

### 3.3.13 Agriculture, alimentation et viticulture



Le rôle de l'agriculture de garantir une production alimentaire stable et durable est crucial dans le contexte du changement climatique. Les effets du changement climatique ont un impact direct sur les rendements agricoles et toute la chaîne de transformation. Or, comme il est très peu probable que le Luxembourg atteigne la souveraineté alimentaire seul, en particulier dans le contexte d'une population croissante, le système alimentaire doit être analysé d'un point de vue européen et même plus large, de sorte que la plupart des conclusions du rapport EUCRA de l'Agence européenne pour l'environnement sont également très pertinentes pour le Luxembourg. Selon le rapport EUCRA, l'Europe et le Luxembourg sont confrontés à de multiples défis en matière de production et de sécurité alimentaire. Les mauvaises récoltes et les rendements réduits constituent déjà un risque critique dans le sud de l'Europe pendant les années de sécheresse prolongée et de chaleur excessive. Les fortes sécheresses peuvent toucher de vastes zones pendant des périodes prolongées. La production alimentaire peut également être affectée par des événements météorologiques spécifiques, tels que les gelées tardives et les fortes pluies, ainsi que par les ravageurs et les maladies actuels et nouveaux, potentiellement favorisés par le changement climatique. A cela s'ajoute que la sécurité alimentaire en Europe est déterminée non seulement par la production alimentaire en Europe, mais aussi par la production à l'étranger et la situation socio-économique générale. Les risques liés à la production et à la chaîne d'approvisionnement en dehors de l'Europe devraient augmenter rapidement en raison d'impacts climatiques encore plus importants dans de nombreuses régions de production non européennes et d'une demande croissante de la part d'une population mondiale en pleine expansion. Les risques qui pèsent sur les écosystèmes et les chaînes d'approvisionnement internationales peuvent se répercuter en cascade sur la sécurité alimentaire.

De par sa nature, le secteur agricole est très dépendant des aléas météorologiques et sera fortement impacté par les effets du changement climatique. Bien que la hausse des températures et les périodes végétatives prolongées puissent se traduire par une hausse de rendement ou une amélioration de la qualité d'un certain type de production, les stress thermique et hydrique auront des répercussions négatives sur la majeure partie des cultures, notamment dans le secteur viticole<sup>78</sup>. L'allongement/l'avancement de la période végétative expose aussi certaines cultures à un risque accru de gelée tardive, pouvant être particulièrement préjudiciable en arboriculture fruitière, viticulture/viticulture, horticulture et maraichage. Le déficit de précipitation en été ou les fortes tempêtes (grêle et pluies intenses) associé au changement climatique risquent d'entraîner des pertes de rendement considérables. Ceci est particulièrement vrai pour toutes les cultures de printemps. L'augmentation des températures et les changements de régimes pluviométriques sont susceptibles d'augmenter la demande en eau (irrigation, abreuvoirs pour le bétail), que ce soit pour des filières existantes ou le développement de nouvelles filières (par exemple en horticulture). Le chapitre 3.2.3 a d'ores et déjà mis en évidence les possibles risques de pénuries en eau. Le bétail sera également exposé à des températures plus élevées, ce qui entraînera un stress thermique et une augmentation des taux de mortalité.

En effet, il est envisageable que le changement climatique va perturber considérablement la production et ainsi les échanges commerciales des denrées alimentaires dans une large partie de l'Europe, notamment pour les pays du sud de l'Europe, exportateurs nets de fruits et légumes. Dans un but de garantir un certain degré d'autosuffisance et une alimentation équilibrée, il s'avère opportun de promouvoir et de soutenir également une production nationale de fruits et légumes. L'horticulture, l'arboriculture fruitière et, dans une moindre mesure, la viticulture (jeunes vignes) sont tributaires de l'irrigation surtout en cas de sécheresse. Cependant, pendant les périodes de sécheresse, l'eau devient rare et il est irraisonnable d'utiliser l'eau potable précieuse pour l'irrigation. De même, les cours d'eau ont des débits plus faibles en été d'où l'importance d'éviter les prélèvements dans les cours d'eau. Des réservoirs de stockage d'eau, qui peuvent être remplis pendant l'hiver ou lors de fortes précipitations, pourraient présenter une solution pour renforcer la résilience et la compétitivité de ces secteurs. Il s'avère opportun de mener à bien des projets pilotes pour évaluer la faisabilité de ces réservoirs dans le contexte luxembourgeois, et éviter une maladaptation en causant potentiellement des préjudices aux cours d'eau caractérisés par de petits bassins versants et ayant un faible débit.

