


Approaches to sustainable agriculture -Note de lecture

Août 2020. Version revue décembre 2020.

Document source : <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-017-En.pdf>

 <p>IUCN Approaches to sustainable agriculture Exploring the pathways towards the future of farming Barbara Pie O'Neil and Roberto Jompa Schemel</p>	<p>L'objectif principal du rapport IUCN est de clarifier la terminologie relative aux différentes formes d'agricultures durables (« sustainable agriculture »).</p> <p>Sont repris ci-après brièvement quelques caractéristiques notables des différentes formes d'agriculture évoquées dans le rapport IUCN. La lecture a particulièrement cherché à mettre en évidence la relation à la biodiversité de ces différentes approches.</p> <p><i>IUCN is a membership Union uniquely composed of both government and civil society organisations. It provides public, private and non-governmental organisations with the knowledge and tools that enable human progress, economic development and nature conservation to take place together. Created in 1948, IUCN is now the world's largest and most diverse environmental network, harnessing the knowledge, resources and reach of more than 1,400 Member organisations and some 15,000 experts. It is a leading provider of conservation data, assessments and analysis. Its broad membership enables IUCN to fill the role of incubator and trusted repository of best practices, tools and international standards. (IUCN= UICN = Union internationale pour la conservation de la Nature).</i></p>
<p>Quelques points clefs et autres réflexions</p> <ul style="list-style-type: none">- Les nombreuses formes « d'agricultures soutenables » sont présentées par les auteurs comme une force permettant une adaptation aux contextes différents. Il y a des points communs et des différences qui laisseraient toute latitude à l'émergence des solutions soutenables de l'avenir. Selon les auteurs, il y a plutôt davantage de points communs entre les différentes formes d'agricultures soutenables qu'entre-elles et l'agriculture conventionnelle.- Les différentes formes d'agriculture évoquées font l'objet de fiches qui sont une bonne référence pour s'en faire une idée générale. Structure des fiches : Définition, Principes, Pratiques, Défis et opportunités.- La synthèse de l'IUCN laisse un peu sur sa faim pour ce qui est de la mise en évidence explicite de la contribution des différentes formes d'agriculture au soutien à la biodiversité (ce n'était pas l'objectif premier du document).- Toutes ces formes d'agriculture passent par une réduction ou un abandon des traitements phytopharmaceutiques. Elles vont donc effectivement toutes au moins dans un sens de limitation des pressions liées à cette caractéristique de l'agriculture « classique ».- L'agroécologie fait explicitement référence au développement de la biodiversité fonctionnelles via des infrastructures agroécologiques en créant les habitats appropriés pour renforcer le « système immunitaire » de l'agroécosystème. Les principes de l'agriculture biologique vont dans le même sens mais de manière moins explicite (IFOAM : <i>organic Agriculture should be based on living ecological systems and cycles</i>,	

work with them, emulate them and help sustain them »¹. La transcription de ce principe dans le cadre réglementaire européen semble moins explicite encore : « *the appropriate design and management of biological processes based on ecological systems using natural resources which are internal to the system* » : « l'agriculture régénérative aux USA prévoit aussi un certain développement de l'infrastructure agroécologique. L'agriculture « nature inclusive », sans doute aussi l'agriculture « circulaire » et la permaculture de leurs côtés ont une vision qui semble plus large ne se limitant pas à la biodiversité utile. L'agriculture à haute valeur naturelle concerne de son côté spécifiquement les régions européennes d'agriculture marginale d'élevage extensif où des agroécosystèmes très riches en biodiversité s'étendent à l'échelle de vastes paysages.

- Il est étonnant qu'aucune forme d'agriculture soutenable ne fasse référence aux guidelines de l'OILB (Organisation internationale pour la lutte biologique) (cf. par exemple : https://www.iobc-wprs.org/pub/IOBC_Ideabook_preview.pdf).
- Le « carbon farming » est étonnant et très anglo-saxon avec la forte marchandisation de la fixation du carbone en prônant par ailleurs des pratiques encore controversées en matière d'effets sur la fixation du carbone et aux effets souvent rapidement réversibles.
- L'approche wallonne « de l'autonomie fourragère » formalisée dans le cadre de l'agroenvironnement depuis 15 ans et qui rencontre un bon succès comme le bio et sa variante biodynamique sont des formes « d'agriculture à faible intrants » selon le répertoire IUCN.
- L'agriculture écologiquement intensive prônée par la Wallonie dans le code wallon de l'agriculture diverge de la définition plus globale de cette approche évoquée ici. Celle-ci couvre en effet aussi des aspects de « chimie bioinspirée » et de biotechnologie en plus de l'amplification des processus écologiques.
- L'agriculture de précision et la production intégrée ne sont pas évoqués dans le document de l'IUCN (non considérées comme soutenable ?). Un paragraphe les concerne en finale de ce document et complète le vaste glossaire de l'IUCN.

