Prager, Harold A. E. Achicanoy, Patricia Alvarez Toro, Lea Lamotte, Camila Bonilla, et Brendan R. Mapes. « Global Map and Indicators of Food System Sustainability ». Scientific Data 6, n° 1 (décembre 2019): 279. <https://doi.org/10.1038/s41597-019-0301-5>.

⁹ Schader, Christian, Jan Grenz, Matthias Meier, et Matthias Stolze. « Scope and Precision of Sustainability Assessment Approaches to Food Systems ». Ecology and Society 19, n° 3 (12 septembre 2014). <https://doi.org/10.5751/ES-06866-190342>.

¹⁰ Metabolic. « Using systems thinking to transform society : The European Food System as a Case Study ». 2018

¹¹ Metabolic. « The global food system : an analysis ». 2017.

¹² Les Greniers de l'Abondance. « Vers la Résilience Alimentaire : Faire face aux menaces globales à l'échelle des territoires ». 2020

Afin d'organiser ces différentes problématiques en catégories cohérentes, nous avons décidé de nous appuyer sur la "théorie du donut" élaborée par l'économiste britannique Kate Raworth¹³.

Cette théorie se base sur les travaux académiques qui ont, sur les dernières décennies, mis en lumière les limites écologiques de la planète qui constituent un « plafond » à ne pas dépasser pour préserver les écosystèmes et la vie sur Terre¹⁴. Kate Raworth, a rajouté à ce cadre environnemental un « plancher » de justice sociale qui matérialise les limites socio-économiques qui découlent des droits humains et des besoins essentiels attachés à chaque personne pour assurer son épanouissement.

La métaphore visuelle du « donut » associé à cette théorie peut être illustrée de la manière suivante :

- **Le cercle extérieur représente les impératifs environnementaux** associés à 9 processus qui régulent la stabilité et la résilience du système terrestre (interactions entre la croûte terrestre, l'océan, l'atmosphère et les êtres vivants) et qui, ensemble, fournissent les conditions d'existence dont dépendent nos sociétés. Des seuils à ne pas dépasser sont définis pour chacun d'entre eux sous peine de perdre la stabilité du système et donc l'hospitalité de la Terre (climat, biodiversité, usage des sols, usage de l'eau douce, pollution chimique...).
- **Le cercle intérieur dresse la liste de tous les besoins fondamentaux** devant être couverts pour bien vivre, selon la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme et les Objectifs de Développement Durable des Nations unies et faisant consensus parmi les dirigeants politiques internationaux. On y trouve l'accès à l'eau potable, à la nourriture, à un logement décent, à des installations sanitaires, à l'énergie, à l'éducation, aux soins, ainsi que le droit à un revenu, à l'expression politique et à l'égalité entre les sexes. Tout individu n'ayant pas accès à ces minima vit dans le « trou » du donut. Afin de dépasser une vision uniquement anthropocentrée de ces besoins fondamentaux, nous avons inclus le bien-être animal dans ce cercle intérieur, suivant en cela la Déclaration Mondiale de l'UICN sur l'état de droit environnemental¹⁵ et un nombre croissant de textes internationaux (qui vont ainsi au-delà des travaux de Kate Raworth).

Ce cadre se situe dans la lignée de travaux académiques plus anciens, en particulier les recherches de Meadows et al. exposées dans leur rapport au Club de Rome en 1972¹⁶ ou ceux de René Passet publiés dans son ouvrage « L'Économie et le Vivant » en 1979¹⁷, lesquels ont inspiré le concept de « soutenabilité forte » qui reconnaît l'existence de plusieurs capitaux non substituables (naturel et humain/social) qu'il est nécessaire de protéger séparément les uns des autres, et séparément du capital économique et financier, dans un objectif de bien-être humain durable.

Dernier élément structurant de notre démarche, les travaux récents de recherche académique portant sur les impacts des systèmes alimentaires au niveau français comme international qui posent un constat alarmant concernant les dégradations environnementales et sociales qu'ils engendrent, en particulier :

¹³ K. Raworth, Doughnut Economics. Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist, 2017

¹⁴ Rockström, Johan, Will Steffen, Kevin Noone, Åsa Persson, F. Stuart Chapin, Eric F. Lambin, Timothy M. Lenton, et al. « A Safe Operating Space for Humanity ». Nature 461, n° 7263 (2009): 472-75.
<https://doi.org/10.1038/461472a>.

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Reyers, B. & Sörlin, S. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. Science, 2015

¹⁵ UICN, Commission Mondiale de Droit de l'Environnement, Déclaration mondiale de l'UICN sur l'état de droit environnemental, 2016

¹⁶ Meadows, Donella H., Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, et William W. Behrens, The Limits to growth; a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind. New York: Universe Books, 1972

¹⁷ Passet, R. L'Économie et le Vivant, 1979

- la récente publication de la commission EAT-Lancet selon laquelle la production alimentaire mondiale est aujourd'hui l'une des principales causes des changements environnementaux¹⁸ :
 - l'agriculture occupe environ 40% des terres mondiales,
 - la production alimentaire est responsable de 30% des émissions mondiales de gaz à effet de serre et de 70% d'utilisation de l'eau douce,
 - la conversion des écosystèmes naturels en terres cultivées et en pâturage est le principal facteur menaçant d'extinction les espèces animales,
 - la surutilisation d'azote et de phosphore provoquent la pollution de l'eau et endommagent les habitats naturels dans le monde entier.
- Sur le plan socio-économique, la situation est également inquiétante¹⁹ : bien que la plupart des filières agricoles soient globalement rentables, les termes de l'échange se sont dégradés pour les producteurs au cours des dernières décennies, l'écart entre les prix agricoles et les prix à la consommation s'est creusé, et la majorité des agriculteurs et des travailleurs agricoles au niveau international ont des revenus insuffisants pour garantir une vie décente à leur famille...

Pour rendre compte de ce contexte, nous avons fait le choix de **formaliser cette « toile de fond » sous forme d'une grille de non-durabilité qui objective les principales problématiques environnementales et socio-économiques liées aux systèmes alimentaires actuels.**

2.1.2. Description des 14 problématiques qui structurent notre grille de non-durabilité

Sur la base d'une revue bibliographique exhaustive et en nous appuyant sur la théorie du donut, **nous avons formalisé et regroupé les principales problématiques engendrées par les filières alimentaires** (production agricole, transformation des produits, transport des marchandises, vente au détail, restauration, consommation...) **en 2 catégories** :

- **Les problématiques environnementales** associées au « plafond » des limites planétaires : dérèglement climatique, pollution, biodiversité...
- **Les problématiques socio-économiques associées au « plancher » des droits humains.** Ce faisant, nous ne considérons pas la création de valeur économique comme une fin en soi, mais comme un moyen pour arriver à une finalité sociale : une société plus équitable, permettant à chacun de vivre dignement, en meilleure santé, plus soudée. Nous avons également fait le choix de classer dans le volet socio-économique la maltraitance animale, afin de dépasser une vision uniquement anthropocentrée des droits fondamentaux, suivant en cela un nombre croissant de textes internationaux²⁰.

¹⁸ Willett, Walter, Johan Rockström, Brent Loken, Marco Springmann, Tim Lang, Sonja Vermeulen, Tara Garnett, et al. « Food in the Anthropocene: The EAT–Lancet Commission on Healthy Diets from Sustainable Food Systems ». The Lancet 393, n° 10170 (2019): 447-92. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)

¹⁹ IIED, hiVos and Mainumby Ñakurutú, Small producer agency in the globalized market, 2012; Oxfam, Ripe for Change: ending human suffering in supermarket supply chains, 2018

²⁰ UICN, Commission Mondiale de Droit de l'Environnement, Déclaration mondiale de l'UICN sur l'état de droit environnemental, 2016

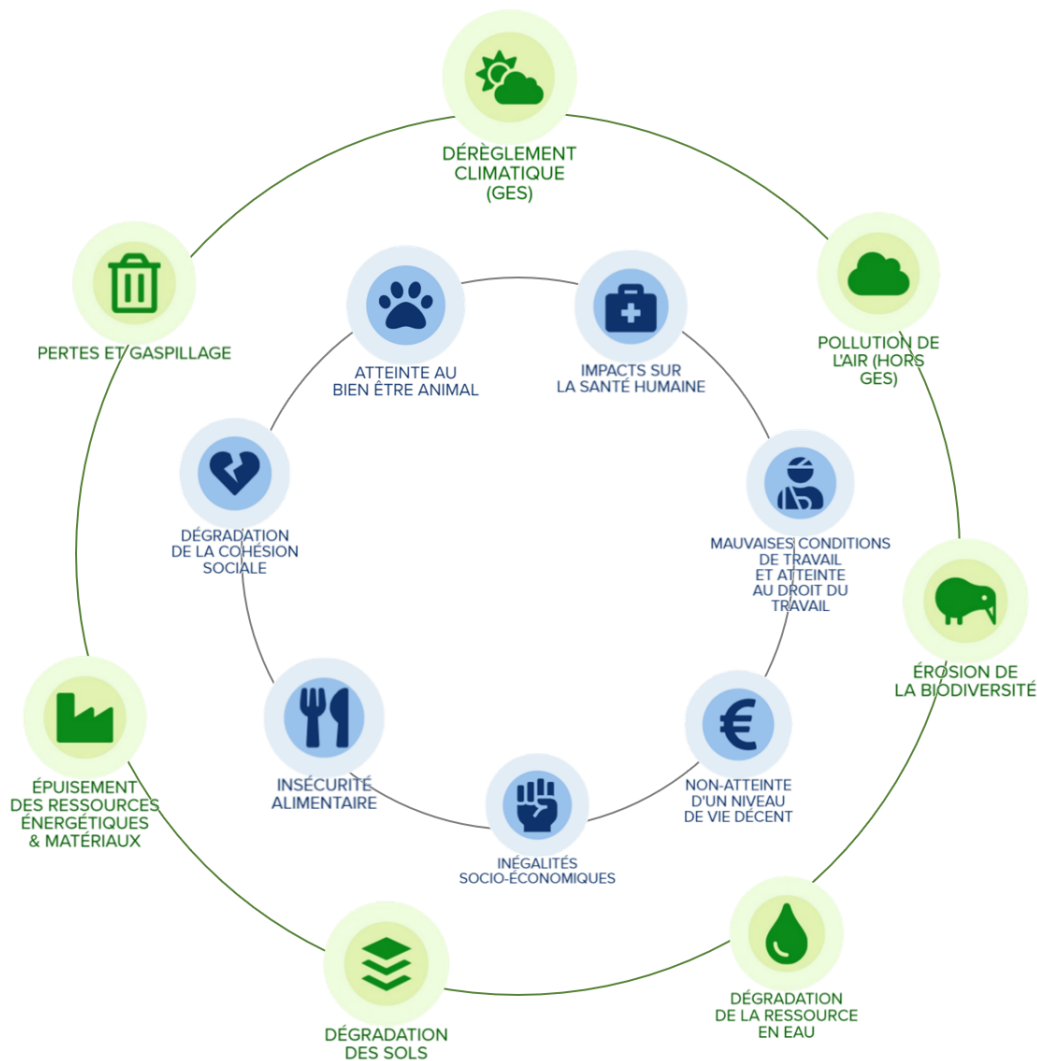


Figure 2 : Les quatorze problématiques de la non-durabilité de l'alimentation. Source : BASIC, 2021

Les problématiques environnementales retenues pour notre grille sont au nombre de sept :

1. **le dérèglement climatique**, engendré par les différentes émissions de gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane, protoxyde d'azote) et par les pertes de stockage de carbone (notamment dues aux changements d'affectation des sols et à leur artificialisation) ;
2. **la pollution de l'air** associée à la formation d'ozone troposphérique, à la formation de particules fines primaires et secondaires ²¹, à la volatilisation de substances toxiques et aux métaux lourds ;
3. **l'érosion de la biodiversité** causée par les risques d'exposition des espèces sauvages à des substances toxiques, la dégradation et la fragmentation des habitats naturels ;
4. **la dégradation des ressources en eau** du fait de la raréfaction des réserves d'eau puisées (irrigation, baisse des capacités de rétention d'eau, installations...) et de la pollution des cours d'eau et nappes phréatiques (nitrates, phosphates, pesticides, antibiotiques, plastiques...) ;
5. **la dégradation des sols** associée à la baisse de leur qualité physique, biologique et organique, leur dégradation chimique et la perte de sols liée à l'érosion et l'artificialisation ;

²¹ Les particules fines sont catégorisées selon leur mode de formation. On les dit primaires lorsqu'elles sont émises telles quelles dans l'atmosphère et secondaires quand elles se forment dans l'air par réactions physico-chimiques à partir d'autres polluants, par exemple les oxydes d'azote (NOx) et l'ammoniac (NH3).