---

<sup>78</sup>[https://www.list.lu/en/research/project/vinomanaop2/?no\\_cache=1&tx\\_listprojects\\_listprojectdisplay%5Barchive%5D=&cHash=89972e2487153f1913d6c7054cf907e2](https://www.list.lu/en/research/project/vinomanaop2/?no_cache=1&tx_listprojects_listprojectdisplay%5Barchive%5D=&cHash=89972e2487153f1913d6c7054cf907e2)

Avec la variation de pluviométrie et en particulier l'augmentation de pluies diluviennes causant des crues subites, l'entraînement de de nutriment et de produits phytopharmaceutiques en direction des ressources en eau, surtout de surface, peut vulnérabiliser celles-ci d'avantage. Ces pluies diluviennes peuvent également entraîner une perte des sols en terres arables par des phénomènes d'érosions. La présente stratégie a comme objectif de limiter ces entraînements de sédiments, de nutriment et de polluants pour protéger les cours d'eau et les sols, garantissant de meilleures conditions pour la production agricole.

Afin de rendre le secteur agricole plus résilient face aux effets du changement climatique et assurer une production alimentaire répondant à la demande des citoyens, une adaptation des méthodes de production est également nécessaire afin de s'adapter aux conséquences du changement climatique, mais aussi pour aider les agriculteurs à atteindre l'objectif de zéro émission nette de GES en 2050, comme le prévoit la loi luxembourgeoise sur le climat, ainsi que pour atteindre d'autres objectifs de développement durable, en particulier ceux relatifs à la biodiversité. L'étude « Sustainable farming strategies for mixed crop-livestock farms in Luxembourg simulated with a hybrid agent-based and life-cycle assessment model »<sup>79</sup> montre qu'une réduction de 1,6 à 1,3 unité de bétail par hectare (UGB/ha), avec une diversification de la production agricole, est économiquement viable dans les dix prochaines années, tout en réduisant l'eutrophisation de l'eau douce d'environ 25 %. Actuellement, selon les chiffres d'EUROSTAT, la moyenne nationale luxembourgeoise est proche de 1,2 UGB/ha.

Un changement doit être soutenu par la promotion de la recherche agronomique et en développant des outils techniques et de prise de décision adaptés aux enjeux liés au changement climatique (p.ex. stress thermique du bétail, résistance des cultures au stress hydrique, réduction des intrants, mesures anti-érosives, réduction des émissions de gaz à effet de serre, promouvoir la diversification des cultures, etc.), tout en prenant en compte les autres problématiques environnementales, économiques et sociales auxquelles le secteur doit faire face (perte de biodiversité, sécurité alimentaire, rémunération et compétitivité du secteur).

Des nouvelles formes d'exploitation ou de nouvelles cultures peuvent également être une réponse aux défis posés par le changement climatique tout en garantissant d'une part une production alimentaire

---

<sup>79</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652622053331>

suffisante et d'autre part des revenus décents pour les agriculteurs. La diversification de la production prendra de nouvelles dimensions et devrait être analysée à partir de nouveaux points de vue, contraintes ou avantages comparatifs.

La gestion des risques devrait davantage attirer l'attention dans la gestion d'entreprise face à l'évolution difficilement prévisible des conditions de production. Le recours possible à des couvertures d'assurances couvrant les pertes de revenu liées à des aléas climatiques, à des ravageurs ou à des nouvelles maladies animales et végétales ainsi que leur impact sur la compétitivité des entreprises est à suivre de très près.