Quelques éléments clefs relatifs aux différentes formes d'agriculture soutenable

Agroécologie : Concept couvrant les trois piliers de la durabilité. Pas de « normalisation », de cahier des charges univoque pour l'acceptation agronomique.

“As a science, agroecology involves the holistic study of agro-ecosystems . As a practice, it seeks to boost the resilience and the ecological, socio-economic and cultural sustainability of farming systems, and as a movement, it seeks a new way of considering agriculture and its relationship with society”.

« agroecology, being neither a technology nor a single practice, is a heterogeneous, context- and location-specific application of ecological and social principles”. Pour ce qui concerne le concept global, voir notamment le site de la FAO (<http://www.fao.org/3/i9037fr/i9037fr.pdf>).

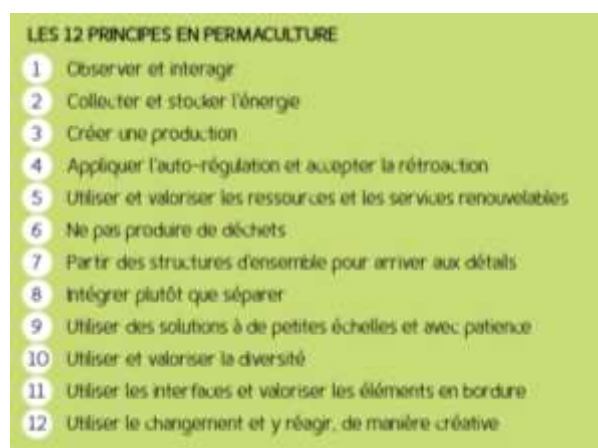
Du point de vue agronomique l'AE minimise les intrants et adoptant tout une série de pratiques comme le recyclage maximal de l'énergie et des nutriments. Parmi les pratiques on retrouve le développement d'infrastructures agroécologiques pour renforcer la biodiversité fonctionnelle, la réduction du travail du sol, les cultures mixtes, la couverture permanente, les rotations élaborées, ...

¹ <https://link.springer.com/article/10.1007/s13593-017-0472-4/tables/1>

L'agriculture « nature inclusive » : Concept hollandais datant de 2014. Déclinaison de l'agroécologie mais encore davantage « globalisée ». Insiste sur l'idée de « circularité » (voir plus loin).

On y retrouve notamment une idée de « soin au paysage et aux espèces particulières de chaque ferme » et donc une dimension de conservation de la nature renforçant l'agrobiodiversité fonctionnelle évoquée par ailleurs. Les pratiques soutenant la biodiversité sont davantage explicitées que dans l'agroécologie (« flower edges, messy corners, beetle banks, ...). Une norme explicite relative au maximum d'azote inorganique compatible avec l'agriculture nature inclusive est fixée. Une charge limitée en bétail fait aussi partie des pratiques de cette forme d'agriculture.

Permaculture : La permaculture est un concept qui vise à créer des écosystèmes en s'inspirant de la nature en « travaillant avec et pas contre cette dernière ». L'agriculture, source du concept est un des domaines d'application. La possibilité de transposition technique et économique à moyenne et grande échelle n'a pas encore été démontrée. Sa compatibilité avec une production à grande échelle contribuant effectivement à l'alimentation est souvent mise en cause. La préservation et l'accroissement de la biodiversité sont un des points spécifiques de l'approche sans se cantonner spécifiquement à la biodiversité directement utile. La permaculture n'est pas réglementée, ni normalisée au-delà d'une série de principes de base (tableau emprunté au dossier de Biowallonie référencé plus loin).