6. **l'épuisement des ressources non renouvelables**, qu'elles soient fossiles (pétrole, gaz) ou minérales (phosphore, potassium, aluminium...);
7. **les pertes et gaspillages** le long des chaînes alimentaires (production agricole, transformation, distribution, consommation) qui constituent une dilapidation des ressources naturelles. Elles amplifient les impacts précédemment cités, en augmentant les besoins en matières premières (renouvelables ou non), accroissant de ce fait la pression environnementale du système alimentaire.

De manière similaire, 7 problématiques socio-économiques ont été retenues pour notre grille :

1. **les impacts sur la santé humaine** engendrés par les pertes de qualité nutritionnelle des aliments, les problèmes de qualité sanitaire des aliments, les risques de maladies et les risques physiques et psychosociaux au travail ;
2. **les mauvaises conditions de travail et les atteintes au droit du travail** en raison des discriminations, de la pénibilité du travail, de la précarité de l'emploi, des atteintes à la liberté syndicale et des risques physiques et psychosociaux au travail ;
3. **la non atteinte d'un revenu décent** causée par des niveaux de rémunération inférieurs au niveau décent, l'instabilité des revenus, et le manque de visibilité économique ;
4. **les inégalités socio-économiques** liées aux écarts de revenus et de patrimoines, et à l'accès inégal aux services publics et privés ;
5. **l'insécurité alimentaire** du fait des risques de rupture d'approvisionnement, de l'incapacité à satisfaire la demande par ses propres ressources (au niveau macro) et la précarité alimentaire des ménages (au niveau micro) ;
6. **la dégradation de la cohésion sociale** engendrée par l'absence de mixité sociale et professionnelle, le délitement des liens au sein des filières, l'isolement social et la montée des inégalités socio-économiques ;
7. **l'atteinte au bien-être animal** - atteinte au seul droit fondamental non anthropocentré de la sphère socio-économique - qui est liée aux pratiques douloureuses, au mauvais état de santé, à l'absence de liberté de mouvement, aux faibles surfaces par animal, ...

2.2. Méthode de construction de la grille

2.2.1. Identification des sous-problématiques

Chacune des 14 problématiques précédentes a été ensuite décomposée en sous-problématiques à partir de la revue bibliographique pluridisciplinaire que nous avons réalisée et qui nous a permis de passer en revue des dizaines de publications issues du monde académique, des instituts de recherche publics et des autorités publiées sur les 2 dernières décennies.

A titre d'exemple, la problématique du dérèglement climatique est la plus souvent structurée autour des différentes émissions de gaz à effet de serre qui en sont à la source – essentiellement le dioxyde de carbone, le méthane et le protoxyde d'azote – ainsi que de la perte de stockage de carbone.

Quand le cadrage des problématiques était moins consensuel ou encore émergent, en particulier dans le domaine socio-économique, nous nous sommes appuyés sur l'expertise consolidée depuis 10 ans par le Basic, notamment les entretiens d'experts et de chercheurs réalisés dans le cadre de ses études publiées à date et qui ont permis d'identifier les sous-problématiques constitutives. C'est par exemple le cas de la non-atteinte d'un niveau de vie décent dont les principales sous-problématiques ont été cadrées à partir des différentes études menées par le Basic sur le sujet : insuffisance des revenus, manque de visibilité sur les revenus, et instabilité des revenus.

2.2.2. Pondérations des sous-problématiques

Les sous-problématiques étant définies, s'est posée la question de l'importance relative de chacune d'elles sur la problématique en question. Nous avons donc cherché des indicateurs communs permettant de pondérer les sous-problématiques entre elles.

En l'état des connaissances actuelles, ce travail n'a pu être fait que pour 2 problématiques - les pertes et gaspillage et le dérèglement climatique - car ce sont les seules pour lesquelles une unité commune de mesure est disponible et pertinente pour comparer leurs sous-problématiques entre elles. Ce n'est pas le cas des autres, nous avons donc décidé de mettre par défaut un poids identique à chacune des autres sous-problématiques de la grille.

Concernant les pertes et gaspillage, nous avons pu pondérer les 2 sous-problématiques de notre grille que sont : les « pertes et gaspillage aux maillons production, transformation, distribution » et les « pertes et gaspillage au maillon consommation ». En effet, des données sont disponibles sur l'estimation de la répartition des pertes et gaspillage le long de la chaîne alimentaire : d'après l'Ademe, la consommation représente 33% du gaspillage le long de la chaîne et les autres maillons représentent les 66% restants. Nous avons donc utilisé ces pondérations pour les deux sous-problématiques.

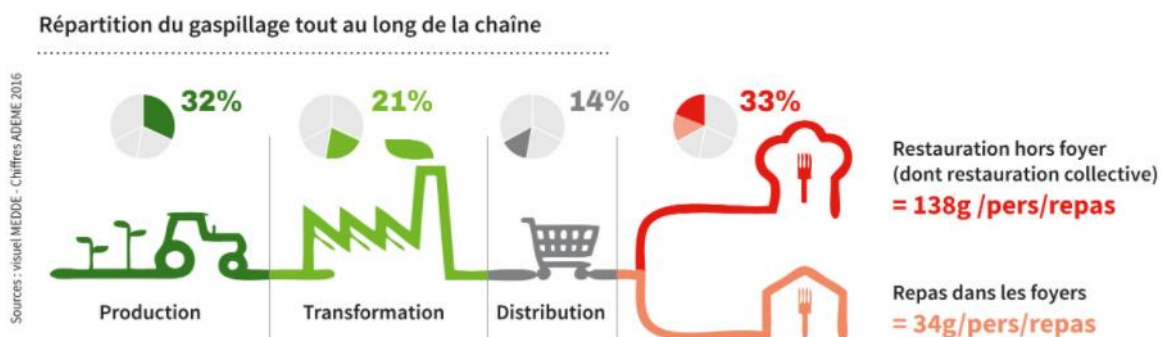
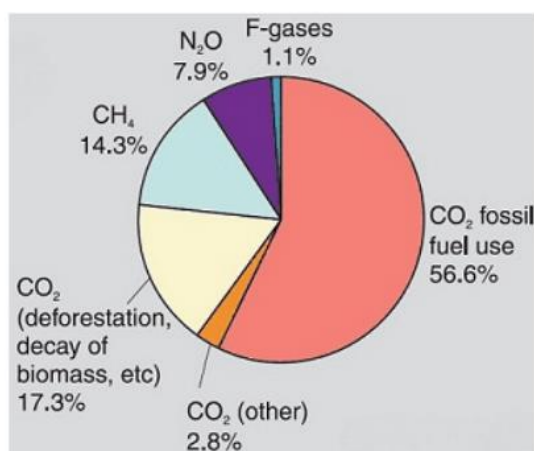


Figure 3 : Répartition du gaspillage tout au long de la chaîne alimentaire, Sources : Visuel MEDDE – Chiffres Ademe 2016

Nous avons procédé de manière similaire pour les 4 sous-problématiques constitutives du dérèglement climatique : « émissions de carbone (CO₂) », « émissions de Méthane (CH₄) », « émissions de Protoxyde d'Azote (N₂O) » et « perte de stockage de carbone ». Pour les pondérer, nous nous sommes basés sur le rapport du GIEC, lequel indique que la perte de stockage de carbone représente 17,3% des émissions annuelles mondiales de gaz à effet de serre anthropiques, les émissions de méthane 14,3%, les émissions de protoxyde d'azote 7,9% et le reste (60,5%) est lié aux émissions de CO₂.



Répartition des émissions annuelles mondiales de GES anthropiques en 2004

source : rapport du GIEC 2007, [201](#)

Figure 4 : Répartition des émissions annuelles mondiales de GES anthropiques en 2004, Sources : Visuel Ademe – Chiffres rapport du GIEC 2007

Cependant ces chiffres ne concernent pas spécifiquement le secteur de l'alimentation. Nous avons donc utilisé les données du rapport « Contenu Energétique et carbone de l'alimentation des ménages en France » (Barbier et Couturier, 2019²²) pour obtenir des chiffres plus récents et adaptés au secteur qui nous intéresse. D'après cette étude, les émissions de méthane contribuent à hauteur de 29% des émissions totales de gaz à effet de serre (mesurées en équivalent CO₂), celles de protoxyde d'azote à hauteur de 23% et celles de CO₂ à hauteur de 48%. La part des émissions due à la perte de stockage carbone n'est cependant pas fournie dans ce rapport. Nous avons donc utilisé le chiffre du GIEC, et ajusté les chiffres du précédent rapport de Barbier et Couturier pour les autres sources d'émissions, de telle sorte que le total des pondérations soit égal à 100%. On obtient ainsi les pondérations suivantes : 39,7% pour les émissions de CO₂, 24% pour le méthane, 19% pour le protoxyde d'azote et 17,3% pour la perte de stockage carbone.

Ces pondérations des sous-problématiques liées au dérèglement climatique, et aux pertes et gaspillage, ont par la suite pu être utilisées pour évaluer le potentiel d'impact des démarches de durabilité (notamment leur degré d'influence sur ces 2 problématiques – pour plus de détails, voir la fin de la section 4.3.2 plus loin dans le présent document).

2.2.3. Identification des déterminants et des liens avec les sous-problématiques

Sur la base du travail détaillé précédemment, nous avons ensuite procédé à l'identification des déterminants des problématiques de non-durabilité de l'alimentation.

On appelle « déterminants » les faits ou phénomènes, sociaux ou biophysiques, qui découlent du fonctionnement actuel du système alimentaire et qui constituent soit une cause directe d'une sous-problématique environnementale ou socio-économique, soit une cause indirecte par l'entremise d'autres déterminants en chaîne qui conduisent à la sous-problématique.

Chaque déterminant peut être relié directement à une ou plusieurs sous-problématiques et inversement, chaque sous-problématique peut être causée par un ou plusieurs déterminants.

Les déterminants sont reliés entre eux par des liens présumés de causalité, représentés dans la grille par des flèches, et établis sur la base de la bibliographie multidisciplinaire que nous avons rassemblée. L'ensemble des résultats sont consultables à l'adresse suivante : <https://kumu.io/BASIC/grille-de-non-durabilite-de-lalimentation>

Tout déterminant qui est une cause immédiate d'une sous-problématique (sans intermédiaire) est appelé « déterminant direct » de cette (sous-)problématique. A titre d'exemple, le déterminant « volume élevé de déforestation (importée) » est un déterminant direct de la « perte de stockage de Carbone », sous-problématique du « dérèglement climatique ».

Nous avons ensuite cherché à comprendre ce qui pouvait influencer chacun de ces déterminants directs de la grille. Au fur et à mesure de ces recherches bibliographiques, nous avons identifié des déterminants secondaires, tertiaires, etc. et les connexions qui les relie. La grille s'est ainsi progressivement complexifiée pour donner aujourd'hui une représentation systémique et la plus complète possible - en l'état des connaissances actuellement disponibles - de la non-durabilité de l'alimentation et des éléments qui la causent.

La version actuelle de la grille compte ainsi plus de 350 déterminants (directs et indirects) et près de 700 connexions qui les relient entre eux et avec les différentes sous-problématiques.

²² Barbier, Carine, Christian Couturier, Prabodh Pourouchottamin, Jean-Michel Cayla, Marie Silvestre, et Ivan Pharabod. « L'empreinte énergétique et carbone de l'alimentation en France de la production à la consommation », 2019.

2.2.4. Qualification des interconnexions entre déterminants et sous-problématiques

Les connexions entre déterminants, représentées dans la grille par des flèches, reflètent les liens de causalité qui les relient et qui sont avérés par la bibliographie (dans des cas ponctuels, certains de ces liens ont été établis car considérés comme « évidents »). Tous les détails liés à ces connexions, et les références bibliographiques qui ont permis de les établir, sont consultables à l'adresse web : <https://kumu.io/BASIC/grille-de-non-durabilite-de-lalimentation>. Pour les visualiser, il suffit de cliquer sur la flèche concernée.

Ces connexions sont pour l'essentiel des liens « à la hausse » qui sont représentés par des flèches rouges sur la grille interactive (→). Cela signifie que si le déterminant à l'origine de la flèche augmente ou s'intensifie, le déterminant ou la sous-problématique qui en découle à la terminaison de la flèche augmente lui aussi. Par exemple, le lien partant de « utilisation élevée d'huile de palme » vers « volume élevé de déforestation (importée) » est un lien à la hausse, puisqu'une augmentation du premier entraîne une augmentation du second. Ainsi, la plupart des connexions représentées dans la grille illustrent le renforcement à la hausse globale de la non-durabilité de l'alimentation.