Un focus supplémentaire doit être porté sur l'évolution des maladies et ravageurs des cultures végétales ainsi que le développement des espèces invasives. Des méthodes de cultures adaptées sont à rechercher. Le bien-être animal prendra une nouvelle dimension, que ce soit dans les étables ou au pâturage. Les projections jusqu'en 2050, dans le cadre d'un changement climatique montrent une augmentation moyenne de 9,6 % de la taille des zones endémiques pour les maladies zoonotiques/vectorielles dans le monde avec des expansions communes à travers les continents et les groupes d'agents pathogènes prioritaires. Dans l'ensemble, diverses études suggèrent que le changement climatique va probablement exacerber le risque de maladies animales. L'impact du changement climatique sur les maladies zoonotiques/transmissibles par vecteur constitue une menace importante.

Le changement climatique peut provoquer, renforcer ou modifier l'apparition et l'intensité de certaines maladies et l'établissement d'espèces exotiques envahissantes nuisibles à la santé des animaux et des hommes. Ainsi, il est nécessaire de considérer la dimension « One Health » à travers toute la chaîne alimentaire, depuis la conception et la gestion des bassins de rétention d'eau, les différentes étapes de production, jusqu'à la distribution et le stockage des denrées alimentaires, afin de garantir la santé et le bien-être des écosystèmes, animaux et populations humaines. La gestion de la qualité de l'eau, et le contrôle des maladies zoonotiques constituent ainsi des soucis majeurs à cet effet.

En tant que gestionnaires de la moitié de notre territoire, les agriculteurs ont également un grand potentiel pour contribuer à accroître la résilience face au changement climatique dans d'autres domaines. L'intensification des pratiques agricoles et l'uniformisation du parcellaire agricole est notamment l'une des causes principales, du déclin de la biodiversité et de la dégradation des écosystèmes. Une extension de la surface agricole correspondant à des particularités topographiques à haute diversité biologique est primordiale afin d'augmenter les services écosystémiques, en considérant la fragmentation du paysage et le manque de connectivité écologique au Luxembourg. De même, l'agriculture est un des secteurs

impactant le plus les ressources en eau du moins pour le volet qualitatif. Sachant qu'un écosystème en bon état pourra mieux supporter les effets du changement climatique, l'agriculture peut contribuer à accroître la résilience et l'adaptation aux effets du changement climatique de ces secteurs en adoptant des pratiques plus durables tout en assurant le but primaire de producteur de denrées alimentaires saines. Une biodiversité équilibrée et des écosystèmes sains contribueront à leur tour à une agriculture plus résiliente, car la biodiversité et les écosystèmes sains constituent un point de départ indispensable qui permet aux agriculteurs de fournir des denrées alimentaires sûres, durables, nutritives et abordables à la société luxembourgeoise, et leur procurent des revenus pour pouvoir développer leurs activités. La gestion des espaces naturels et la fourniture des services écosystémiques pourront aussi contribuer à procurer des revenus aux agriculteurs.

#### 4.13 Agriculture, alimentation et viticulture

4.13.1	<b>Evaluer régulièrement l'impact du changement climatique sur la production agricole, notamment sur l'évolution des rendements en fonction du stress hydrique et des augmentations des températures</b>
4.13.2	<b>Mesures de protection contre les risques d'érosion</b>
4.13.3	<b>Créer des bandes de protection le long des cours d'eau pour réduire les risques d'inondation, l'érosion, le lessivage de nutriments, et de substances phytopharmaceutiques ainsi que pour améliorer la qualité de l'eau</b>
4.13.4	<b>Promotion de cultures plus adaptées, nécessitant moins d'eau et plus résistantes aux sécheresses</b>
4.13.5	<b>Promotion de techniques d'exploitation plus adaptées aux périodes de stress hydrique</b>
4.13.6	<b>Utilisation rationnelle de la ressource en eau</b>
4.13.7	<b>Encourager et développer l'agroforesterie</b>
4.13.8	<b>« Train the trainer » : donner plus d'informations aux conseillers agricoles sur les conséquences des changements climatiques impactant le secteur agricole et sur les pratiques agricoles proposant des solutions</b>
4.13.9	<b>Mise en œuvre d'un concept de conseil intégré en matière agricole</b>
4.13.10	<b>Expansion de la surveillance phytosanitaire et promotion du phytodiagnostic</b>
4.13.11	<b>Promouvoir les couvertures d'assurance contre les risques relatifs aux phénomènes climatiques</b>
4.13.12	<b>Encourager la transition vers une alimentation durable</b>
4.13.13	<b>Renforcement de la lutte contre le gaspillage alimentaire</b>
4.13.14	<b>Analyser des impacts du changement climatique sur la santé animale et gestion des espèces invasives</b>

*4.13.1 Evaluer régulièrement l'impact du changement climatique sur la production agricole, notamment sur l'évolution des rendements en fonction du stress hydrique et des augmentations des températures.*

Objectif de la mesure : Améliorer les connaissances scientifiques de l'impact du changement climatique sur le secteur agricole, permettant par la suite de prendre les mesures adéquates.