La permaculture ne propose pas vraiment de techniques spécifiques. Celles qu'elle préconise se retrouvent dans d'autres formes d'agriculture non conventionnelles. « Elle propose une démarche pour aboutir à une situation harmonieuse tant pour l'homme que pour son environnement » Biowallonie, 2015. Quelques pratiques évoquées : « fermer la boucle » des ressources (nutriente, eau, compost) ; utilisation des services des écosystèmes dont les pollinisateurs, fixation de l'azote, cultures de plantes pérennes, pas d'intrants chimiques, mulching, couverture permanente, agroforesterie (évoqués aussi comme habitat pour la vie sauvage), intégration forte (petit) élevage et cultures, culture sur butte, apport de bois décomposé au sol.

Pour plus de détails sur une approche philosophiquement attractive voir la fiche IUCN et aussi le site internet du « Permaculture Institute <https://www.permaculturenews.org/>). Biowallonie a réalisé un dossier sur la question comprenant des rencontres avec des adeptes de l'approche en maraîchage : <https://www.biowallonie.com/wp-content/uploads/2017/04/BIOW-5876-ITBIO-31.pdf> .

Agriculture biodynamique : Proche du bio mais plus « radicale » avec une dimension spirituelle en plus et le souci premier de revitaliser le sol (dégradé). La biodynamie est fondée sur un cahier de charges rigoureux qui permet d'être certifié dans le cadre d'une procédure « interne » au réseau de fermes biodynamiques (certification « Demeter » concernant plusieurs milliers de fermes dans le monde). Il y a une exigence plus grande au « cycle fermé » et à la complémentarité élevage/cultures (obligation de présence de bétail sauf pour le maraîchage) que dans le bio. La ferme est conçue

comme un « organisme agricole ». On utilise des préparations spécifiques à base de plantes, de bouse de vache, de silice prévues pour dynamiser les plantes et le sol (stimulation de l'activité microbienne). La biodynamie calque dans la mesure du possible ses travaux avec les rythmes cosmiques (position de la lune) qui, selon les moments favorisent l'un ou l'autre type de culture (légumes feuilles, légumes racines p.ex.).

Outre la fiche IUCN, voir le dossier datant de 2015 et publié par biowallonie :

https://www.biowallonie.com/wp-content/uploads/2015/12/ITBIO-25_1.3.pdf

Agriculture biologique : La seule forme d'agriculture non conventionnelle largement normalisée de manière institutionnelle (règlement européen et déclinaisons nationales) et soutenue spécifiquement financièrement. L'organisme de référence est Biowallonie (<https://www.biowallonie.com/>).

La définition du rapport IUCN : « *a production system that sustains the health of soils, ecosystems and people. It relies on ecological processes, biodiversity, and cycles adapted to local conditions, rather than the use of inputs with adverse effects. Organic agriculture combines tradition, innovation and science to benefit the shared environment and promotes fair relationships and a good quality of life for all involved* ».

Pour rappel de quelques principes de base : gestion de la fertilité via le sol et sur le long terme, rotations longues, prévention plutôt que curatif.

La préservation des équilibres naturels est fondamentale mais de manière étonnante ne passe pas explicitement pas par le développement des infrastructures agroécologiques. Le règlement bio wallon mis à disposition des producteurs sur le site de Biowallonie évoque au point relatif à la Lutte contre les maladies, parasites et mauvaises herbes et en une ligne « *la protection des prédateurs naturels* » sans en dire davantage du point de vue technique et consacre deux pleines pages un peu plus loin à deux tableaux relatifs aux solutions curatives (« *pesticides d'origine animale ou végétale* »).

Agriculture de conservation : Approche relativement « simple » et concernant les terres arables. Pas de travail du sol (cf. « techniques culturales simplifiées », couvertures permanentes, restitutions maximales, rotations longues. Le challenge principal est la dépendance aux herbicides et l'appel aux OGM « round-up ready ».

Peu ou pas d'effets sur la biodiversité à part au niveau de celle des sols avec une amélioration de la matière organique et de la « vie des sols » dans les toutes premières couches. L'accroissement est cependant compensé par un appauvrissement plus en profondeur, cf rapport 2013 INRA « Agriculture et GES, dix actions pour réduire les émissions ² ». L'intérêt des TCS est indéniable en cas de mise en culture en situation de risque érosif.

Agriculture régénérative : Evoquée aux USA. Variante de l'agriculture de conservation plus sophistiquée concernant aussi l'élevage et la « fermeture des cycles ». Dans ce contexte, elle a explicitement l'ambition d'être un puits de carbone au niveau du sol plutôt qu'une source en conventionnel. L'effet « puits » serait mis sur le compte de la réduction des travaux agricoles.