Dans quelques cas, du fait des interactions entre les différents déterminants, certaines connexions sont par contre « à la baisse ». Elles sont alors représentées par des flèches bleues (←) dans la grille. Dans ces cas de figure, une augmentation du déterminant à l'origine de la flèche fait baisser le déterminant à la terminaison de la flèche. A titre d'illustration, le lien depuis « niveau faible des prix de vente des denrées agricoles » vers « prix moyen élevé de l'alimentation pour les consommateurs » est un lien à la baisse.

Certains liens dans la grille sont matérialisés par des flèches à double-sens (de couleur mauve). Elles indiquent que les déterminants ainsi reliés sont constitutifs les uns des autres et/ou qu'ils se renforcent mutuellement. C'est le cas des flèches qui relient les « inégalités d'accès aux services publics » et l'« isolement social » : en effet, un accès réduit aux services publics peut engendrer de l'isolement social, et l'isolement social contribue à son tour à diminuer le recours aux services publics.

La totalité des connexions dans la grille sont avérées par la bibliographie multidisciplinaire que nous avons pu rassembler à date (ou tombe dans la catégorie des « liens évidents ») : elles apparaissent alors en trait plein avec la mention « certain ».

2.2.5. Démarche de consolidation progressive de la grille

Le processus de construction de la grille a été déductif à ses débuts – les déterminants ont ainsi été identifiés à partir de la revue de littérature des problématiques et sous-problématiques – puis a été inductif pour identifier les éléments les moins bien documentés à partir d'une revue bibliographique plus spécifique.

Nous avons ensuite porté un regard critique sur la cohérence :

- entre les différents déterminants de la grille, aussi bien en termes de vocabulaire que de niveau de détail²³,
- entre les différentes connexions qui relient les déterminants directs avec les sous-problématiques, afin d'assurer la meilleure homogénéité possible de traitement.

Sur cette base, nous avons ensuite harmonisé l'ensemble de la grille. L'évaluation des démarches alimentaires a aussi permis d'enrichir cette grille avec l'identification de nouveaux déterminants.

2.2.6. Périmètre de la grille

²³ Le travail de fusion ou de dissociation des causes des problématiques en un ou plusieurs déterminants a été essentiel, le nombre de déterminants jouant ensuite un rôle clé dans l'évaluation du potentiel d'impact des démarches étudiées. Pour plus de détails, voir la section 4.3.

La grille concerne les produits terrestres alimentaires uniquement, excluant les produits aquacoles et halieutiques. La grille décrit les problématiques de durabilité qui touchent le système alimentaire français, mais aussi plus globalement du système alimentaire à l'échelle internationale (y compris les filières Nord-Sud), même si certains chemins sont démontrés spécifiquement par la littérature scientifique française.

2.3. Perspectives d'évolution

La grille de non-durabilité de l'alimentation ainsi obtenue est disponible en ligne à l'adresse suivante : <https://kumu.io/BASIC/grille-de-non-durabilite-de-lalimentation>

Elle a été validée avec le WWF et Greenpeace, et fait l'objet d'un travail de consolidation et de perfectionnement via des échanges avec des chercheurs académiques CIRAD, de l'INSERM...

Au-delà de l'enrichissement progressif de la grille, une perspective d'évolution à moyen terme consisterait à renseigner la « force » des liens entre déterminants et avec les sous-problématique. Ce travail nécessite la définition d'unités de mesure objectives et communes afin de pouvoir distinguer les liens de causalité « forts » des liens de causalité « faibles », ce qui ne sera potentiellement faisable que pour un nombre (très) limité de cas en l'état actuel des connaissances.

A terme, nous avons la volonté de partager cette grille sous licence Creative Commons avec une communauté de chercheuses et chercheurs issus de différentes disciplines à même de l'enrichir progressivement et de la faire vivre pour qu'elle puisse nourrir de futurs travaux de recherche sur la durabilité des systèmes alimentaires.

La rédaction d'un article scientifique dans une revue à comité de relecture, en collaboration avec certains de ces chercheurs et chercheuses est également envisagée afin de faire connaître ce nouvel outil et d'en asseoir la crédibilité.

3. Compréhension des démarches : les théories du changement

3.1. Brève introduction au concept de théorie du changement

Comme évoqué en introduction, **la première étape de l'analyse des différentes démarches de durabilité de l'alimentation a consisté à comprendre leur vision du monde, les problèmes auxquels elles souhaitent répondre et la logique d'action qu'elles déploient** pour se donner les moyens d'atteindre leurs objectifs.

Pour répondre à ce besoin, nous avons décidé de mobiliser le concept de « théorie du changement », outil permettant à des porteurs de projet de les aider à identifier²⁴ :

1. les problèmes auxquels ils cherchent à répondre,
2. les changements nécessaires à mettre en place pour endiguer, compenser voire éliminer ces problèmes,
3. les actions mises en place pour déclencher ces changements.

L'intérêt de la théorie du changement est ainsi d'inciter les acteurs à se poser des questions fondamentales sur leur initiative, en particulier concernant l'environnement dans lequel leur projet sera amené à évoluer. Elle leur permet également de réfléchir aux articulations entre cet environnement et le projet qu'ils mènent. La théorie du changement les pousse ainsi à réfléchir sur les raisons pour

²⁴ Harries et al., Creating your theory of change, 2014

lesquelles les actions qu'ils veulent mettre en place entraîneraient les changements qu'ils projettent, pour in fine répondre aux problèmes identifiés. Elle les interroge sur le processus de leur projet et la pertinence de celui-ci au vu des éléments clés de contexte²⁵.

En termes de rendu, la théorie du changement est une cartographie mentale du projet qui, parce qu'elle doit être posée à l'écrit, oblige à la clarification des objectifs et de la stratégie mise en place. Poser la théorie du changement sur le papier permet in fine que les différents acteurs soient plus au clair sur la feuille de route qu'ils se fixent collectivement pour leur projet commun.

3.2. Valeur ajoutée de la théorie du changement pour le présent travail

La théorie du changement est un outil intéressant d'analyse car elle permet d'établir une situation de référence par rapport à laquelle il est possible d'évaluer l'état d'avancement d'une initiative en comparant les impacts qu'elle a atteints (ou non) à un instant t avec son point de départ et ce qui avait été projeté lors de son lancement²⁶.

L'idéal pour notre analyse aurait été que chacune des démarches investiguées ait déjà réalisé une théorie du changement de référence au moment de sa création avec ses fondateurs. Etant donné qu'aucune d'entre elles ne l'avait fait, nous avons dû reconstruire une théorie du changement de chacune d'entre elles avec leurs porteurs actuels.

De ce travail ressort une cartographie simplifiée (cf. schéma ci-après) qui va :

- des actions menées par les acteurs de chaque démarche et/ou par d'autres acteurs qui interviennent en support (que ce soit via les cahiers des charges ou via des activités connexes : reconnaissance et/ou subventions publiques, structuration de filières, dynamiques d'offre et demande, sensibilisation des consommateurs...),
- en passant par les conséquences qui découlent directement de ces actions,
- leurs effets de court terme,
- jusqu'aux impacts de moyen-long terme engendrés sur la société et l'environnement.

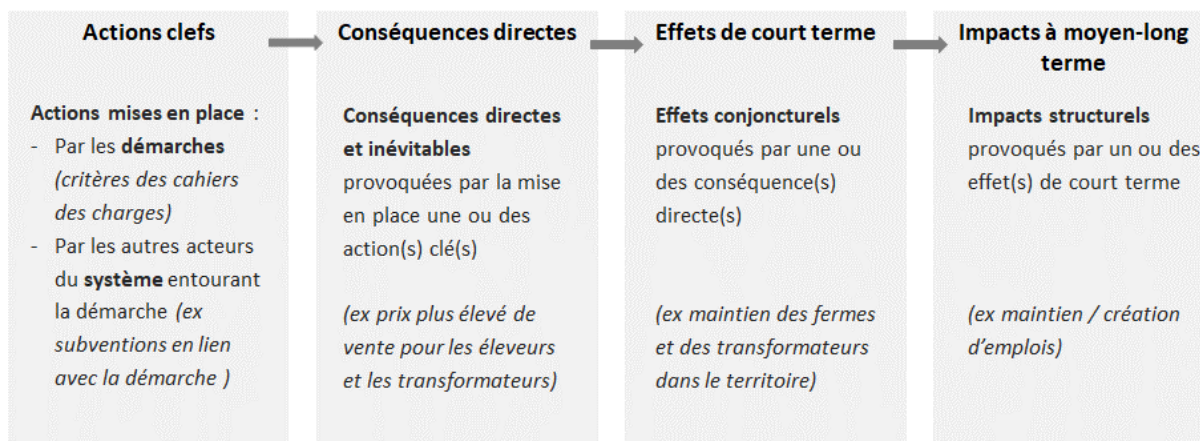


Figure 5. Schéma "à vide" de la théorie du changement présenté aux porteurs des démarches lors des entretiens.
Source : BASIC, 2021

Cette recomposition ultérieure de la théorie du changement des différentes démarches étudiées a donc ses limites intrinsèques puisqu'elle est un effort de reconceptualisation a posteriori, une fois que

²⁵ E.T. Jackson, Interrogating the theory of change: evaluating impact investing where it matters most, 2013

²⁶ P. Rogers, Theory of change, UNICEF, 2014

la démarche est déjà en place, parfois après plusieurs décennies d'existence. Son caractère « simplifié » l'apparente plus à une formalisation de la logique d'intervention de chaque démarche.

Malgré ces limites, cette première étape d'analyse s'est révélée pertinente pour 3 raisons principales :

- Tout d'abord, elle a permis de formaliser l'essence de chaque démarche en documentant les objectifs qu'elle se fixe en termes de durabilité, la philosophie générale d'action qu'elle a retenue pour atteindre ces objectifs, et enfin les actions concrètes qu'elle a mises en place pour provoquer les changements supposés nécessaires afin de mener jusqu'aux objectifs finaux.
- Elle nous a permis d'harmoniser la base sur laquelle chacune des démarches a été analysée, toutes les théories du changement ayant été construites selon le même modèle (voir ci-après).
- En investiguant les impacts de moyen-long terme (au-delà des actions et conséquences de court terme), elle a permis de comparer les intentions que les démarches de durabilité déclarent se fixer avec les impacts qu'elles génèrent concrètement via leurs actions et les conséquences qui en découlent (pour plus de détails, voir le rapport d'analyse transverse et les fiches sur chacune des démarches).
- Enfin, ce travail a également pu être bénéfique aux porteurs de démarches en leur permettant de clarifier les impacts qu'ils souhaitent atteindre et leur cohérence avec les actions qu'ils mettent en place.

3.3. Construction de la théorie du changement de chacune des démarches

La théorie du changement de chacune des démarches a été construite en deux grandes étapes successives.

Premièrement, l'équipe de recherche de l'étude a essayé de la recomposer à partir des éléments bibliographiques publiquement disponibles concernant chacune des démarches. Cette étape bibliographique s'est basée sur la récolte de supports très divers : sites internet des démarches, référentiels, cahiers des charges et/ou réglementations publiés, articles et/ou entretiens publiés avec les porteurs des démarches, publications éventuelles par des tiers acteurs, etc. il s'agissait par ce premier travail de former une première base de compréhension de la logique d'intervention de chaque démarche, et de constater si une théorie du changement pouvait être esquissée depuis « l'extérieur ».

Cette première étape ne pouvait cependant pas suffire :

- D'une part parce qu'il était nécessaire de rencontrer et d'échanger avec les porteurs des démarches afin d'être cohérent avec le concept même de théorie du changement
- D'autre part parce que la quantité et la qualité des informations disponibles publiquement sont très variables en fonction des cas. Or, il ne fallait pas que la quantité ou la qualité de l'information récoltée sur les démarches et leur fonctionnement interne induise un biais pour la construction de la théorie du changement.

Pour ces deux raisons, **nous avons organisé dans un second temps des échanges directs avec les porteurs des différentes démarches.** Ce travail a été réalisé par le biais d'entretiens semi-directifs (via visioconférence) avec un ou plusieurs porteurs de chaque démarche, en fonction des choix effectués par les porteurs eux-mêmes²⁷.

Ces entretiens avec les porteurs des démarches se sont tous déroulés selon le schéma suivant :

²⁷ Toutes les démarches ont répondu à nos sollicitations d'entretien pour réaliser la théorie du changement, exception faite de C'est qui le patron ?, Label Rouge Porc et AOP Cantal. La deuxième étape de construction de la théorie du changement n'a ainsi pas pu être réalisée ni pour le produit jus de pomme « C'est qui le patron ? », ni pour le Label Rouge Porc, ni pour l'AOP Cantal. En ce qui concerne la brique de lait liquide « C'est qui le patron ? », nous avons pu avoir un entretien avec l'entreprise en charge de la fabrication du produit qui se trouve être à l'origine de la structuration de la filière, ce qui a permis de compenser l'absence de réponse des porteurs de « C'est qui le patron ? » pour coconstruire la théorie du changement associée.