Indicateur de suivi : Mise en œuvre d'un système de suivi des rendements

Description de la mesure : La mise à jour régulière des connaissances scientifiques sur les impacts du changement climatique au contexte luxembourgeois et sur les mesures à mettre en place pour atténuer ces effets constitue un élément essentiel pour chaque secteur. Surtout le suivi du rendement des cultures fourragères est une priorité pour une agriculture axée sur une production de lait et de viande bovine.

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

Lien avec d'autres mesures : 4.3.7 (Economies d'eau), 4.13 (Agriculture)

4.13.2 Mesures de protection contre les risques d'érosion

Objectif de la mesure : Réduire la dégradation des sols, préserver le stock de sol pour garantir une agriculture durable et réduire la pollution des cours d'eau.

Indicateur de suivi : Promouvoir le régime d'aide

Description de la mesure : Afin de limiter les risques d'érosion sur les parcelles agricoles, des mesures d'aides sont disponibles pour l'installation de bandes de protection. Des éléments de bonnes conditions agricoles et environnementales sont déterminés et identifiés comme conditions de base pour bénéficier des aides à la surface. Ces mesures sont à promouvoir dans les zones à risques définies par les cartes d'érosion. Il est nécessaire de promouvoir un catalogue de mesures anti-érosion : mesures visant à favoriser la matière organique du sol, travail réduit du sol, intercultures, bandes anti-érosives, des mesures limitant le retournement de prairies ou encore l'installation d'éléments de paysage (« Strukturelementer ») ou des fascines. Parallèlement il est opportun de proposer des aides et des conseils pratiques aux agriculteurs afin de gérer les effets de l'érosion en pratique.

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

Lien avec d'autres mesures : 4.3.1 (Renaturations), 4.11.5 (Risque d'érosion), 4.13.3 (Bandes de protection agricole), 4.13.4 (Cultures adaptées)

4.13.3 Créer des bandes de protection le long des cours d'eau pour réduire, les risques d'inondation, l'érosion, le lessivage de nutriments, et de substances phytopharmaceutiques ainsi que pour améliorer la qualité de l'eau

Objectif de la mesure : Améliorer la résilience des cours d'eau.

Indicateur de suivi : Adapter et promouvoir les régimes d'aide et les règles de conditionnalités pour les bandes de protection

Description de la mesure : Afin de limiter le réchauffement des eaux et de réduire l'érosion et l'entraînement de nutriments et de produits phytopharmaceutiques vers les cours d'eau à partir de parcelles agricoles (essentiellement terres arables), il est important d'installer des bandes enherbées, arbustives ou arborées (largeur minimale de 3m à partir de la crête des berges) en bordure de tous les cours d'eau. Actuellement, une bande de 10 m de part et d'autre des berges du cours d'eau est soumise à une interdiction de l'amendement, du chaulage, de la fertilisation et d'application de produits phytopharmaceutiques. Une bande de 5 m est soumise à une protection légale

contre le travail du sol, le labourage, le retournement, le remblayage ou le déblayage. Le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture propose des mesures liées à l'installation de bandes non productives pour subventionner des bandes riveraines de protection (entre 590 et 1.400 €/ha<sup>113</sup>). Cependant, ce type de mesure n'est pas suffisamment utilisé par les agriculteurs. Vu leur potentiel en termes de réduction des inondations, de réduction de la température dans les cours d'eau, d'amélioration de la qualité de l'eau et de protection de la biodiversité, la stratégie d'adaptation vise à adapter et promouvoir le régime d'aide dans le but de créer davantage de bandes enherbées le long de tous les cours d'eau.