Ce type d'agriculture évoque une dimension relative à la vie sauvage. Elle va de pair avec l'installation de bordures favorables aux abeilles et aux autres insectes bénéfiques.

A noter qu'une déclinaison wallonne n'affichant pas l'objectif spécifique de fixation de carbone est promue par l'association Regenacterre (<https://www.regenacterre.be/>). Les aspects de biodiversité

² <https://www6.paris.inrae.fr/depe/Projets/Agriculture-et-GES>

utile ou autre ne sont pas évoqués directement dans leur approche à la croisée de la permaculture, de l'agriculture de précision, de conservation, biologique, de l'agroforesterie et d'une gestion holistique du bétail.

Carbon farming : Déclinaison de l'agriculture de conservation avec une dimension de « marché carbone » et de valorisation du carbone fixé (crédit carbone vendu aux pollueurs aux USA et en Australie). Basé sur des pratiques sensées limiter les émissions et accroître la séquestration du carbone. La promotion est assurée par le « Carbon Cycle Institute »
<https://www.carboncycle.org/carbon-farming/>

Un tas de pratiques listées qui devraient/doivent accroître la fixation de C par l'agriculture. UICN note que cette fixation de carbone n'est pas prise en compte par les comptabilités carbone nationale ce qui est potentiellement décourageant. Il y a (et c'est sans doute lié) une incertitudes sur les bénéfices climatiques (cf étude Inra mentionnée plus haut). Le caractère hautement réversible de la fixation promue est évoqué ainsi plus largement la controverse du lien de l'agriculture avec le marché du carbone. La situation dans le contexte de l'agriculture sous des climats différents du nôtre (sécheresse, chaleur) avec de graves phénomènes de dégradation de la végétation naturelle par le pâturage est concernée par le développement de ce type d'approche (pour les curieux, voir par exemple <https://www.youtube.com/watch?v=wgmssrVInPO> ou d'autres références sur utube).

L'agriculture intelligence face au climat (Climate smart agriculture): Concept de la FAO « réaction face aux effets du changement climatique ». Il ne s'agit pas d'un ensemble particulier de pratiques.

<http://www.fao.org/climate-smart-agriculture/overview/fr/>

“ L'agriculture intelligente face au climat (AIC) est une approche qui aide les personnes gérant les systèmes agricoles à faire face au changement climatique de manière efficace. L'approche de l'AIC vise trois objectifs, à savoir l'augmentation durable de la productivité et des revenus, l'adaptation au changement climatique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre, lorsque cela est possible. Cela ne signifie pas que chaque pratique appliquée au niveau de chaque endroit doit atteindre ce triple objectif. L'approche de l'AIC vise plutôt à minimiser les contreparties (corrélations négatives) et à promouvoir les synergies en tenant compte de ces objectifs pour éclairer les décisions du niveau local au niveau mondial, à court et à long terme, dans le but d'obtenir des solutions localement acceptables.”

L'agriculture à haute valeur naturelle (high nature value farming) : Fondée sur la préservation de systèmes traditionnels (d'élevage) extensifs (<http://www.high-nature-value-farming.eu/>) à l'origine d'agroécosystème riches en biodiversité. L'activité agricole extensive est indispensables pour leur conservation. La part des surfaces occupées par les « HNV » est un indicateur européen environnemental en agriculture. Le concept concerne surtout les régions agricoles européennes marginales. L'Union Européenne y soutient des formes d'agriculture extensives via les programmes de développement rural de la PAC.

Three broad types of HNV farmland –

Type 1 – Farmland with a high proportion of semi-natural vegetation.

Type 2 – Farmland with a mosaic of low intensity agriculture and natural and structural elements, such as field margins, hedgerows, stone walls, patches of woodland or scrub, small rivers etc.

Type 3 -Farmland supporting rare species or a high proportion of European or World populations.

L'agriculture à faibles intrants (low external input agriculture). Comme son nom l'indique, l'agriculture à faibles intrants se réfère à la mise en œuvre d'un ensemble de pratiques avec l'objectif

de réduire l'utilisation d'intrants d'origine externe au système (objectifs environnemental et socio-économique). Chez nous on peut rapprocher en élevage l'idée « d'autonomie » de cette approche.