- L'intervieweur a commencé par présenter aux porteurs des démarches les objectifs de l'étude, les différentes étapes, et l'objet particulier de l'entretien.
- Une présentation a ensuite été faite, avec le support d'un diaporama PowerPoint présentant d'une part la grille de non-durabilité de l'alimentation développée précédemment (notamment la « rosace » des 14 problématiques environnementales et socio-économiques), et d'autre part une introduction au concept de la théorie du changement.
- La discussion avec les porteurs de démarche s'est alors organisée en deux temps :
 - o En s'aidant des 14 problématiques, les personnes interviewées ont identifié les enjeux sur lesquels la démarche ambitionne d'avoir un effet. Ils ont étayé cette identification de différents exemples concrets et/ou éléments d'objectivation.
 - o En s'aidant d'un schéma « à vide » de la théorie du changement et des colonnes « actions », « conséquences », « effets de court terme » et « impacts de moyen/long terme », les personnes interviewées ont commencé par identifier les actions qu'elles mettent en place en vis-à-vis des problématiques précédemment identifiées (qui sont reportées dans la colonne impacts de moyen/long terme). Puis la discussion a permis d'identifier les conséquences et effets de court-terme que ces actions engendrent, et de les relier aux problématiques. L'identification des actions a été relativement facile pour l'ensemble des personnes interviewées, alors que les autres colonnes (conséquences, effets, impacts) ont été plus difficiles à remplir car elles nécessitent d'imaginer les changements potentiels qui sont induits en cascade sur le long terme.
- Enfin, et notamment pour aider les personnes interviewées à comprendre le sens des 2 colonnes centrales de la théorie du changement, l'intervieweur présentait la théorie du changement élaborée en amont de l'entretien. Le travail conjoint a alors consisté à s'accorder sur la mise en cohérence des deux théories du changement.

Une fois l'entretien terminé, l'intervieweur a finalisé la théorie du changement de chaque démarche, et approfondit en détail les colonnes « actions » et « conséquences » sur la base des sources bibliographiques récoltées, en particulier les référentiels, cahiers des charges, plans de contrôle et études scientifiques existantes.

Suite à la publication de l'étude et dans la volonté d'une **démarche évolutive et participative**, des entretiens avec d'autres acteurs peuvent être réalisés afin d'affiner la théorie du changement. Dans ce cas, les résultats obtenus peuvent être amenés à évoluer, sous conditions de données objectivées.

3.4. Identification des controverses relatives à chaque démarche

Afin de parvenir à une évaluation complète de chaque démarche, les principales controverses publiées à propos de leurs impacts négatifs ont été prises en compte. En effet, recourir exclusivement à la théorie du changement simplifiée induisait un biais d'analyse selon lequel les démarches n'étaient regardées qu'au prisme des changements positifs qu'elles souhaitaient déclencher. En intégrant les controverses liées aux démarches, nous avons pu dépasser cette limite et également analyser les potentiels effets négatifs des changements provoqués par les démarches.

Pour identifier ces controverses, l'équipe de recherche s'est basée sur les différentes publications scientifiques et articles de presse qui objectivent les limites voire les effets négatifs de chaque démarche. De ce travail sont ressorties trois catégories de controverses :

- Des controverses récurrentes, documentées et précises : ces controverses ont alors été listées et ont fait l'objet du même travail de croisement avec la grille de la non-durabilité que les actions et les conséquences des théories du changement. Contrairement à ces dernières, les controverses viennent aggraver les problématiques de la grille. C'est par exemple le cas des plus faibles rendements ou du travail du sol accru dans le cas de l'agriculture biologique.

- Des controverses documentées, récurrentes mais diffuses : de par leur caractère en partie flou, ces controverses n'ont pas pu être croisées avec la grille de non-durabilité du fait de l'impossibilité de les « rattacher » à un déterminant particulier de cette dernière. Quand c'était possible et pertinent, elles ont néanmoins été prises en compte pour minorer le degré de certitude de certaines actions ou conséquences positives de la théorie du changement des démarches (voir partie 4 ci-après). C'est le cas par exemple du niveau de contrôle offert par les systèmes de garantie participatifs - à l'image de celui développé par Nature et Progrès - qui n'est pas aussi poussé que celui des systèmes d'audit par tierce partie avec certificateurs agréments, comme par exemple Ecocert dans la bio (ce qui n'enlève rien aux avantages créés par ailleurs par la dimension participative du système de Nature & Progrès).
- Des controverses ponctuelles, peu/pas documentées et/ou floues : ces controverses n'ont pas été prises en compte car elles ont été considérées comme insuffisamment étayées ou consolidées. Dans ces cas de figure, l'équipe de recherche a accordé le bénéfice du doute aux démarches étudiées. C'est par exemple le cas des fauches plus nombreuses et/ou précoces dans le cas de la démarche Demeter qui impactent négativement la biodiversité des prairies.

4. Notation des démarches

4.1. Définition générale

Les deux premières étapes ont permis de comprendre le contexte dans lequel se situent les démarches de durabilité alimentaire analysées, et les problématiques environnementales et socio-économiques auxquelles elles entendent répondre, ainsi que les moyens concrets mis en œuvre pour y arriver.

Sur ces bases, **la troisième étape de l'analyse consiste à évaluer si les moyens mis en œuvre par chacune des démarches sont à la hauteur des enjeux**. Pour cela, nous avons développé une méthode de notation transverse par problématique de non-durabilité de l'alimentation. Cette note reflète l'influence de la démarche sur les déterminants de chacune des 14 problématiques de la grille détaillée au chapitre 2 de la présente méthodologie.

On considère qu'une démarche a un potentiel d'impact fort – positif ou négatif (controverse) – sur une problématique environnementale ou socio-économique donnée, et donc aura une note élevée sur cette problématique, si :

- les chemins d'impacts potentiels entre cette démarche et cette problématique sont courts (degré de proximité),
- elle influence un nombre important de déterminants directs de cette problématique (degré d'influence),
- elle influence les déterminants de cette problématique de manière avérée (degré de certitude).

4.2. Croisement entre théorie du changement et grille de non-durabilité

4.2.1. Description de la méthode

Pour pouvoir procéder à la notation, il faut au préalable identifier dans la grille de non-durabilité les déterminants qui sont influencés par chacune des démarches.

Tout l'enjeu de cette étape est donc de faire correspondre les théories du changement des démarches établies dans la partie précédente (cf. chapitre 3) avec la grille de non-durabilité de l'alimentation développée au début de la méthode (cf. chapitre 2).

Pour ce faire, on cherche les correspondances entre d'un côté les actions clés et les conséquences directes de chacune des démarches, telles que stipulées dans la théorie de changement, et de l'autre les déterminants de la grille, telles que stipulés dans la littérature scientifique. Afin d'apporter une vision complète du potentiel d'impact de chaque démarche, il convient de prendre en compte aussi bien les déterminants qui sont atténués par cette dernière (lesquels ont un impact positif sur la durabilité) que ceux qui sont potentiellement renforcés en raison des controverses (qui ont donc un impact négatif sur la durabilité).

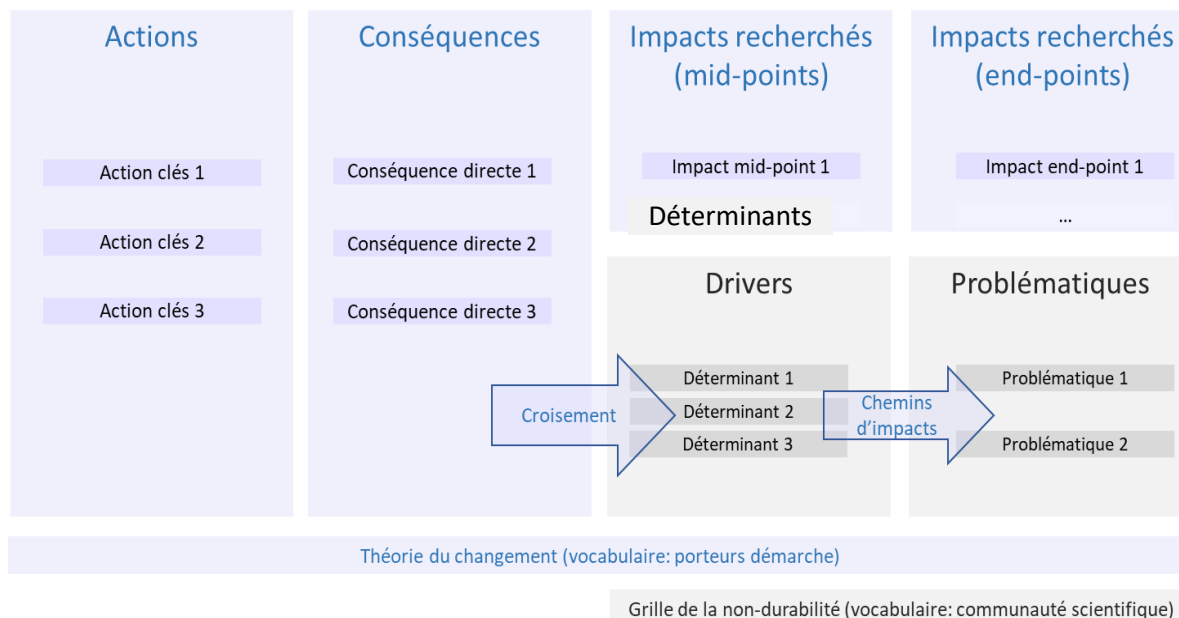


Figure 6 : Croisement entre la théorie du changement des démarches et la grille de la non-durabilité. Source : BASIC ,2021

Nous avons fait le choix d'inclure dans cette phase de travail aussi bien les actions clés des démarches que les conséquences directes qui en découlent directement (qu'elles soient issues des cahiers des charges comme des actions connexes des acteurs). Nous ne prenons pas en compte à cette étape les effets et impacts que les porteurs des démarches ont identifié dans leur théorie du changement (mid-points et end-points), car l'enjeu est justement de les comparer aux impacts qui seront identifiés par notre analyse via la grille de non-durabilité.

Pour mener à bien l'identification des correspondances entre les actions clés et leurs conséquences d'un côté, et les déterminants de la grille de l'autre, on fait face à des différences de vocabulaire qu'il faut pouvoir résoudre :

- Tout d'abord, les actions/conséquences étant formulées positivement elles sont exprimées dans des termes opposés aux déterminants. A titre d'exemple, la théorie de changement de l'agriculture biologique parlera d' « interdiction de l'utilisation de pesticides » alors que la grille de non-durabilité contient parmi ses déterminants le « volume élevé de pesticides utilisés ».
- La deuxième différence réside dans le fait que les termes de la théorie du changement sont exprimés dans le vocabulaire des porteurs de démarche, tandis que ceux de la grille de la non-durabilité sont exprimés dans le vocabulaire de la communauté scientifique.

Pour établir les correspondances, nous avons pris chacune des actions clés et chacune des conséquences directes de chaque démarche, puis nous avons identifié dans la grille l'ensemble des déterminants qui correspondaient²⁸.

Dans les cas où l'analyse plus approfondie n'a pas permis d'identifier dans la grille de terme similaire au vocabulaire utilisé dans la théorie du changement, plusieurs conséquences ont pu en découler :

- Soit la grille a été complétée et affinée en introduisant de nouveaux déterminants qui ont été objectivés par une revue de littérature scientifique.
- Soit l'action clé ou la conséquence directe ne sont pas un déterminant en tant que tel de la non-durabilité mais des « amplificateurs » qui augmentent l'impact des autres éléments de la théorie du changement. A titre d'exemple, dans le cas de l'agriculture biologique, l'« interdiction des semences, aliments pour le bétail et d'animaux non issus de l'agriculture biologique » renforce le développement de la bio, et par conséquent l'ensemble des déterminants déjà identifiés en lien avec cette démarche. Ces effets « amplificateurs » ne sont pris en compte ni dans la note de potentiel d'impact, ni dans celle de certitude (détaillées respectivement dans les sections 4.3.2 et 4.4.2) car ils n'apportent pas d'éléments concrets nouveaux en termes de durabilité ni de niveau de preuve supplémentaire de mise en œuvre.
- Il existe également des cas où l'action clé/la conséquence directe n'est pas un déterminant en tant que tel de la non-durabilité mais permet l'adoption de l'ensemble des autres éléments de la théorie du changement. Nous les avons alors considérés comme des « effets facilitateurs » : par exemple, pour la démarche Demeter, l'« encouragement à l'expérimentation et à la prise en main par les acteurs » permet à ces derniers de s'approprier plus facilement le cahier des charges associé et donc d'en assurer le respect. Comme pour les effets « amplificateurs », ces effets « facilitateurs » ne sont pas pris en compte pour la notation (ni du potentiel d'impact, ni de la certitude, qui sont définis dans les sections 4.3.2 et 4.4.2)

De la même manière, les éléments identifiés comme des controverses de la démarche sont croisés avec les déterminants de la grille en suivant les mêmes étapes et la même méthode. L'identification des correspondances est en partie facilitée par le fait que le vocabulaire est exprimé sous forme négative dans les deux cas.

