

Année de création	1932 en Allemagne
Acteurs à l'origine	Agriculteurs et promoteurs de l'agriculture biodynamique, théorisée par le philosophe Rudolf Steiner
Type de démarche	Marque collective privée, attribuée à des entreprises respectant le cahier des charges Demeter et détentrice d'un certificat AB
Filières	Toutes filières agricoles, produits agroalimentaires peu transformés, cosmétiques et textile https://www.demeter.fr/consommateurs/produits-demeter/
Nombre d'agriculteurs	Environ 1 000
Type de cahier des charges	Cahier des charges public, consultable sur www.demeter.fr
Mode de contrôle	Audit par tierce partie (non agréé COFRAC)
Filières étudiées pour la présente analyse	Toutes filières
Entretiens effectués avec porteurs de la démarche	Entretiens avec le MABD, Mouvement pour l'Agriculture Biodynamique. Demeter n'a pas répondu à nos sollicitations.

1. Fiche d'identité

Demeter est le principal label de la biodynamie dans le monde et en France. On trouve aussi le label Bodyvin dans la viticulture. Demeter est une « marque collective », créée en 1932 en Allemagne. Environ 7 000 agriculteurs dans le monde¹ dont 1 000 en France sont certifiés Demeter. Le nombre d'agriculteurs pratiquant la biodynamie sur leur exploitation partiellement ou totalement est estimé au double², soit environ 2 000 exploitations.

Sur le vin, secteur où la biodynamie est pratiquée plus massivement, cela représente 1,4% des surfaces viticoles françaises, soit 12 000 ha (avec 3 000 ha de plus en conversion). En Alsace, c'est presque 6% de l'appellation qui est concernée³.

La biodynamie a été théorisée par le philosophe Rudolf Steiner. De fait, la biodynamie se base sur des savoirs traditionnels, et sur une conception de la ferme comme un organisme vivant, s'intégrant dans des systèmes plus larges (écosystèmes, cosmos).

¹ Demeter

² Entretien MABD (mouvement de l'agriculture biodynamique)

³ La revue des vins de France, février 2021

2. Cahier des charges et certification

Le cahier des charges, qui est public, s'applique aux producteurs et à toutes les étapes de transformation.

La période de conversion préalable à la certification Demeter dure deux à trois ans, pendant lesquelles l'application du cahier des charges Demeter est effective et auditée. Le cahier des charges Demeter couvre tous les aspects de la production au champ à la commercialisation. La présence de ruminants ou d'équidés est obligatoire sur l'exploitation, sauf quelques exceptions. Le cahier des charges encadre : l'origine des plants et semences, la fertilisation, les soins et protections des végétaux, l'utilisation de préparations biodynamiques (à base de corne, de fumier et de végétaux) ; la conduite de l'élevage, le taux de chargement, l'alimentation, la reproduction, l'origine des animaux, l'utilisation de remèdes vétérinaires, le transport et l'abattage.

La certification Demeter s'appuie sur une certification préalable en agriculture biologique, et repose sur un système d'audit annuel.

3. Théorie du changement simplifiée

La logique d'intervention de la biodynamie repose sur la santé et la vitalité des sols, des plantes et des animaux, à quoi s'ajoute un respect du vivant et de la biodiversité, et une stratégie d'autonomie des fermes, qui sont considérées comme des organismes vivants.

Au-delà des pratiques régulées par l'agriculture biologique, le cahier des charges Demeter interdit l'utilisation de certaines substances.

La mise en œuvre de certaines pratiques est obligatoire, notamment l'élevage de polygastriques et de cultures végétales sur la même exploitation, et l'utilisation de préparations spécifiques à base de plantes.

Il y a par ailleurs des indicateurs de maximum / minimum autorisés sur certaines thématiques, notamment concernant :

- l'apport d'azote limité à 112 unités par hectare (de surface agricole utile) et par an⁴,
- le chargement de bétail limité à 2 UGB/ha,
- la surface de biodiversité d'au moins 10% de la surface agricole utile de l'exploitation.