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

Lien avec d'autres mesures : 4.3.1 (Renaturations), 4.13.2 (Erosion agricole)

#### *4.13.4 Promotion de cultures plus adaptées ou résistantes aux sécheresses.*

Objectif de la mesure : Améliorer la résilience du secteur agricole.

Indicateur de suivi : Réalisation d'essais variétaux et culturaux et mise en place de campagne de sensibilisation et de vulgarisation

Description de la mesure : Avec la baisse des précipitations et la hausse des températures moyennes en été, certaines cultures « traditionnelles » risquent de connaître de plus en plus régulièrement des pertes de récoltes importantes et d'être moins rentables économiquement pour les exploitations agricoles. Certaines cultures ont une plus grande tolérance au manque d'eau, du fait de leurs particularités physiologiques. Certaines cultures s'adaptent en fonction de la disponibilité de l'eau en réduisant leur croissance au profit du remplissage (p.ex. le tournesol). Enfin, de plus en plus de cultures issues de pays plus chauds font progressivement leur apparition en Europe (p.ex. le sorgho).

Afin de mieux aider les agriculteurs luxembourgeois à s'adapter, la stratégie d'adaptation propose d'analyser les cultures (espèces ou variétés) pouvant être promues davantage en tenant compte de l'approche « One Health ». Des essais variétaux et culturaux et, le cas échéant, la mise en place de des régimes d'aides et conseils agricoles pourront être mis en place pour aider les exploitants en vue de cette diversification.

L'utilisation de cultures plus adaptées et résilientes permet également de lutter de manière préventive et curative contre les organismes nuisibles et les maladies. Les informations obtenues grâce aux nouvelles technologies

<sup>113</sup> <https://agriculture.public.lu/de/veroeffentlichungen/agrarpolitik/gap-2023-2027/psn-pac-2023-2027.html>

aideront l'agriculture, la viticulture et l'horticulture à mieux choisir les semences et plants selon leurs besoins, mais aussi de manière ciblée sur les pathogènes existants véritablement dans la région.

En viticulture, l'indice de chaleur bioclimatique Huglin permet de classer les climats viticoles. Il s'agit d'un outil précieux pour évaluer les différences climatiques entre les régions viticoles ainsi que pour anticiper les impacts du réchauffement climatique sur la viticulture. L'institut viti-vinicole continuera de surveiller cet indice.

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

Lien avec d'autres mesures : 4.3.7 (Economies d'eau), 4.13.5 (Techniques stress hydrique), 4.13.6 (Utilisation raisonnable de l'eau)

#### 4.13.5 Promotion de techniques d'exploitation plus adaptées aux périodes de stress hydrique

Objectif de la mesure : Améliorer la résilience du secteur agricole.

Indicateur de suivi : Suivi des projets d'essai en vue de la mise en place d'un encadrement visant l'application des meilleures techniques identifiées pour une production agricole durable.

Description de la mesure : En vue de périodes de sécheresse accrues surtout dans les mois d'été, il s'avère opportun de promouvoir des modèles de gestion de pâturage plus adaptés aux conditions sèches (p.ex. pâturage dénommé holistique, régénératif, ou encore « mob grazing »).

Dans un contexte de restriction de l'accès à l'eau, il est également important de promouvoir des systèmes de production plus efficaces en consommation d'eau. En viticulture, bien que des températures plus chaudes offrent de nouvelles opportunités, elles présentent également des défis pour les viticulteurs. Des vagues de chaleur plus fréquentes et des périodes de sécheresse nécessiteront des stratégies de gestion de l'irrigation pour maintenir la qualité des raisins et la survie des jeunes vignes. L'Institut viti-vinicole, en collaboration avec des établissements de recherche, assure le suivi scientifique de parcelles viticoles expérimentales et la mise en place de projets de recherche liés au changement climatique. Les résultats de ces études doivent être amplement vulgarisés et intégrés dans le conseil viticole.

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

Lien avec d'autres mesures : 4.3.7 (Economies d'eau), 4.13.10 (Diversité animale)

#### 4.13.6 Utilisation rationnelle de la ressource en eau

Objectif de la mesure : Préserver les ressources en eau.