On ne prend pas en compte à ce stade de la méthodologie le fait que la démarche ait une influence avérée ou non sur ce déterminant. On réfléchit tout d'abord en termes de potentiel d'impact maximal avant d'analyser le degré de certitude des actions clés et conséquences de chaque démarche.

4.2.2. Mise en cohérence des résultats

Une fois le croisement réalisé pour chaque démarche entre les éléments de sa théorie du changement et ceux de la grille de non-durabilité de l'alimentation, **il a été nécessaire de prendre un temps pour harmoniser l'analyse sur l'ensemble des démarches étudiées**, et ce pour plusieurs raisons :

- Etant donné que la grille de la non-durabilité a pu être amenée à évoluer au fur et à mesure de l'analyse des démarches, il fallait impérativement s'assurer que le croisement pour chacune d'entre elles prenait bien en compte les différents ajouts et modifications qui avaient été faites au fil de l'eau.

²⁸ Dans une partie des cas, le vocabulaire utilisé dans la théorie du changement correspond directement à un terme de la grille : par exemple pour l'agriculture biologique l'action « Interdiction des pesticides de synthèse » peut directement être mis en correspondance avec le déterminant de la grille « volume élevé de pesticides utilisés » via le mot clé « pesticides ». Parfois, le vocabulaire utilisé dans la théorie du changement n'a pas de terme similaire dans la grille. Ainsi une recherche plus approfondie a été faite : à titre d'exemple, toujours pour l'agriculture biologique, nous avons considéré que les conséquences de la « mise en réseau des producteurs » permettent d'atténuer le « sentiment d'isolement dans la population agricole » (même si la mise en réseau en tant que telle n'a pas d'équivalent dans la grille).

- Ensuite, il fallait prendre en compte le fait que l'équipe de recherche a travaillé successivement sur les différentes démarches. Le regard qui a été porté sur leurs théories du changement s'est donc affiné au fur et à mesure de l'analyse, permettant ainsi de prendre en compte les différents éléments sous un angle plus averti et plus complet. Il était donc nécessaire en fin de travail de parcourir l'ensemble des démarches pour s'assurer que l'analyse était cohérente et homogène pour chacune d'entre elles.
- Enfin, l'équipe de recherche qui a travaillé sur les théories du changement des différentes démarches étant constitué de 3 personnes, il a fallu homogénéiser l'identification des correspondances avec la grille de non-durabilité (une seule personne étant par contre responsable du maintien et de l'évolution de cette dernière).

A l'occasion de ce travail, nous nous sommes par ailleurs rendu compte que plusieurs démarches pouvaient influencer des déterminants avec des intensités différentes : par exemple en termes d'émissions de polluants... Nous avons réfléchi à comment prendre ces éléments en compte, notamment avec un score d'intensité, mais après avoir mené des recherches bibliographiques complémentaires, nous avons abouti à la conclusion qu'il manquait des indicateurs communs pour pouvoir objectiver ces éléments pour l'ensemble des démarches et l'ensemble des croisements théorie du changement / grille de non-durabilité. Le score ne pouvant être exhaustif, nous avons donc dû renoncer à la prise en compte de cette variable dans la notation.

Cependant, la notation de certitude (définie dans la section 4.4 ci-après) prend en compte la différence entre interdiction et diminution, par exemple de l'usage de certaines substances (engrais et pesticides chimiques...) du fait des niveaux de preuves supérieurs associés à une interdiction.

4.3. Le potentiel d'impact des démarches sur les problématiques au vu de leurs actions clés et de leurs conséquences directes

Sur la base du croisement entre d'un côté la théorie du changement et les controverses associées à chaque démarche, et de l'autre la grille de la non-durabilité de l'alimentation, **nous avons ensuite analysé le potentiel d'impact de la démarche pour chaque problématique environnementale et socio-économique.**

On parle ici de potentiel d'impact d'une démarche sur une problématique et non pas d'impact réel, en raison de l'absence quasi-totale d'études indépendantes sur les conséquences environnementales et socio-économiques de long terme des démarches étudiées à travers une variété de territoires et de filières (à l'exception de l'agriculture biologique et de la biodynamie). Néanmoins, l'analyse du degré de certitude des actions menées par les différentes démarches (voir section 4.4 ci-après pour plus de détails) permet de palier en partie ce manque et de ne pas discriminer de manière abusive les démarches plus récentes pour lesquelles aucune étude d'impacts n'a été réalisée (et qui ne pourraient ainsi pas être notés sur un pied d'égalité avec les autres).

L'analyse que nous proposons ne prétend pas pour l'instant calculer un résultat unique de potentiel d'impact de la démarche sur l'ensemble des composantes de la durabilité alimentaire. A cette étape du travail, l'analyse rend compte des résultats pour chaque problématique séparément. Cependant les liens entre les différentes problématiques sont bien pris en compte par le fait que notre méthode s'appuie sur la grille de non-durabilité de l'alimentation qui retranscrit l'ensemble des interconnexions qui les relient.

4.3.1. Définition du potentiel d'impact et des notions associées

Le potentiel d'impact d'une démarche sur une problématique est défini à partir de 2 dimensions : le degré de proximité et le degré d'influence.

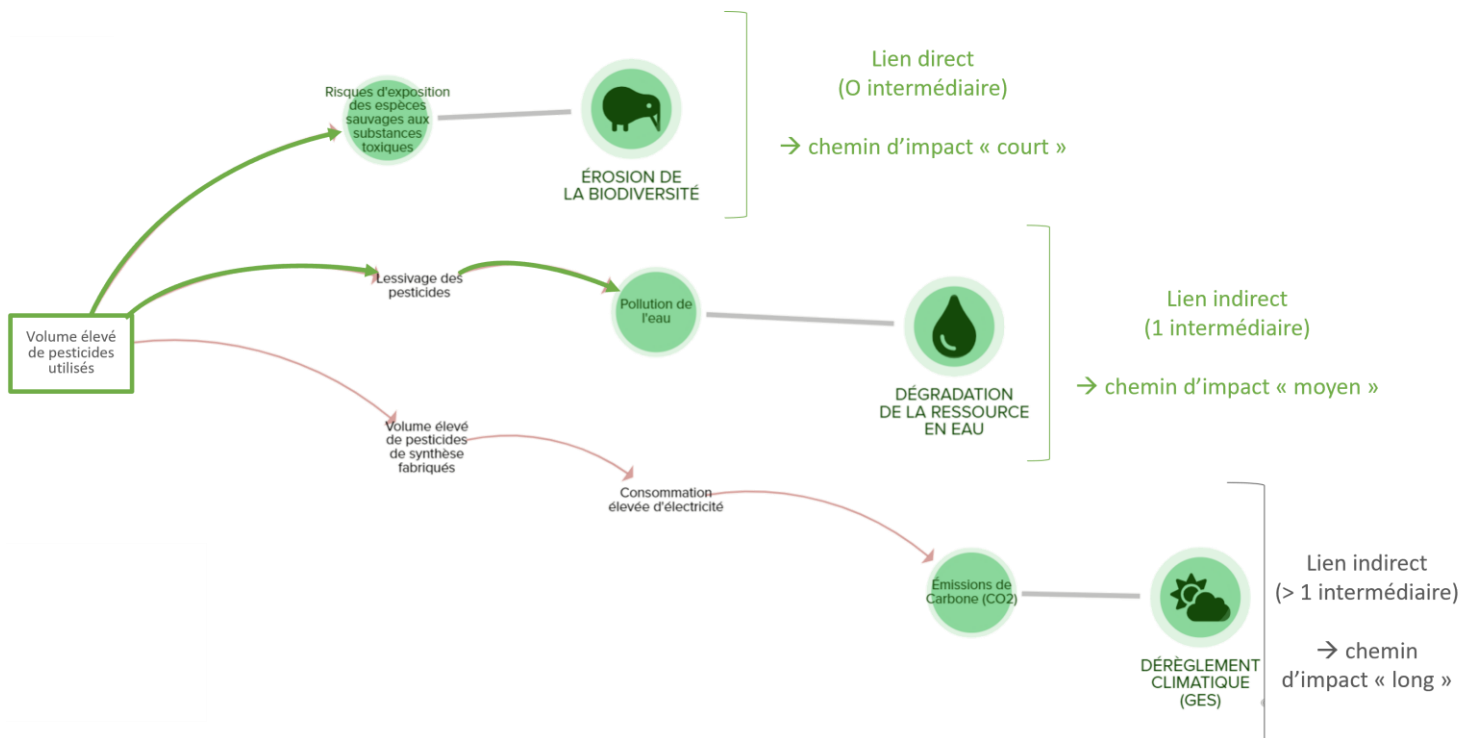


Figure 7 : Schéma simplifié de la proximité du déterminant « Volume élevé de pesticides utilisés » avec trois problématiques de la non-durabilité. Source : BASIC, 2021

Nous commençons par investiguer le degré de proximité entre un déterminant influencé par une démarche et une problématique donnée afin de répondre à la question : à quel point ce déterminant influence-t-il directement la problématique ? Pour objectiver cette question, nous nous servons de la grille de durabilité décrite au chapitre 2 pour identifier le chemin qui relie ce déterminant à cette problématique :

- Ce chemin est considéré comme court s'il n'existe pas d'intermédiaire entre le déterminant et une des sous-problématiques de la problématique en question.
- Il est considéré comme « moyen » s'il existe un déterminant intermédiaire entre le déterminant et la sous-problématique.
- Il est considéré comme long s'il existe deux intermédiaires ou plus.

Prenons l'exemple du « volume élevé de pesticides utilisés » qui est atténué par la démarche d'agriculture biologique et représenté sur le graphe ci-dessus :

- **Le chemin d'impact** entre ce déterminant et la problématique de l' « érosion de la biodiversité » **est considéré comme court**, car l'épandage de pesticides implique qu'une partie des pesticides se retrouve dans l'air et le sol et les espèces vivantes proches des zones d'épandage sont exposées directement aux substances chimiques. Ce déterminant influence donc directement la sous-problématique « risques d'exposition des espèces sauvages aux substances toxiques ».

- **Le chemin d'impact** entre ce déterminant et la problématique de « dégradation de la ressource en eau » **est considéré comme « moyen »** car les pesticides se retrouvant au sol suite aux épandages s'infiltrent ensuite vers les nappes d'eau souterraine ou les eaux de surface (cours d'eau...) par un phénomène de lessivage qui pollue in fine l'eau. Or, ce déterminant « lessivage des pesticides » est un intermédiaire important à mentionner, car selon la capacité de rétention d'eau des sols et la présence d'infrastructures agroécologiques, le volume élevé de pesticides n'aura pas le même impact sur la pollution de l'eau. On ne peut donc pas considérer qu'il existe un chemin court entre ce déterminant et la problématique de dégradation de la ressource en eau.
- **Le chemin d'impact** entre ce déterminant et la problématique du « dérèglement climatique » **est quant à lui considéré comme long**. En effet, l'impact potentiel des pesticides sur les émissions de gaz à effet de serre passe par deux intermédiaires : l'utilisation élevée de pesticides implique une fabrication importante des substances, ce qui consomme beaucoup d'électricité, ce qui a un impact in fine sur les émissions de CO2.

Nous avons fait le choix de ne comptabiliser que les chemins « courts » ou « moyens » dans la suite de la méthode. En effet, au-dessus d'un intermédiaire entre le déterminant influencé par la démarche et le déterminant direct de la problématique étudiée, nous considérons que le lien de cause à effet est trop diffus et insuffisamment probable.

On procède de même pour toutes les causes de la grille qui sont potentiellement influencées par les actions de la démarche étudiée (dans notre exemple, l'agriculture biologique)..

Au-delà de ce premier niveau d'analyse, notre grille de non-durabilité montre l'existence d'une multiplicité de causes – ou déterminants - qui sont à l'origine de chaque problématique environnementale ou socioéconomique.

Autrement dit, plus une démarche de durabilité agit sur un nombre élevé parmi ces causes, plus son potentiel d'impact est fort.

Pour rendre compte de ce phénomène, nous comptabilisons dans un deuxième temps d'analyse, pour chaque problématique, le nombre de causes (c'est-à-dire de déterminants directs) qui sont influencées positivement par la démarche (via des chemins « courts » ou « moyens »)

Par exemple, dans le cas de l'agriculture biologique, la démarche agit positivement sur 7 causes directes de la « dégradation de la ressource en eau » parmi les 9 causes que nous avons identifiées dans notre grille de non-durabilité (voir schéma ci-après).