Enfin, un certain nombre de pratiques sont fortement encouragées concernant :

- la recherche d'autonomie (fourragère, semencière, en fumure...) des fermes,
- la réduction des intrants,
- l'utilisation attentive des ressources.

Concernant la transformation des produits, l'accent se porte sur un faible degré de transformation des produits, et un recours limité aux additifs, même naturels.

⁴ En comparaison, en agriculture biologique et dans les zones soumises à la directive nitrate, ce plafond est de 170 unités d'azote par hectare et par an ; certaines zones sont soumises à des restrictions plus importantes (notamment en Bretagne) entre 140 et 160. La fertilisation azotée minérale moyenne des grandes cultures en 2010/11 s'élevait à 140 unités/ha (Agreste).

Actions clés

Actions du cahier des charges

- Principes techniques : diversification, rotations, engrais verts (légumineuses), application de préparations, compostage fumier, élevage de ruminants, réduction intrants extérieurs et mécanisation
- Le plus autonome possible pour fumure / semences /fourrages
- Plan de fumure, avec apport maximum en cultures végétales et productions animales
- Chargement maximum en élevage
- Production au moins 50% aliments sur l'exploitation
- Transformation aliments : techniques simples et peu d'additifs (même naturels)
- Respect du vivant et bien être animal
- Surface de biodiversité à 10% minimum
- Utilisation attentive des ressources
- Travail avec les cycles lunaire et planétaires
- Dimension culturelle

Au-delà du cahier des charges

- Accent sur :
 - La recherche
 - Le dialogue
 - La coopération

Conséquences directes

Mise en place de nouvelles pratiques, notamment agroécologiques

- Favorise les processus d'humification
- Accroissement de la fertilité et de la biodiversité du sol
- Meilleure structure du sol
- Meilleure disponibilité d'azote et meilleure assimilation des éléments par les plantes
- Renforce l'immunité des plantes et des animaux
- Mise en place d'écosystèmes/de fermes plus autonomes
- Moindre utilisation de diesel
- Accroissement de travail humain

[relatifs à la chaîne d'appro. et aux consommateurs]

- Traçabilité physique et documentaire, transparence sur l'origine des produits et la transformation
- Prix plus élevés

Effets recherchés

[relatifs aux pratiques agricoles]

- Régénération des sols /sols vivants
- Moindre production de GES voire séquestration de carbone
- (sols à haut niveau de services écosystémiques)
- Moindre impact environnemental
- Accroissement de la quantité de matière organique du sol
- Production d'aliments de qualité : conservation, goût / qualité (vin), qualité nutritionnelle (teneur en vitamine C, antioxydants...)
- Meilleure infiltration de l'eau
- Moindre contamination de l'eau
- Fermes plus autonomes
- Biodiversité naturelle et cultivée

[relatifs à la chaîne d'appro. et aux consommateurs]

- Changements comportements de consommation
- Meilleure rémunération
- Dynamiques de coopération entre les acteurs

Impacts recherchés

Préservation de la qualité de l'eau

Préservation/ régénération des sols

Préservation des ressources

Bien être animal et du vivant

Mitigation changement climatique (émissions moindres)

Création d'emploi

Figure 1. Version synthétique de la théorie du changement simplifiée de la démarche Demeter. Source : BASIC 2021

4. Résultats

En croisant les actions et conséquences de la théorie du changement de la démarche Demeter avec la grille sur la durabilité agricole et alimentaire, on obtient la vision synthétique ci-après⁵ des différents potentiels d'impacts de la démarche.