Indicateur de suivi : Développer un concept visant la gestion des eaux de pluies et/ou d'eaux usées traitées réutilisées à des fins d'irrigation

Description de la mesure : Dans le but de promouvoir une utilisation rationnelle et responsable de l'eau dans la production horticole, le Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité et le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture ont lancé des appels à projets pour la réalisation de projets pilotes illustrant l'applicabilité de nouvelles technologies dans le domaine de la gestion de l'eau. L'objectif étant de promouvoir des projets d'irrigation innovateurs qui exploitent au mieux les possibilités d'une production qui limite l'impact négatif sur les ressources en eau, et en particulier l'eau potable. Il s'agit notamment d'évaluer la faisabilité de récupérer l'eau de pluie issue de surfaces industrielles, de réutiliser l'eau traitée issue des stations d'épuration d'eaux usées et le stockage de l'eau prélevée dans des cours d'eau lors de périodes de pluie abondante pour éviter des effets négatifs pendant les périodes de sécheresse. Les conclusions de ces projets seront intégrées dans une étude scientifique permettant de mettre en place un régime d'aide ainsi que des structures pérennes pour mener à bien durablement cette réutilisation de l'eau à des fins d'irrigation. L'utilisation rationnelle de l'eau signifie également qu'il est nécessaire de prendre en compte le risque posé par les forages individuels utilisés par les exploitations agricoles. Les conclusions tirées des projets pilotes seront utilisées pour déterminer quelles solutions sont à développer et à soutenir par une politique d'aides publiques.

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture & Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité

Lien avec d'autres mesures : 4.3.7 (Economies d'eau), 4.13.4 (Cultures adaptées), 4.13.5 (Techniques stress hydrique)

#### 4.13.7 Encourager et développer l'agroforesterie

Objectif de la mesure : Améliorer la résilience du secteur agricole.

Indicateur de suivi : Promouvoir la mise en place de projets d'agroforesterie

Description de la mesure : L'agroforesterie est l'association d'arbres et de cultures ou d'animaux sur la même parcelle. Cette pratique permet une meilleure utilisation des ressources, favorise la biodiversité et la création d'un microclimat favorisant

des rendements plus élevés. En associant arbres et cultures sur une même parcelle, elle contribue à la régénération des sols et à la restauration de la biodiversité, tout en produisant de la biomasse et en stockant ainsi du carbone. Les haies peuvent également contribuer à réduire l'utilisation de pesticides en offrant un habitat aux plantes auxiliaires. Mais il s'agit également d'une mesure qui fournit de l'ombre, protège du vent, réduit l'érosion des sols, etc. L'agroforesterie apporte une contribution importante à l'adaptation des systèmes agricoles et des zones rurales au changement climatique. La mise en œuvre d'un concept de conseil intégré en matière agricole – c'est-à-dire l'analyse simultanée des opportunités et contraintes agricoles et environnementales en vue d'une optimisation du bilan écologique et économique d'une entreprise agricole, en coopération entre le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture et le Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité avec leurs administrations constitue un levier important pour la planification et la réussite de tels projets. Les subsides ainsi que les formations pour les conseillers et exploitants constituent un autre pilier.

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture & Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité / Administration de la nature et des forêts

Lien avec d'autres mesures : 4.13.4 (Cultures adaptées), 4.13.7 (Klimafarming)

*4.13.8 « Train the trainer » : donner plus d'informations aux conseillers agricoles sur les conséquences des changements climatiques impactant le secteur agricole et sur les pratiques agricoles proposant des solutions*

Objectif de la mesure : Mieux informer les acteurs concernés permet de réduire les risques et d'augmenter le consentement pour la mise en place de mesures.

Indicateur de suivi : Promouvoir le régime d'aides de formation

Description de la mesure : Les effets du changement climatique s'inscrivent dans la durée mais peuvent apparaître petit à petit, ce qui rend la perception de ce changement plus difficile. Les connaissances scientifiques sur le climat s'améliorent, tout comme les nouvelles technologies disponibles en agriculture s'adaptent au fur et à mesure. Dans ce contexte de changement, il n'est pas nécessairement évident d'être au courant de tous les défis et les opportunités. Il est donc important que les conseillers agricoles puissent au mieux guider les exploitants dans leurs choix stratégiques. Or, cette fonction de conseil ne peut être efficace que sous condition que les conseillers agricoles soient eux-mêmes bien informés. La

stratégie d'adaptation propose de créer des modules de formation en relation avec le changement climatique pour que les agriculteurs puissent bénéficier du meilleur conseil disponible. Cette mesure doit travailler sur l'ensemble de la chaîne de connaissance : Chercheurs (LIST, UNI, chercheurs étranger, etc.), instituts et administrations techniques (ASTA, IBLA, CONVIS, etc.), Chambre d'agriculture, Conseillers agricoles, exploitants agricoles.