Des pratiques cités comme correspondant à l'agriculture à faible intrants : *“The use of green and animal manures, replacing fertilisers; Limiting herbicide, fungicide, and insecticide use so as to increase the potential for biological control; Crop rotation, intercropping and cover cropping to manage pests, diseases, and weeds; Crop diversification to support soil structure, nutrient cycling, and nitrogen fixation”*

A noter qu'une étude récente en Wallonie envisage un scénario à faibles intrants à l'échéance 2050 (sans pesticides synthétiques ni engrais minéraux azotés à cette échéance), « aligné avec les efforts du gouvernement wallon en termes de politique environnementale. Il est aussi pleinement en accord avec le document stratégique des coûts environnementaux Europe 2020: une stratégie européenne pour une croissance intelligente, durable, appelant à la promotion de technologies basées sur une production plus propre et plus acceptable du point de vue environnemental, qui protège les ressources naturelles et empêche le changement climatique. » <https://scenagri.be/wp-content/uploads/2019/07/Etude-macroeconomique-Rapport-v0606171.pdf>

Agriculture circulaire : Approche d'origine hollandaise prônant l'intégration cultures/élevage, l'utilisation prioritaire des cultures pour l'usage humain, le recyclage des sous-produits de la production alimentaire dans le « food system ». Les animaux ne consommant que ce qui ne l'est pas par les humains – dont la production des prairies.

“It not only focuses on good yields and the sparing use of resources and energy, but also stresses the importance of putting as little pressure on the environment, nature and climate as possible.”

<file:///C:/Users/Walot/AppData/Local/Temp/Circular%20agriculture%20-%20A%20new%20perspective%20for%20Dutch%20agriculture.pdf>

Les techniques évoquées sont : agriculture de précision, fixation de l'azote, technologie de valorisation de la paille en alimentation animale, limitation des bovins à ce qui est non cultivable, fertilisation organique, cultures associées pour une meilleure valorisation et la limitation des « pestes », inclusion de prairies dans rotation, utilisation d'algues pour fertiliser, valorisation des sous-produits sur le champ ou par des insectes, ou encore pour la production d'énergie ou de matériaux avec fixation de carbone, sélection d'animaux valorisant mieux les sous-produits, traitement biologique de sous-produits pour les rendre consommables par les humains.

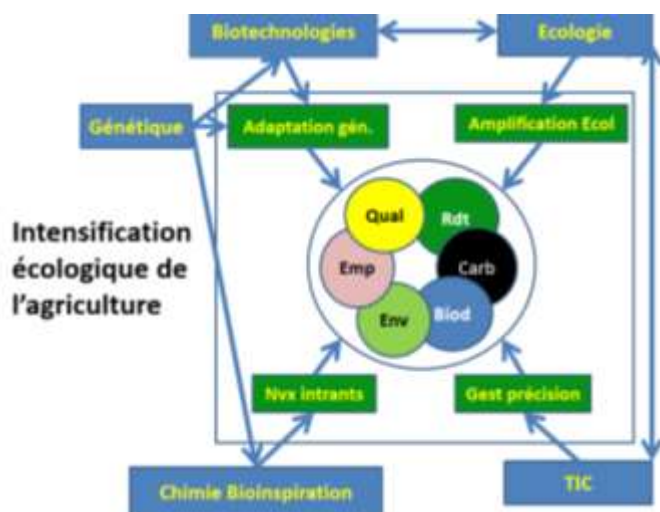
La biodiversité fonctionnelle renforçant les évolutions technologiques est évoquée comme une dimension de cette forme d'agriculture avec l'installation de bordures fleuries, de bandes de hautes herbes (beetle banks) assurant une « organic crop protection ».

Intensification Ecologique (sustainable intensification, agroecological intensification, ecofunctional intensification) : Considère l'agriculture à l'échelle du paysage ou dans le cadre d'option de développement global (on ne travaille pas à l'échelle d'une ferme => limite opérationnelle de l'approche). Cette forme d'agriculture vise à accroître le rendement par rapport à l'approche conventionnelle en minimisant les impacts sur l'environnement. Les principes évoquent la conservation, l'amplification de la biodiversité fonctionnelle.

Concept de base (<https://www.cra.wallonie.be/img/page/Conference/2014-09-25/griffon.pdf>):

- L'ingénierie au service de la production des écosystèmes ;
- Un écosystème est complexe et pensé en termes de fonctionnalités (photosynthèse, process matières organiques, structuration des sols, réseaux trophiques -chaînes alimentaires-, ...).