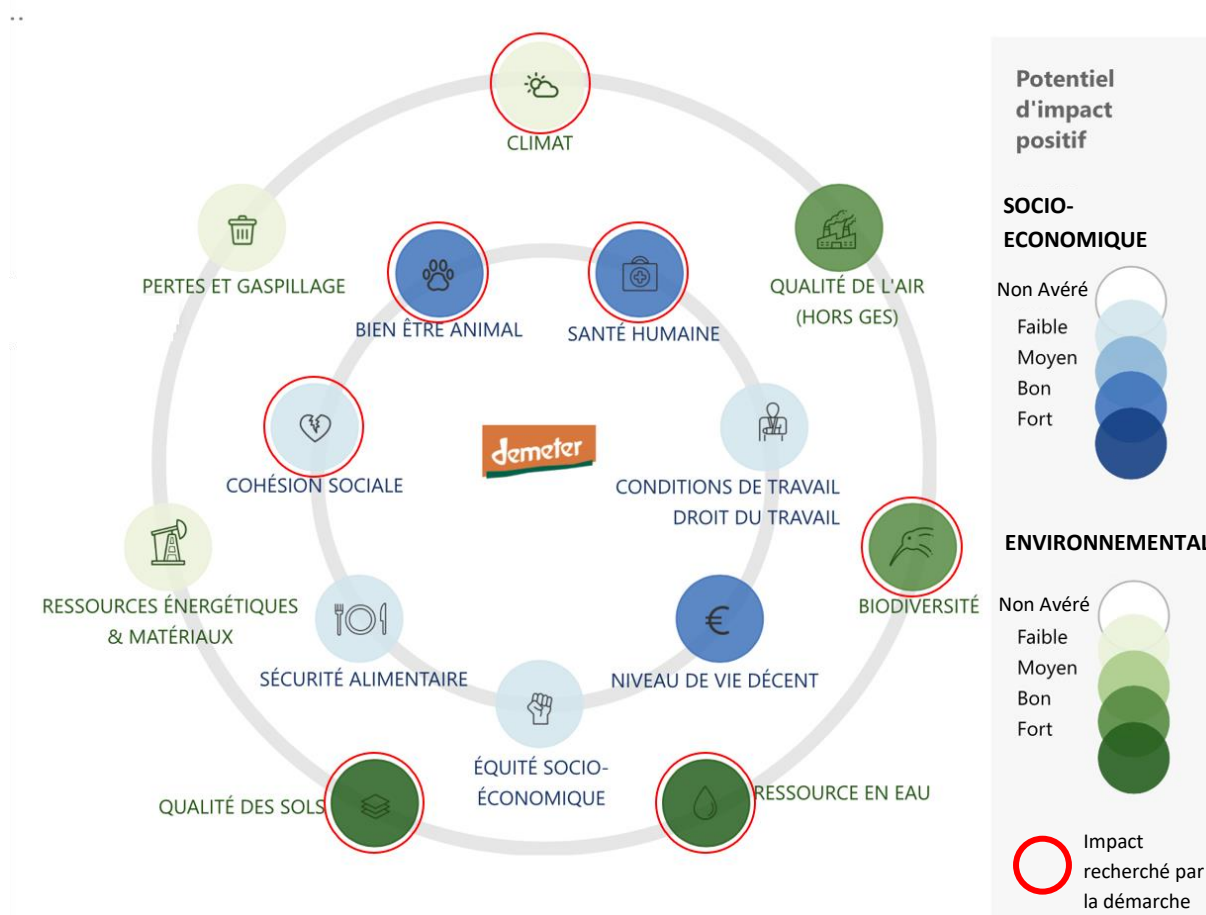


Figure 2. Vision schématique du potentiel d'impact de Demeter. Source : BASIC, 2021

Tous les domaines d'impacts potentiels sont touchés. L'impact potentiel est le plus fort dans deux domaines : la qualité des sols et celle de l'eau, ce qui est cohérent avec l'intention de la démarche, car une grande attention est apportée à la santé des sols, et de nombreux efforts vont dans ce sens : pas d'utilisation d'engrais de synthèse, augmentation de l'autonomie fourragère, amélioration de la structure et de la composition des sols (matière organique) – entre autres. Tous ces éléments influent aussi sur la qualité de l'eau.