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

Lien avec d'autres mesures : 4.16.1 (Sensibilisation à l'adaptation), 4.13.12 (Conseil agricole intégré)

#### 4.13.9 Mise en œuvre d'un concept de conseil intégré en matière agricole

Objectif de la mesure : Mieux informer les acteurs concernés permet de réduire les risques et d'augmenter le consentement pour la mise en place de mesures.

Indicateur de suivi : Publication d'un concept

Description de la mesure : Au vu de l'étendue territoriale limitée du pays, de son développement économique et démographique et du développement du secteur agricole, une politique nationale proactive et couronnée de succès en matière de protection de la nature et de l'eau doit impérativement passer par un conseil intégré des exploitants agricoles, notamment ceux fortement concernées par des enjeux environnementaux. On entend par conseil intégré l'analyse simultanée des opportunités et contraintes agricoles et environnementales en vue d'une optimisation du bilan écologique et économique d'une entreprise agricole. Le conseil intégré vise ainsi à réduire, voire à éviter, des situations de conflits entre les aspirations de développement d'une entreprise et les contraintes liées à l'environnement.

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

Lien avec d'autres mesures : 4.13 (Agriculture)

#### 4.13.10 Expansion de la surveillance phytosanitaire et promotion du phytodiagnostic

Objectif de la mesure : Améliorer les connaissances scientifiques de l'impact du changement climatique sur le secteur agricole afin de mettre en place des mesures adaptées.

Indicateur de suivi : Nombres d'analyses/surveillances/suivis effectués

Description de la mesure : Le changement climatique favorise l'émergence et la propagation de nouveaux organismes nuisibles dans l'Union européenne. La libre circulation des marchandises et le tourisme international facilitent leur dispersion. Ces organismes peuvent désormais s'installer dans des régions où ils étaient auparavant absents, menaçant la santé des plantes, les rendements agricoles, et les écosystèmes. Une surveillance élargie, alignée sur les directives de l'EFSA, est nécessaire pour détecter rapidement ces menaces et intervenir de manière proactive. Le phytodiagnostic joue ici un rôle clé, assurant la détection précoce des pathogènes et permettant une intervention immédiate, limitant les dégâts et préservant les sols, l'eau, les forêts, et la biodiversité. Cela vise à protéger les cultures, soutenir la production alimentaire nationale, et limiter les risques liés à l'utilisation d'eau non traitée pour l'irrigation.

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

Lien avec d'autres mesures : 4.13 (Agriculture), 4.12 (Sylviculture), 4.14 (Biodiversité et écosystèmes), 4.15 (Coopération régionale et internationale)

#### 4.13.11 Promouvoir les couvertures d'assurance contre les risques relatifs aux phénomènes climatiques

Objectif de la mesure : Réduire la vulnérabilité agricole par le biais de couvertures d'assurance contre les pertes de récolte causées par le climat.

Indicateur de suivi : Campagnes mises en place pour promouvoir les couvertures d'assurance

Description de la mesure : Les étapes suivantes sont à fixer pour mettre en œuvre cette mesure :

Dans le secteur de la production végétale (cultures arables, paries temporaires et permanentes) de même que dans le secteur du maraîchage ainsi que des fruits et légumes, les contrats d'assurance contre les pertes de récolte sont promus.

Afin d'augmenter l'offre de couverture d'assurance pour les acteurs dans ces secteurs, le contact avec des courtiers et/ou experts dans ce type d'assurances sera cherché.

Au niveau des risques liés aux organismes nuisibles aux végétaux une analyse sera faite pour estimer l'envergure et les risques réels pour notre production.

La stratégie à suivre ensuite est à définir sur la base des résultats de cette analyse, en coopération avec le secteur des assurances.