- Avec trois objectifs : maîtriser et utiliser les fonctionnalités, amplifier les fonctionnalités, intégrer les fonctionnalités (synergies).
- + bio inspiration (nanochimie de synthèse, TIC et précision - logiciels, robotiques-, biotechnologies « post OGM »).



Pour mémoire, selon le Code wallon de l'agriculture (<http://environnement.wallonie.be/legis/agriculture/code/code001.html>)

« Pour préserver la diversité et la multifonctionnalité de son agriculture et assurer son développement durable, la Région wallonne encourage le maintien d'une agriculture familiale, à taille humaine, rentable, pourvoyeuse d'emplois et l'évolution **vers une agriculture écologiquement intensive.** »

Avec la définition suivante pour l'agriculture écologiquement intensive : « agriculture qui s'appuie sur les processus et fonctionnalités écologiques pour produire sans compromettre l'aptitude du système à maintenir sa propre capacité de production et qui cherche à utiliser les fonctions des écosystèmes, les processus écologiques, l'information et le savoir pour minimiser les intrants et remplacer les intrants synthétisés chimiquement ». On note e.a. la petite divergence avec la chimie bioinspirée évoquée plus haut, nous restons aussi prudents en matière d'amplification des fonctionnalités.

Intensification durable (sustainable intensification) : Concept cadrant le développement agricole en Afrique. L'objectif est d'augmenter la production sur les mêmes surfaces en évitant les effets néfastes sur l'environnement. L'accroissement des rendements est central, les techniques évoquées sont inspirées de l'agroécologie, du bio, de l'agriculture de précision, de l'agriculture urbaine, des améliorations génétiques, de l'optimisation de l'usage de serres, ...

Formes d'agriculture non évoquées par le rapport IUCN

Agriculture de précision³ :

L'agriculture de précision est un ensemble de techniques et de pratiques limitant l'utilisation d'intrants dans les parcelles agricoles. Elle prend en compte l'hétérogénéité intra parcellaire afin d'ajuster la dose d'intrants en quantité, en temps et en lieu (modulation) pour améliorer le bilan économique, agronomique et environnemental des exploitations agricoles (définition reprise du dictionnaire de l'agroécologie <https://dicoagroecologie.fr/encyclopedie/agriculture-de-precision/>)

Pour une information large dans le contexte wallon, voir le site de « digital wallonia » alimenté par le CRAW sur ce point : <https://www.digitalwallonia.be/fr/publications/agriculture-de-precision>

³ Non considérée dans le document de référence

A noter les questions qu'on retrouve souvent sont relatives d'une part à la propriété des données acquises et « valorisée » pour le conseil d'une part à l'efficacité eu égard au coût de la technologie mise en œuvre (eu égard au revenu qu'en tire le producteur et à son origine provenant de soutien public pourrait-on penser).

Production intégrée⁴

La lutte intégrée - ou IPM (Integrated Pest Management) - consiste à mettre en œuvre, de manière raisonnée et complémentaire, différentes démarches pour combattre les nuisibles dans les cultures, afin de maintenir ou réduire les dégâts qu'ils engendrent sous un seuil acceptable. Elle permet de réduire l'utilisation des pesticides et de diminuer leurs risques et leurs effets possibles sur la santé et l'environnement.

L'IPM privilégie la prévention : la culture doit être mise en place et se développer dans les conditions qui réduisent au maximum le risque d'attaque par les nuisibles. Il faut surveiller sa parcelle pour vérifier s'il est nécessaire d'intervenir. S'il est indispensable d'intervenir on vérifie d'abord si on peut lutter de façon efficace et rentable avec des moyens mécaniques, des organismes utiles, ... Si on doit traiter avec des pesticides, on le fait dans de bonnes conditions, au meilleur moment et avec les produits les plus respectueux possibles de l'environnement et les moins nocifs pour l'homme.

Depuis le 1er janvier 2014, l'Union européenne impose à chaque utilisateur professionnel de pesticides de pratiquer la lutte intégrée qui est donc devenu le standard de l'agriculture conventionnelle en Wallonie. Cette obligation est de mise dans le cadre des mesures prises pour une utilisation des pesticides compatibles avec le développement durable. Une certification est possible dans le cadre de celle relative à l'autocontrôle « production primaire » et « vegaplan ».