Les impacts potentiels sur la qualité de l'air, la biodiversité et le bien-être animal sont significatifs, et s'expliquent essentiellement par les actions qui sont en commun avec l'agriculture biologique (interdiction des pesticides de synthèse, des OGMs, des médicaments à titre préventif...) mais aussi par des actions propres de la démarche qui viennent renforcer les dynamiques positives (notamment via le plan de fumure, la recherche de diversification et d'autonomie des fermes...).

Il en va de même que pour l'atteinte du niveau de vie décent et la santé humaine.

⁵ Pour une compréhension détaillée des actions et conséquences de la démarche Demeter et leurs potentiels d'impacts sur les enjeux de durabilité agricole et alimentaire, voir ici : <http://bit.ly/durabilité-alimentaire>

L'impact potentiel sur le revenu provient de l'accent mis sur l'autonomie des fermes (et la réduction des intrants externes qui en découle) et du positionnement des produits hors des marchés des commodités, dont les prix sont plus susceptibles de fluctuer. Quant au potentiel d'impact sur la santé humaine, il vient en grande partie des actions communes avec l'agriculture biologique (non-exposition aux pesticides de synthèse, restriction des additifs dans les produits...).

Le potentiel d'impact est faible sur la sécurité alimentaire, la cohésion sociale, les conditions de travail, l'équité socio-économique, le climat, les pertes et gaspillages et les ressources énergétiques et matériaux.

Le mouvement biodynamique accorde par ailleurs beaucoup d'importance à la recherche scientifique, et il y a donc relativement plus de bibliographie sur la démarche que sur d'autres démarches de durabilité de taille similaire (et même un niveau parfois comparable avec l'agriculture biologique), selon les domaines, certains plus étudiés que d'autres.

5. Conclusion

L'impact potentiel est globalement cohérent avec l'intention de la démarche, qui cherche à s'adresser à toutes les composantes du vivant.

6. Bibliographie

Sur Demeter :

- Christopher Brock, Uwe Geier, Ramona Greiner, Michael Olbrich-Majer, et Jürgen Fritz, Research in biodynamic food and farming – a review, *Open Agriculture* 4, 2019, <https://doi.org/10.1515/opag-2019-0064>
- Julien Fosse et Alice Grémillet, Améliorer les performances économiques et environnementales de l'agriculture : les coûts et bénéfices de l'agroécologie, France Stratégie, 2020
- Maria Pergola, Alessandro Persiani, Vittoria Pastore, Assunta Maria Palese, Aissa Arous, et Giuseppe Celano, A Comprehensive Life Cycle Assessment (LCA) of Three Apricot Orchard Systems Located in Metapontino Area (Southern Italy), *Journal of Cleaner Production* 142, 2017 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.030>.
- Pedro Villanueva-Rey, Ian Vázquez-Rowe, María Teresa Moreira et Gumersindo Feijoo, Comparative Life Cycle Assessment in the Wine Sector: Biodynamic vs. Conventional Viticulture Activities in NW Spain,. *Journal of Cleaner Production* 65, 2014 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.08.026>.
- Magali A. Delmas et Olivier Gergaud, Sustainable Practices and Product Quality: Is There Value in Eco-Label Certification? The Case of Wine, *Ecological Economics* 18, 2021 <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.106953>
- M. Turinek, S. Grobelnik Mlakar, F. Bavec, M. Bavec: Ecological Efficiency of Production and the Ecological Footprint of organic agriculture, *Journal for Geography* 5-2, 2010
- Hättenschwiller, Joseph, Christine Karutz, et Lukas Pfiffner. Le bio améliore la fertilité du sol et la biodiversité: résultats de 21 ans d'essai, *Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL)*, 2001
- Christel, A., Maron, P.-A, Ranjard, L. Impact of Farming Systems on Soil Ecological Quality: A Meta-Analysis. *Environ Chem Lett* 2021. <https://doi.org/10.1007/s10311-021-01302-y>.
- Demeter, Cahier des charges français pour la certification de la marque déposée Demeter, ainsi que les marques associées, *Production et Transformation*, 2020