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

Lien avec d'autres mesures : **Error! Reference source not found.** (Gestion des crises et des catastrophes naturelles ), **Error! Reference source not found.** (Eau) et **Error! Reference source not found.** (Economie)

#### 4.13.12 Encourager la transition vers une alimentation durable

Objectif de la mesure : Réduire la consommation de ressources.

Indicateur de suivi : Sensibiliser tous les citoyens à une alimentation plus en adéquation avec les changements climatiques

Description de la mesure : Les citoyens, par leur mode de consommation, sont des consom'acteurs. En privilégiant les circuits courts et en achetant des produits locaux et de saison, ils limitent la pollution et contribuent ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre liées au transport des aliments. De plus, grâce au circuit court, qui favorise la communication entre consommateurs et producteurs, le consom'acteur est responsabilisé et prend conscience de toutes les étapes du cycle de vie d'un produit. Cela permet également d'éclairer le choix des consommateurs en leur montrant la diversité de la production agricole nationale. L'ambition est d'augmenter le niveau d'information des citoyens afin d'impulser une prise de conscience collective des enjeux climatiques. Cette sensibilisation doit s'opérer à tous les âges de la vie, de l'école à la vie adulte. Elle doit orienter les comportements des consommateurs vers les produits issus d'une agriculture résiliente respectant la saisonnalité et orientée davantage sur des denrées alimentaires végétales locales. Lors de la mise en place de cette mesure, il sera important d'y associer le Ministère de la Santé et la Direction de la santé, notamment en lien avec le plan « Gesond iessen, méi beweegen »,

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

Lien avec d'autres mesures : 4.13 (Agriculture)

#### 4.13.13 Renforcement de la lutte contre le gaspillage alimentaire

Objectif de la mesure : Réduire la consommation de ressources.

Indicateur de suivi : faire une étude / Sensibilisation et (in)formation de tous les acteurs de la fourche à la fourchette sur les conséquences du gaspillage alimentaire

Description de la mesure : Les pertes et le gaspillage alimentaires représentent un défi urgent à l'échelle mondiale et, s'ils ne sont pas maîtrisés, auront de graves conséquences sur le climat, la sécurité alimentaire et la gestion des ressources naturelles : (FAO 29.09.22) »  
Une lutte renforcée contre le gaspillage alimentaire permet de réduire considérablement les émissions mondiales de gaz à effet de serre, sachant que le gaspillage a lieu à tous les stades de la chaîne de production alimentaire (production agricole, transformation, distribution, consommation) (cf. www.antigaspi.lu). Depuis le début de la campagne de sensibilisation en 2016 un bon nombre de projets et d'initiatives ont vu le jour. Il est dès lors important d'analyser et d'évaluer les actions existantes, afin d'identifier les besoins d'accompagnement et de formation ciblés et des pistes de recommandation pour faire évoluer les pratiques, ceci avec le souci de la mutualisation.

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

Lien avec d'autres mesures : 4.13 (Agriculture)

#### 4.13.14 Analyser des impacts du changement climatique sur la santé animale et gestion des espèces invasives

Objectif de la mesure : Améliorer la résilience du secteur agricole en analysant et évaluant les effets du changement climatique sur la santé animale et en limitant l'expansion des espèces invasives susceptibles d'affecter la santé animale et publique.

Indicateur de suivi : Mise en œuvre des recommandations des études sur le changement climatique et adoption de programmes de gestion des EEE.

Description de la mesure : Cette mesure vise à intégrer les connaissances scientifiques sur les impacts du changement climatique sur la santé animale, en mettant en œuvre les recommandations des études pertinentes et en surveillant les besoins de recherches supplémentaires. Parallèlement, elle prévoit la mise en place de programmes pour gérer les espèces exotiques envahissantes (EEE), dont la prolifération peut être facilitée par les changements climatiques, menaçant la biodiversité et la santé animale. La mesure inclut également la surveillance et la gestion proactive des risques posés par ces espèces, comme le moustique tigre, vecteur de maladies.

Autorité responsable : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture

Lien avec d'autres mesures : 4.2 .1 (Santé) (cette mesure est uniquement ciblée sur la santé humaine et ne considère pas l'aspect santé animal et le contexte One Health)