Impacts de l'agriculture biologique sur la dégradation de la ressource en eau

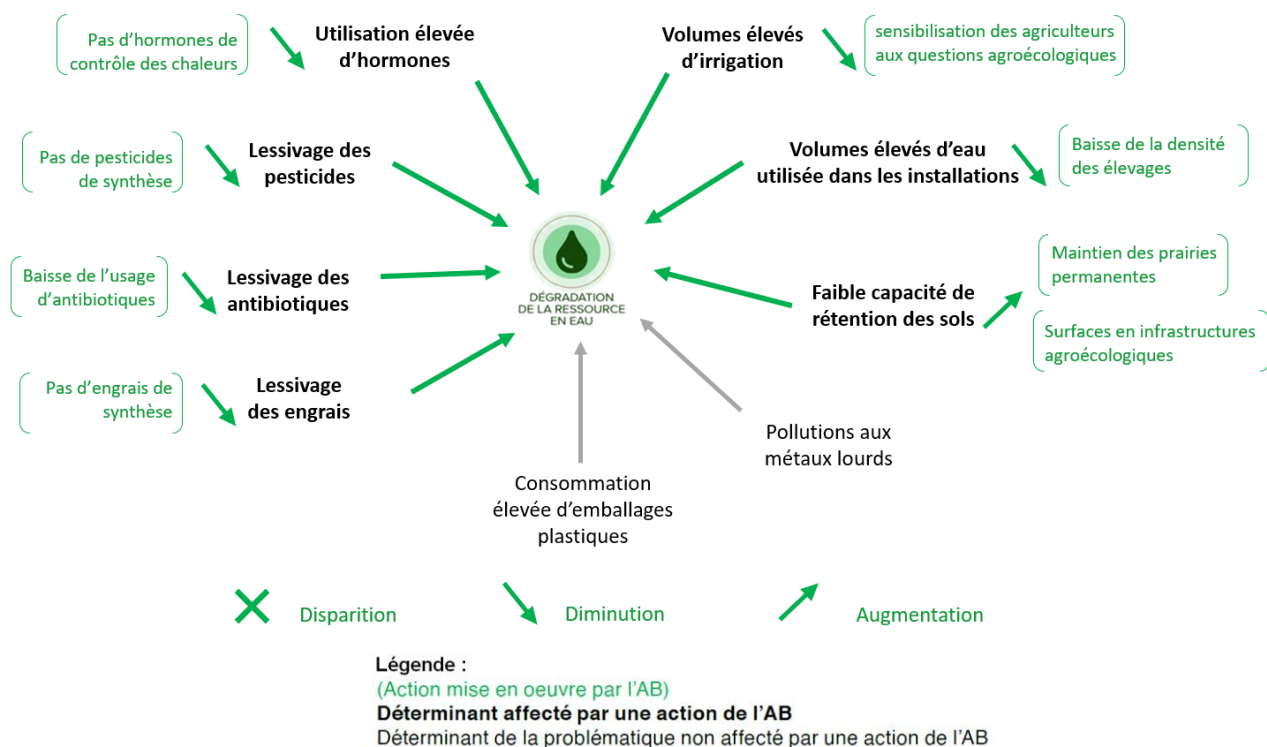


Figure 8 : Schéma simplifié du degré d'influence de Demeter sur la dégradation de la ressource en eau. Source : BASIC, 2021

Lors de cette analyse, **nous ne prenons pas en compte les déterminants de la grille de non-durabilité qui sont en dehors de l'influence possible des labels**, par exemple : la croissance démographique, le vieillissement de la population, le manque d'activité physique, l'accessibilité à des services publics... Pour la présente analyse du potentiel d'impact des démarches de durabilité alimentaire, nous avons ainsi « désactivé » une quarantaine de déterminants (quel que soit leur niveau) parmi les plus de 300 déterminants que compte notre grille de non-durabilité de l'alimentation.

Un point important à préciser est que le potentiel d'impact – positif comme négatif – est apprécié de manière relative par rapport à la moyenne française et non de manière absolue. Autrement dit, nous investiguons dans quelle mesure les démarches peuvent permettre d'améliorer la problématique **par rapport à la moyenne des exploitations de France métropolitaine** (et plus particulièrement de la filière concernée pour les démarches mono-filières). Ainsi, à titre d'exemple, le fait qu'une démarche garantisse un accès aux pâturages pour l'alimentation des vaches n'a pas d'impact en soit dans le cas de la France car c'est une pratique répandue dans la quasi-totalité des élevages bovins du pays. Dans ce cas d'espèce, la question que nous investiguons c'est plutôt de savoir si la démarche influence à la hausse le nombre de jours que les vaches passent chaque année dans les pâturages par rapport à la moyenne française, ce qui permet de déclencher des effets positifs en cascades sur une ou plusieurs problématiques dans notre grille. Le degré de certitude avec lequel la démarche engendre ces effets est pris en compte dans une note distincte du potentiel d'impact appelé « degré de certitude » (voir paragraphe 4.4 ci-dessous pour plus de détails).

4.3.2. Notation du potentiel d'impact

Nous avons ensuite cherché à retranscrire les deux analyses détaillées précédemment dans une seule et même notation : le « potentiel d'impact ». Pour cela, nous avons utilisé une représentation sous forme de matrice (un tableau à double entrée) pour chacune des 14 problématiques²⁹ dont :

- les colonnes correspondent à la liste exhaustive de l'ensemble des déterminants (ou causes) directs de la problématique étudiée (indépendamment de la démarche étudiée),
- les lignes correspondent à la liste exhaustive de l'ensemble des déterminants influencés par la démarche, quelle que soit leur degré de proximité avec la problématique et quelle que soit la problématique.

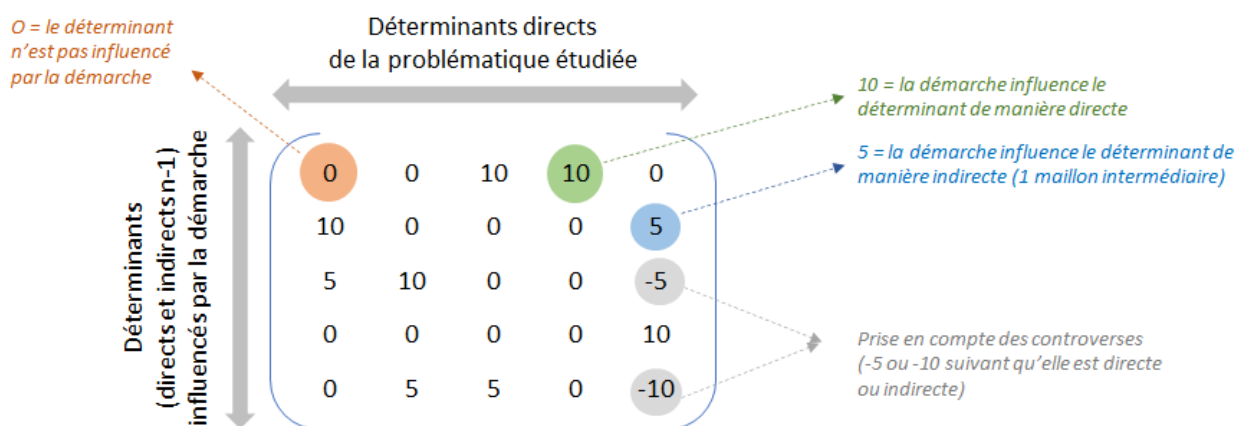


Figure 9 : Matrice de notation du potentiel d'impact de chaque démarche sur chaque problématique. Source : BASIC, 2021

Nous avons déterminé le système de notation suivant :

- si le déterminant influencé par la démarche correspond au déterminant direct de la problématique (chemin d'impact court entre ce déterminant et la problématique), on lui attribue une note de 10 (note maximale de cette dimension) ;
- s'il existe un intermédiaire (chemin d'impact moyen), on considère que le potentiel d'impact est réduit de moitié, donc on lui attribue une note de 5 ;
- s'il existe un chemin d'impact long, ou pas de chemin du tout, on considère que le potentiel est nul, on lui attribue donc la note de 0.

On raisonne de la même manière pour les déterminants des controverses mais auxquels on attribue des notes négatives (- 5 ou - 10 donc).

Le degré de proximité est ainsi retranscrit dans chaque élément de la matrice. En effet, chaque case du tableau donne une information sur l'existence ou non d'un lien entre les déterminants influencés par la démarche et les déterminants directs de la problématique étudiée, ainsi que sur la longueur du chemin d'impact entre les deux (plus le chemin est court, plus la note de la case s'éloigne de 0, en positif pour les impacts positifs ou en négatif pour les controverses).

Le degré d'influence est également pris en compte dans le calcul du score global par problématique qui est obtenu en faisant la somme de toutes les cases de la matrice. Plus le nombre de cases non nulles est élevé (donc plus il existe de liens entre l'ensemble des déterminants influencés par la démarche et les déterminants directs de la problématique étudiée), plus la démarche a un degré d'influence élevé.

Dans le cas où la grille de non-durabilité des systèmes alimentaires intègre des pondérations entre sous-problématiques d'une même problématique (pour le dérèglement climatique et des pertes et gaspillage, cf. section 2.2.2), ces pondérations sont appliquées dans la matrice : chaque score dans

²⁹ Soit un total de 14 matrices

une colonne donnée se voit pondéré en fonction de la sous-problématique à laquelle cette colonne se réfère.

A titre d'exemple, la matrice obtenue pour la démarche Demeter et la problématique de la dégradation de la ressource en eau est détaillée ci-après.

		Problématique : dégradation de la ressource en eau								
		Sous-problématique 1 : Raréfaction de l'eau puisée			Sous-problématique 2 : Pollution de l'eau					
Liste de tous les déterminants directs liés aux sous problématiques de la « dégradation de la ressource en eau »		Faible capacité de rétention d'eau des sols	Volume élevé d'eau d'irrigation	Volume élevé d'eau utilisée dans les installations	Lessivage des engrais	Lessivage des pesticides	Lessivage des antibiotiques	Pollution aux métaux lourds	Utilisation élevée d'hormones	Consommation élevée d'emballages plastique
Liste de tous les déterminants influencés par la démarche qui permet ainsi de diminuer :										
Volume élevé d'engrais azotés de synthèse utilisés		0	0	0	5	0	0	0	0	0
Volume élevé d'engrais phosphatés utilisés		0	0	0	5	0	0	0	0	0
Volume élevé de pesticides utilisés		0	0	0	0	5	0	0	0	0
Volume élevé d'antibiotiques utilisés		0	0	0	0	0	5	0	0	0
Utilisation élevée d'hormones		0	0	0	0	0	0	0	10	0
Densité élevée des élevages (faibles surfaces par animal)		0	0	5	0	0	0	0	0	0
Faible capacité de rétention d'eau des sols		10	0	0	0	0	0	0	0	0
Recul des prairies permanentes		5	0	0	0	0	0	0	0	0
Absence de surfaces en infrastructures agroécologiques (hors prairies)		5	0	0	0	0	0	0	0	0
Manque de sensibilisation des agriculteurs aux questions écologiques		0	5	0	0	0	0	0	0	0
Simplification des rotations et des assolements		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Structuration des maillons en aval vers des productions standardisées		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perte de compétences sur les techniques de biocontrôle		0	0	0	0	0	0	0	0	0
...	

Figure 10 : Matrice (partielle) du potentiel d'impact de Demeter sur la dégradation de la ressource en eau. Source : BASIC, 2021

Pour interpréter ce tableau, on peut prendre en compte l'exemple du déterminant « Utilisation élevée d'hormones » qui fait partie des lignes de la matrice car le cahier des charges Demeter interdit l'utilisation d'hormones pour les chaleurs des bovins et des porcins ainsi que dans les compléments alimentaires des volailles. En colonne, l'« utilisation élevée d'hormones » est également un déterminant direct de la sous-problématique « pollution de l'eau ». La case de croisement entre cette ligne et cette colonne correspond donc à un chemin « court » et à un score de 10 puisque les intitulés des deux sont exactement les mêmes.

Autre exemple, le « volume élevé d'engrais azotés de synthèse utilisés » influence cette fois via un chemin « moyen » le « lessivage des engrais » qui est un déterminant direct de la même sous-problématique « pollution de l'eau ». La case de croisement entre cette ligne et cette colonne correspond donc cette fois à un score de 5.

La méthode détaillée ci-dessus est appliquée de la même manière pour prendre en compte les controverses liées à la démarche. Concernant Demeter, il n'y a pas de controverse documentée en lien avec la dégradation de la ressource en eau, que ce soit via des chemins courts ou moyens.