Sur l'agriculture biologique :

- AGRICAN, Enquête Agriculture & Cancer, Résultats, 2014
- ANSES, Expositions professionnelles aux pesticides en agriculture, Rapport d'expertise collective, 2016
- CGDD, Études & documents n° 52, sept. 2011, Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable. Coûts des principales pollutions agricoles de l'eau, 2011
- Guyomard H., Vers des agricultures à hautes performances. Volume 1. Analyse des performances de l'agriculture biologique, Inra, 2013
- INSERM, Expertise collective, Pesticides, effets sur la santé, synthèse et recommandations, 2013
- Natacha Sautereau, Thierry Mercier, Krotoum Konaté, Marc Benoit, « Quantifier et chiffrer économiquement les externalités de l'agriculture biologique ?, 2016
- Potier D., Pesticides et agro-écologie, les champs du possible, Rapport du Député au Premier Ministre, 2014
- Verena Seufert et Navin Ramankutty, Many Shades of Gray—The Context-Dependent Performance of Organic Agriculture, Science Advances, 2017
- Christian Bockstaller, I-Phy : indicateur de risques pesticides de la méthode Indigo, 2015
- Sutton M.A., C.M. Howard, Erisman J.W. (dir.), European Nitrogen Assessment (ENA), Sources, Effects and Policy Perspectives, Cambridge University Press, 2011
- OMS, Antimicrobial resistance: global report on surveillance, 2015
- Benoit, M., Garnier, J., Anglade, J., Billen, G.. Nitrate leaching from organic and conventional arable crop farms in the Seine Basin (France). Nutr. Cycl. Agroecosyst., 2014
- Bengtsson J, Ahnstrom J & Weibull AC, The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis. Journal of Applied Ecology, 2005
- Chardon H., Brugere H., Usages en élevage des antibiotiques, Cahiers sécurité sanitaire, santé animale, 2014
- Hole DG, Perkins AJ, Wilson JD, Alexander IH, Grice F & Evans AD, Does organic farming benefit biodiversity? Biological Conservation, 2005
- Stockdale E.A., Shepherd M.A., Fortune S., Cuttle S.P. Soil fertility in organic farming systems- Fundamentally different? Soil Use and Management, 2002
- Christel, A., Maron, P.-A, Ranjard, L. Impact of Farming Systems on Soil Ecological Quality: A Meta-Analysis. Environ Chem Lett 2021. <https://doi.org/10.1007/s10311-021-01302-y>.
- Pavie J., Chambaut H., Moussel E., Leroyer J., Simonin V., Evaluations et comparaisons des performances environnementales, économiques et sociales des systèmes bovins biologiques et conventionnels dans le cadre du projet CedABio, 2012
- Sautereau, N., Penvern, S., Fauriel, J., Petitgenet, M., Bellon, S., Combining multiple performances for sustainable agriculture: is organic fruit farming a prototype? A comparison of performances with conventional fruit farming. In: II International Organic Fruit Symposium, International Society for Horticultural Science (ISHS), 2013
- Chappell M.J., LaValle L.A., Food security and biodiversity: can we have both? An agroecological analysis, 2011
- Borron S., Building resilience for an unpredictable future: how organic agriculture can help farmers to adapt to climate change, FAO, 2006
- Bellora, C. Bureau J.C., The indirect trade and virtual land effects of a greener EU agriculture, 2013
- Agence Bio, Les chiffres 2019 du secteur bio, 2020
- Union Européenne, Règlement (UE) 2018/ du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques, et abrogeant le règlement (CE) no 834/2007 du Conseil », 2018