Pour plus de détails :

Législation wallonne de référence :

<https://agriculture.wallonie.be/documents/20182/21888/AGW+lutte+int%C3%A9gr%C3%A9e.pdf/f3b77d8d-20e0-43a7-b4f8-9ae452cd088d>

Page internet SPW : <https://agriculture.wallonie.be/productions-integrees>

Cahier des charges : voir « check-list format xls et sélectionner dispositions IPM » :

<https://www.primaryproduction.be/fr/agriculteurs-entrepreneurs/documents/vegetale>

Ce cahier des charges est un répertoire de bonnes pratiques et obligations légales à respecter obligatoirement pour ces dernières et avec un recours « satisfaisant » ou conseillé pour les autres (les niveaux 1 et 2 sont obligatoires pour l'IPM, le niveau 3 est recommandé).

L'IPM semble être assez faible en matière d'encadrement de certaines nuisances environnementales potentielles et n'offre une perspective que de contribution marginale en matière de renforcement des équilibres agroécologiques. Cette appréciation se réfère aux recommandations de l'Organisation Internationale de Lutte Biologique (OILB, référence évoquée plus haut) qui sont de développer au strict minimum 5% d'infrastructure agroécologique pour soutenir les équilibres naturels.

Pour information et illustration de la faiblesse des contributions positives. Le tableau ci-après reprend le menu dans lequel l'agriculteur doit certifier qu'il « *applique au moins 2 mesures parmi celles proposées en annexe 145.1 en faveur de la biodiversité, des structures écologiques et des organismes importants pour les cultures* ».

⁴ idem

Annexe 14.1 Mesures parmi celles proposées en faveur de la biodiversité, des structures écologiques et des organismes utiles importants pour les cultures	
Appliquer dans l'exploitation au moins 2 mesures parmi celles proposées.	
En Région wallonne et en Région flamande	
Favoriser les oiseaux en plaçant et en entretenant de façon adéquate des niochirs et/ou des perchoirs (mésanges, rapaces, etc.).	<input type="checkbox"/>
Placer et entretenir de façon adéquate des abris et niochirs pour les abeilles sauvages solitaires (Osmia, Andrena,...)	<input type="checkbox"/>
Placer et entretenir de façon adéquate des abris pour l'hibernation des insectes utiles (chrysopes, coccinelles, etc.).	<input type="checkbox"/>
Placer et entretenir des niochirs et perchoirs naturels pour l'hibernation d'organismes utiles (haies, buissons, bosquets, arbres, roseaux etc.	<input type="checkbox"/>
Entretenir une surface de compensation écologique qui couvre au moins 2% (5% en Région wallonne) de la surface de l'exploitation. Sur cette surface ne peuvent être appliqués aucun pesticide ni engrais.	<input type="checkbox"/>
Désherbage entièrement mécanique pour les bandes non cultivées et les zones tampons	<input type="checkbox"/>
Semis ou plantation de plantes de couverture ou d'engrais verts	<input type="checkbox"/>
Gestion des oiseaux des prairies par la protection des nids et/ou l'aménagement de bandes de fuite	<input type="checkbox"/>
Gestion des oiseaux des champs en aménageant des bandes enherbées, des bandes "faune sauvage", des placettes pour alouettes, des couloirs de protection pour la faune, des chaumes d'hiver,...	<input type="checkbox"/>
Mise en place de zones tampons enherbées	<input type="checkbox"/>
Placer ou entretenir une bande de végétation fleurie ou sauvage d'une largeur minimale de 1 m.	<input type="checkbox"/>
Placer et entretenir des haies mixtes (pruneliers, sureaux, lierres, saules, bourdaines, etc.) autour de la culture/de la parcelle comme refuge pour les insectes utiles	<input type="checkbox"/>
En culture sous protection, privilégier les ennemis naturels p.ex au moyen, de plantes-relais, en laissant au sol les feuilles tombées non malades, par la climatisation,..	<input type="checkbox"/>
En Région wallonne :	
Plantation d'érables autour d'une houblonnière	<input type="checkbox"/>
En prairie permanentes (notamment): appliquer la MAE "mare"	<input type="checkbox"/>
En prairie permanentes: appliquer la MAE prairies naturelles	<input type="checkbox"/>
En prairie permanentes: appliquer la MAE bandes de prairies extensives	<input type="checkbox"/>
En prairie permanentes: appliquer la MAE prairies de haute valeur biologique	<input type="checkbox"/>