4.4. Le degré de certitude des actions des démarches

4.4.1. Définition de la certitude

Sur la base des résultats obtenus précédemment, l'étape suivante de la méthodologie est d'analyser le degré de certitude des effets positifs ou négatifs de la démarche sur chacun des déterminants identifiés.

Nous cherchons à savoir si l'influence de la démarche reste purement potentielle ou s'il existe des preuves qui établissent que cette influence est avérée. Pour ce faire, **l'échelle suivante de notation du degré de certitude a été développée. Elle s'applique à chaque déterminant** de la grille de non-durabilité qui est influencé par une action clé ou une conséquence directe de la démarche étudiée. **Ce degré de certitude est déterminé en fonction des sources d'information que nous avons pu rassembler selon la classification suivante :**

Degré de certitude	Détails	Type de documents utilisés	Type d'audits
0	L'influence de la démarche sur le déterminant (générée par les actions du cahier des charges et leurs conséquences documentées ou déclarées par les porteurs) <u>n'est pas corroborée par notre expertise</u> (i.e. les moyens utilisés correspondent à la pratique standard / pas d'inflexion du déterminant de durabilité)	Cahiers des charges, sites internet, déclarations des porteurs, et comparaison avec les moyennes françaises	Influence de l'action clé et conséquence directe non auditées
1	L'influence de la démarche sur le déterminant (générée par les actions du cahier des charges et leurs conséquences documentées ou déclarées par les porteurs) est <u>corroborée par notre expertise</u> (i.e. notre expertise a corroboré que les moyens utilisés peuvent infléchir le déterminant de durabilité)	Cahiers des charges, sites internet, déclarations des porteurs, et comparaison avec les moyennes françaises	Influence de l'action clé et conséquence directe non auditées, ou auditées mais optionnelles (i.e. non contraignante)
2	L'influence de la démarche sur le déterminant (générée par les actions du cahier des charges et leurs conséquences documentées ou déclarées par les porteurs) est <u>validée par une donnée interne publiée</u> (i.e. syndicats, interprofessions, instituts techniques...) ou un <u>critère audité, mais sans pouvoir vérifier</u> le caractère systématique de sa mise en œuvre.	Evaluations publiées par les démarches, études publiées uniquement par les interprofessions ou les instituts techniques	Influence de l'action clé ou conséquence directe auditée de manière interne ou externe mais sans pouvoir vérifier que sa mise en œuvre est systématique

3	L'influence de la démarche sur le déterminant (générée par les actions du cahier des charges et leurs conséquences documentées ou déclarées par les porteurs) est <u>validée par une donnée externe</u> : source scientifique (i.e. revue à comité de relecture, thèse, institut de recherche public) ou un <u>critère audité de manière à prouver le caractère systématique de sa mise en œuvre.</u>	Articles dans des revues à comité de relecture, thèses, études publiées par des instituts de recherche publics (en collaboration potentielle avec les instituts techniques)	Influence de l'action clé ou conséquence directe audité de manière externe permettant de démontrer une mise en œuvre systématique
---	---	---	---

Figure 11 : Echelle de certitude de l'influence des démarches sur les déterminants de la non-durabilité. Source : BASIC, 2021

Le premier niveau (degré 0) correspond aux cas où l'influence de la démarche sur le déterminant via ses actions clés et/ou conséquences associées (telles que stipulées dans ses cahiers des charges, ses documents de présentation, les déclarations de ses porteurs et/ou les entretiens avec eux...) n'est pas corroborée par notre expertise, notamment lorsque ces actions ou conséquences correspondent aux pratiques moyennes constatées actuellement en France. C'est le cas par exemple quand une démarche impose une durée de pâture qui se trouve être la moyenne française, on ne peut alors pas affirmer qu'elle influence réellement le déterminant associé.

Le second niveau (degré 1) correspond aux cas où l'influence de la démarche sur le déterminant est cette fois corroborée par notre expertise. Dans ce 2^{ème} niveau, les action et conséquences analysées peuvent faire l'objet de critères et d'indicateurs audités (de manière interne ou indépendante), mais ces derniers sont optionnels et non contraignants pour l'obtention de la certification.

Le troisième niveau (degré 2) correspond aux cas où l'influence de la démarche sur le déterminant (via ses actions clés et/ou conséquences associées) est documentée par une évaluation interne publiée par la démarche elle-même, ou par une étude menée par une interprofession ou un institut technique. Ce niveau correspond également aux cas où les actions ou conséquences sont contrôlées par un système d'audit (interne ou indépendant) sans qu'il soit possible de vérifier si le critère ou l'indicateur est mis en œuvre de manière systématique sur le terrain. C'est le cas par exemple de la démarche « C'est qui le patron ? » qui publie tous les mois sur la filière lait un nombre limité de contrats anonymisés attestant du prix reçu par les éleveurs, sans qu'il soit possible de savoir comment ces contrats sont choisis et s'ils sont représentatifs des éleveurs participants à la démarche.

Le quatrième niveau (degré 3) correspond aux cas où l'influence de la démarche sur le déterminant est validée par des données externes : (co-)publications d'instituts de recherche publics ou dans des revues à comité de relecture, thèses académiques... Il correspond également aux cas où les actions et/ou conséquences sont contrôlées par un système d'audit indépendant, suffisant pour démontrer que le critère ou l'indicateur est a priori mis en œuvre de manière systématique sur le terrain.

Un point particulier doit être précisé concernant les démarches multi-filières : agriculture biologique, Bioéquitable en France, Demeter, Nature et Progrès, Agriconfiance, Certification Haute Valeur Environnementale et Zéro Résidus de Pesticides.

Dans ces cas, il se peut que l'influence de certaines actions ou de certaines conséquences directes soit avérée pour certaines filières et pas pour d'autres. Afin de lever les incertitudes associées, nous avons cherché les sources bibliographiques de type « méta-études » qui permettent de tirer des conclusions transverses sur l'impact des démarches concernées (comme par exemple les méta-études scientifiques sur l'agriculture biologique recensées dans le rapport de Natacha Sautereau et Marc Benoît publié en 2016).

Quand ce n'était pas possible, 2 cas de figure se sont présentés :

- Soit des sources documentent de manière discordante l'influence de la démarche sur le déterminant : avérée pour certaines filières et démentie/réfutée pour d'autres. Dans ce cas, nous avons fait le choix de « dégrader » d'un niveau le degré de certitude lié à ce déterminant.
- Soit des sources documentent l'influence de la démarche dans certaines filières et aucune information n'est disponible pour les autres. Dans ce cas, nous avons conservé le degré de certitude de ce déterminant correspondant à la filière documentée, afin de ne pas discriminer négativement les démarches récentes qui n'ont pas encore fait l'objet d'études d'impacts sur l'ensemble des filières auxquelles elles s'appliquent. C'est le cas par exemple du label Bio Equitable en France pour lequel les études disponibles portent sur les filières lait et légumineuses, et sur HVE dont les seules études détaillées portent sur les filières de grandes cultures. Cette approche peut générer un « biais positif » au bénéfice de démarches « multi-filières » par rapport aux démarches « mono-filières » dont le périmètre d'évaluation est plus resserré. Néanmoins, ce biais est en parti contrebalancé par la recherche de controverses : si une démarche multi-filière possède une controverse avérée concernant un produit spécifique, cette controverse est prise en compte pour la démarche dans son ensemble, comme on le fait pour les actions positives (c'est le cas par exemple de la controverse « travail du sol » constatée en Agriculture Biologique, notamment en grandes cultures, et qui a été généralisée pour l'ensemble de la démarche multi-filières AB).

4.4.2. Notation de la certitude

Les degrés de certitude détaillés précédemment sont ensuite convertis en note, à l'image de ce qui a été fait pour le potentiel d'impact (cf. section 4.3).

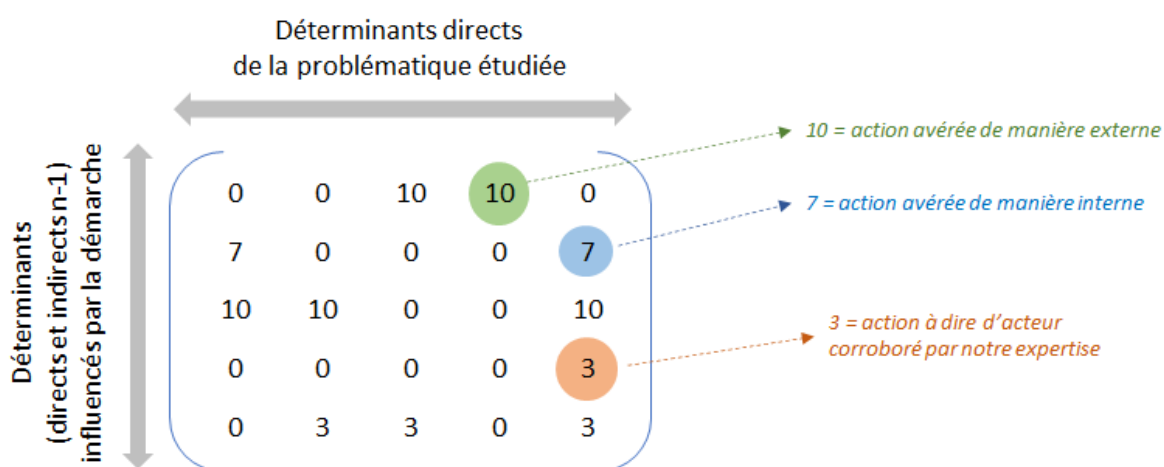


Figure 12 : Matrice de notation du degré de certitude de chaque démarche sur chaque problématique. Source : BASIC, 2021

Le degré de certitude le plus faible (degré 0) correspond à une note de 0 et le degré le plus élevé (degré 3) correspond à la note maximale de 10.

Pour déterminer les notes associées aux degrés de certitude intermédiaires, nous avons découpé la note maximale en 3 :

- le premier seuil (degré 1) a été arrondi à l'entier inférieur, ce qui donne une note de 3,
- le second seuil (degré 2) a été arrondi à l'entier supérieur donnant une note de 7.

Ces choix d'arrondis ont été faits pour valoriser le gain de certitude associé au passage à une donnée validée, ne serait-ce qu'en interne, par rapport au gain associé au passage d'une donnée validée en interne à une donnée validée en externe. Cette légère pondération permet ainsi de ne pas pénaliser les démarches plus récentes ou moins documentées par la recherche publique.

Cette logique est appliquée à l'ensemble des déterminants influencés par chaque démarche et pour chaque problématique. Si l'on reprend l'exemple de Demeter sur la dégradation de la ressource en eau, on obtient le tableau suivant :

Liste de tous les déterminants influencés par la démarche, qui permet ainsi de diminuer	Note de certitude
Volume élevé d'engrais azotés de synthèse utilisés	10
Volume élevé d'engrais phosphatés utilisés	3
Volume élevé de pesticides utilisés	10
Volume élevé d'antibiotiques utilisés	10
Utilisation élevée d'hormones	10
Densité élevée des élevages (faibles surfaces par animal)	10
Faible capacité de rétention d'eau des sols	10
Recul des prairies permanentes	10
Absence de surfaces en infrastructures agroécologiques (hors prairies)	10
Manque de sensibilisation des agriculteurs aux questions écologiques	3
Simplification des rotations et des assolements	10
Structuration des maillons en aval vers des productions standardisées	10
Perte de compétences sur les techniques de biocontrôle	7
...	...

Figure 13 : Matrice (partielle) du potentiel d'impact de Demeter sur la dégradation de la ressource en eau. Source : BASIC, 2021

Comme illustré dans le tableau ci-dessus, les notes sont les mêmes dans toutes les colonnes d'une même ligne de la matrice, c'est-à-dire pour chaque déterminant influencé par la démarche Demeter (par contraste avec le potentiel d'impact exposé dans le chapitre 4.3 pour lequel les notes variaient en fonction des déterminants directs de la problématique indiqués en colonne).

De manière identique, les controverses sont également notées en fonction de leur degré de certitude (0, 1, 2 et 3). **Dans le cas des controverses,** nous nous appuyons sur les dires d'acteurs tiers (i.e. extérieurs à la démarche) et sur les articles de presse, études indépendantes, articles scientifiques parus dans des revues à comités de relecture et thèses académiques publiées. Pour la notation finale, seules les controverses de degré 2 et 3 sont prises en compte. Cela permet de ne pas être trop sensible aux débats non documentés visant à entacher l'image d'une démarche et demande à ce que les controverses soient étayées a minima par des données émanant d'acteurs tiers ou des articles de presse.

4.5. Notation transverse

La dernière étape de notation a consisté à définir un système de notation par problématique qui prenne en compte les deux dimensions détaillées précédemment, à savoir :

- le **potentiel d'impact** de la démarche sur chaque problématique qui est fonction des déterminants de non-durabilité qu'elle influence et de leurs liens avec la problématique,
- et le **degré de certitude** avec lequel la démarche influence ces déterminants de non-durabilité.

Pour obtenir cette note finale, nous multiplions les 2 matrices détaillées précédemment : celle de notation du potentiel d'impact et celle de notation du degré de certitude. Ainsi chaque case de la première matrice est multipliée par la case correspondante de la seconde.

Les différentes notes qu'il est possible d'obtenir dans chaque case de la matrice de résultats sont les suivantes :

	Chemin d'impact long (ou inexistant) entre le déterminant influencé par la démarche et la problématique □ 0 point	Chemin d'impact moyen entre le déterminant influencé par la démarche et la problématique □ 5 points	Chemin d'impact court entre le déterminant influencé par la démarche et la problématique □ 10 points
Degré de certitude 0 □ 0 point	0	0	0
Degré de certitude 1 □ 3 points	0	15	30
Degré de certitude 2 □ 7 points	0	35	70
Degré de certitude 3 □ 10 points	0	50	100

Figure 14 : Croisement des notations de certitude et de proximité. Source : BASIC, 2021

Ce système de notation permet ainsi de s'assurer que le degré de certitude de chaque déterminant est bien pris en compte, quelle que soit la longueur du chemin d'impact associé (court ou moyen).

A titre d'exemple, la matrice finale obtenue pour la démarche Demeter et la problématique de la dégradation de la ressource en eau est détaillée ci-après.

		Problématique : dégradation de la ressource en eau								
		Sous-problématique 1 : Raréfaction de l'eau puisée			Sous-problématique 2 : Pollution de l'eau					
Liste de tous les déterminants directs liés aux sous problématiques de la « dégradation de la ressource en eau »		Faible capacité de rétention d'eau des sols	Volume élevé d'eau d'irrigation	Volume élevé d'eau utilisée dans les installations	Lessivage des engrais	Lessivage des pesticides	Lessivage des antibiotiques	Pollution aux métaux lourds	Utilisation élevée d'hormones	Consommation élevée d'emballages plastique
Liste de tous les déterminants influencés par la démarche qui permet ainsi de diminuer :										
Volume élevé d'engrais azotés de synthèse utilisés		0	0	0	50	0	0	0	0	0
Volume élevé d'engrais phosphatés utilisés		0	0	0	15	0	0	0	0	0
Volume élevé de pesticides utilisés		0	0	0	0	50	0	0	0	0
Volume élevé d'antibiotiques utilisés		0	0	0	0	0	50	0	0	0
Utilisation élevée d'hormones		0	0	0	0	0	0	0	100	0
Densité élevée des élevages (faibles surfaces par animal)		0	0	50	0	0	0	0	0	0
Faible capacité de rétention d'eau des sols		100	0	0	0	0	0	0	0	0
Recul des prairies permanentes		50	0	0	0	0	0	0	0	0
Absence de surfaces en infrastructures agroécologiques (hors prairies)		50	0	0	0	0	0	0	0	0
Manque de sensibilisation des agriculteurs aux questions écologiques		0	15	0	0	0	0	0	0	0
Simplification des rotations et des assolements		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Structuration des maillons en aval vers des productions standardisées		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perte de compétences sur les techniques de biocontrôle		0	0	0	0	0	0	0	0	0
...	

Figure 15 : Matrice (partielle) de notation finale de Demeter sur la dégradation de la ressource en eau. Source : BASIC, 2021

Ce tableau peut être interprété en se référant aux tableaux de la figure 9 et de la figure 12, car il est issu de leur multiplication

A titre d'exemple, dans le cas de Demeter, le « volume élevé d'engrais de synthèse utilisés » obtient une note de 50 car il correspond à un chemin « moyen » (score de 5) et à un degré de certitude 3 (score de 10) ; quant à l' « utilisation élevée d'hormones », elle obtient une note de 100 car son chemin est « court » (score de 10) et son degré de certitude est équivalent (score de 10).

On applique ensuite cette méthode à l'ensemble des matrices de potentiel d'impact des démarches sur chacune des problématiques.

Pour obtenir une note unique par problématique, on fait la somme de l'ensemble des cases de la matrice.

Comme il y a un nombre différent de déterminants par problématique, nous avons appliqué le calcul suivant afin de ramener la note unique finale à une échelle de 1 à 100, échelle commune à toutes les problématiques :

$$\text{Note de la problématique} = \frac{\sum(\text{note de chaque case})}{\text{Nombre de cases}}$$

Ainsi, dans l'exemple de Demeter ci-dessus, la note finale obtenue sur la problématique de « dégradation de la ressource en eau » est de 53/100.

On obtient ainsi une note par problématique qui est proportionnelle

- au nombre de déterminants touchés par la démarche,
- à la certitude que la démarche influence ces déterminants,
- à la proximité de ces déterminants avec la problématique
- et au taux d'influence de la démarche sur la problématique.

Cette note permet également de prendre en compte les controverses de la démarche, lesquelles sont associées à des notes négatives qui viennent donc diminuer la note finale si les déterminants associés sont proches de la problématique et s'ils sont avérés.

4.6. Visualisation des résultats

Au final, chaque démarche obtient quatorze notes, une par problématique. Nous avons fait le choix de visualiser ces notes sous la forme du « donut » exposé dans le chapitre 2. Cette représentation permet d'illustrer le fait que l'ensemble des problématiques sont liées entre elles, que les problématiques environnementales définissent des limites extérieures, qui sont celles de la planète et que les problématiques socio-économiques définissent un plancher lié au respect des droits humains. Il s'agit d'une représentation de la durabilité forte.

Pour visualiser graphiquement les résultats, nous avons utilisé une échelle logarithmique pour visualiser les notes obtenues sous forme d'un gradient de couleur – vert pour les problématiques environnementales et bleu pour les problématiques sociales. L'usage de cette échelle logarithmique permet de mieux répartir les résultats suivant les gradients de couleur, les plus faibles notes correspondant aux couleurs les plus claires, et les plus hautes notes aux gradients les plus forts.

Tous les résultats sont consultables sur le site : bit.ly/durabilité-alimentaire

Plus la note est élevée, plus la couleur est foncée, ce qui permet de visualiser rapidement les problématiques sur lesquelles chaque démarche a un potentiel d'impact fort, et de comparer les démarches entre elles, en termes de nombre de problématiques touchées par exemple.

4.7. Notation simplifiée

Pour permettre au plus grand nombre de comparer simplement les potentiels d'impact des différentes démarches, nous avons agrégé les résultats obtenus sous la forme d'une notation environnementale et d'une notation socio-économique, toutes deux comprises sur une échelle ouverte de 0 à 5 (dit autrement, une notation de 5 correspond au meilleur résultat obtenu par les démarches de notre échantillon, mais ne signifie pas pour autant qu'il s'agit du meilleur résultat possible en termes de durabilité).

Dans notre calcul, les 5 problématiques clés détaillées dans le rapport transverse – climat, biodiversité, niveau de vie décent, santé humaine et bien-être animal – ont bénéficié d'un poids trois fois plus important que les 9 autres. Nous avons attribué ce poids trois fois plus élevé aux problématiques clés afin que ces dernières représentent plus de la moitié de la note agrégée environnementale ainsi que de la note agrégée socio-économique.

4.8. Vérification des résultats finaux

Une fois que les différentes phases du travail ont été réalisées et finalisées sur chacune des démarches, l'équipe de recherche a repris contact avec les porteurs des démarches interviewés au préalable lors de la phase d'élaboration de la théorie du changement.

L'objectif de cette seconde salve d'échanges avec les porteurs des démarches était de leur présenter dans le détail les résultats de l'analyse de leur démarche respective. Le temps a donc été pris avec chacun d'entre eux pour effectuer cette présentation, répondre à leurs questions de compréhension sur la méthodologie de travail et d'analyse, mais aussi à leurs étonnements éventuels sur les résultats de leur démarche.

De plus, un comité d'experts a été constitué pour relire le rapport d'analyse transverse et les éléments clés de la méthodologie. Il est constitué de Jérôme Mousset (responsable du service Forêt Alimentation et Bioéconomie à l'ADEME), Stéphane Fournier (enseignant-chercheur à l'Unité Mixte de Recherche « Innovation et Développement dans l'Agriculture et l'Agroalimentaire » commune au CIRAD, à l'INRAE et à Supagro Montpellier) et Isabelle Vagneron (chercheuse à l'Unité Mixte de Recherche « Marchés, Organisations, Institutions et Stratégies d'Acteurs » commune au CIRAD, à l'INRAE, au CIHEAM et à Supagro Montpellier).

5. Limites de la démarche

Comme évoqué précédemment, les principales limites de la présente méthodologie sont les suivantes :

- Tout d'abord, la méthode n'a pas pour objectif de démontrer l'impact réel des différentes démarches à travers la diversité de contextes de filières et de territoires, mais d'évaluer ses impacts probables sur la société et l'environnement, sur la base :
 - o d'une large revue de littérature permettant d'objectiver les déterminants des principales problématiques de durabilité des systèmes alimentaires actuels,
 - o d'une objectivation des actions menées par les démarches, des conséquences directes qui en découlent et de leur degré de certitude associé,
 - o de l'analyse de l'influence de ces actions et conséquences sur les déterminants de la non-durabilité de l'alimentation établies précédemment.

- Dans ce contexte, la seconde limite de la présente méthodologie est la possible discrimination négative des démarches qui sont les moins documentées par des travaux d'analyse et de recherche indépendants. Pour y pallier en partie, les systèmes d'audit des démarches ont été pris en compte pour déterminer le degré de certitude (et non seulement les études d'impacts plus poussées). Les travaux académiques publiés dans des revues à comité de relecture ont également été pris en compte, mais sans leur donner d'importance démesurée. De plus, dans l'attente de convergence académique sur les impacts systémiques des démarches multi-filières, les résultats disponibles pour certaines filières clés qui ont été étudiées en détail ont servi de base à l'analyse, même si ces résultats n'ont pas été démontrés pour l'ensemble des filières. De même, les démarches pour lesquelles les informations disponibles étaient plus lacunaires ont été analysées sur la base des cas d'étude qui avaient été menés et rendus publics à la date de l'étude (cas de HVE...). Ce faisant, des discriminations peuvent exister pour les démarches dont les résultats sont les moins transparents et les moins étudiés.
- Troisième limite, la force des liens de causalité entre les actions des démarches, les déterminants de durabilité et les problématiques environnementales ou socio-économiques n'a pas pu être prise en compte en l'état pour évaluer les impacts générés. Si la différence de niveau entre une interdiction et une diminution (par exemple d'usage des pesticides) a été intégrée à notre méthodologie, il n'a pas été possible de discriminer les démarches en fonction de l'intensité des résultats obtenus (par exemple les baisses quantifiées d'émissions de gaz à effet de serre). Ce faisant, la présente méthodologie se place en complémentarité des analyses de cycle de vie, méthodes quantitatives plus adaptées pour réaliser ce type d'estimation.
- Quatrième limite : la présente méthodologie, de par son approche systémique, n'est pas adaptée pour évaluer de manière détaillée les impacts à l'échelle d'un produit alimentaire donné. Elle peut tout au mieux permettre de comparer les impacts des différentes démarches sur des grandes filières de produits (par exemple porcine ou de volailles de chair). Là encore, elle se place en complémentarité des analyses de cycle de vie qui sont par construction destinées à la comparaison des résultats entre des produits spécifiques.
- Au-delà, une cinquième limite découle des différences de périmètres d'action des démarches étudiées. En effet, certaines démarches ont une théorie du changement unifiée, quelle que soit la filière concernée (cas de l'agriculture biologique ou de HVE qui portent une vision globale des systèmes de production), alors que pour d'autres, chaque filière a donné lieu à des théories du changement spécifiques définies par des regroupements d'acteurs différents (cas des AOP, des Label Rouge ou encore de « C'est Qui Le Patron ? »). Pour cette deuxième catégorie, il n'est donc pas possible d'avoir une analyse transverse à l'ensemble de la démarche étant donné les différences de cahier des charges et des théories du changement, sauf à pouvoir analyser de manière exhaustive la plupart des filières concernées. Nous avons donc préféré séparer les démarches en 2 catégories pour la visualisation des résultats :
 - o celles qui partagent un socle commun (agriculture biologique ou certification environnementale) et qui ont par construction une approche « multi-filières »,
 - o celles qui se sont constituées sur une approche spécifique par filière.
 La comparaison des résultats obtenus entre ces deux familles de démarches n'est pas recherchée par notre étude.
- Enfin, une dernière limite : l'analyse de durabilité de chaque démarche alimentaire s'est faite en regard des filières conventionnelles à l'échelle nationale (considérées comme contrefactuel). Ainsi, pour les démarches associées à une zone géographique spécifique, l'analyse n'a pas été réalisée à partir d'une filière conventionnelle locale mais bel et bien nationale française.