



## UNE NATURE POURVOYEUSE DE SERVICES, ET SI L'AGRICULTURE S'EN INSPIRAIT ?

### UNE NATURE POURVOYEUSE DE SERVICES

Saviez-vous que sans Carabidés, ces coléoptères terrestres, la Belgique serait recouverte de bouses de vache en moins de deux ans? En effet, ceux-ci jouent un rôle essentiel dans la décomposition des excréments de nos bovins. Ceci a d'ailleurs été un problème majeur en Australie, là où les coléoptères sont incapables d'effectuer cette dégradation suite à une co-évolution avec les marsupiaux. Avec le temps, les prairies se sont vues recouvertes de bouses, diminuant leur productivité et augmentant drastiquement les populations de mouches et autres parasites provoquant un réel problème de santé publique. À tel point qu'en 1960, un grand projet d'introduction d'espèces européennes, adaptées au bétail, a dû être mis en place et maintenu jusqu'il y a quelques années<sup>1</sup>.

Saviez-vous encore, qu'en Chine, certaines populations sont contraintes de polliniser leurs arbres fruitiers à la main, car les abeilles sont devenues trop peu nombreuses? En effet, suite à une réduction des surfaces de forêts, mais surtout suite à une utilisation excessive d'insecticides, la diminution des abeilles les oblige à les remplacer depuis les années 90<sup>2</sup>. Cela n'est guère réjouissant quand on sait que les populations d'abeilles diminuent également drastiquement chez nous et que 35% de la production mondiale de nourriture est directement dépendante des pollinisateurs! Dans ce contexte, une étude a démontré que la valeur de la pollinisation s'élevait à 153 milliards d'euros<sup>3</sup>...

Ces exemples illustrent la multitude de services que nous fournit la nature quotidiennement, sans même que nous ne nous en rendions compte.

Les écosystèmes - communautés de plantes, animaux et micro-organismes qui interagissent avec leur environnement - sont essentiels à notre bien-être, notre prospérité, notre économie et notre santé<sup>4</sup>.

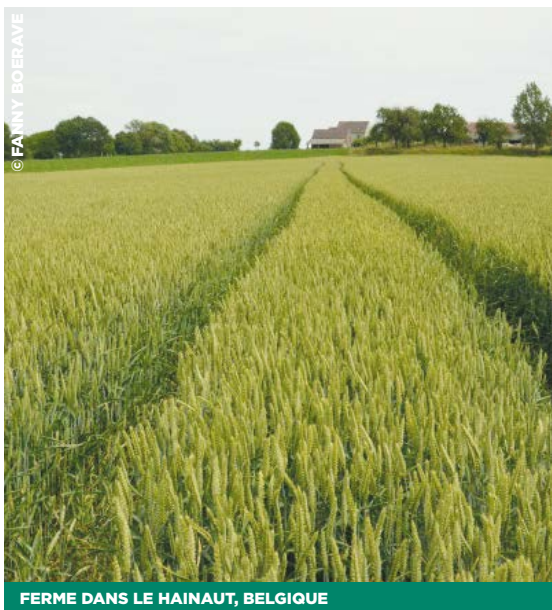
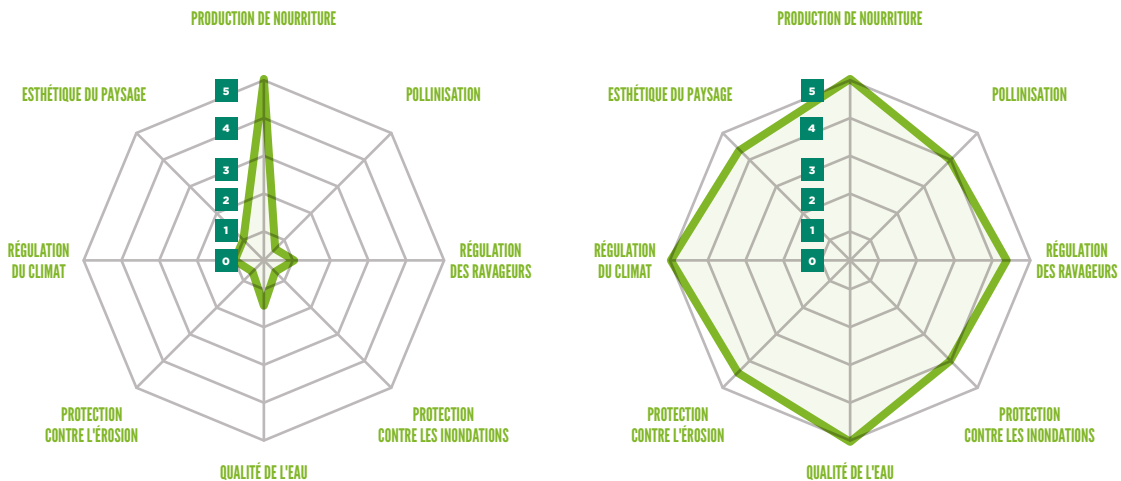
Cette notion de «services écosystémiques», modifie notre rapport à la nature et comment nous la gérons. Il ne s'agit donc plus de protéger la nature uniquement par devoir éthique, ou pour sa valeur intrinsèque, mais aussi pour assurer notre survie et notre bien-être. Alors qu'anciennement nous considérions que pour protéger la nature il fallait l'isoler des humains, il est dès lors admis qu'il est possible de la protéger et de la promouvoir dans des paysages anthropiques, tels que les systèmes agricoles.

“  
**LES ÉCOSYSTÈMES  
SONT ESSENTIELS À NOTRE BIEN-ÊTRE,  
NOTRE PROSPÉRITÉ, NOTRE ÉCONOMIE  
ET NOTRE SANTÉ**  
”

### UNE AGRICULTURE INSPIRÉE DE LA NATURE: L'AGROÉCOLOGIE

Pour nous nourrir, nous avons choisi un modèle hautement productif et spécialisé dans la fourniture de denrées alimentaires. Bien que ce modèle intensif ait permis d'augmenter considérablement les rendements, il est indéniable qu'il néglige les autres types de services que le système peut potentiellement rendre. Comme alternative, de nouveaux modèles d'agriculture voient le jour, et suggèrent un meilleur équilibre en la fourniture des différents services et donc une meilleure optimisation du bien-être humain (FIG. 1).





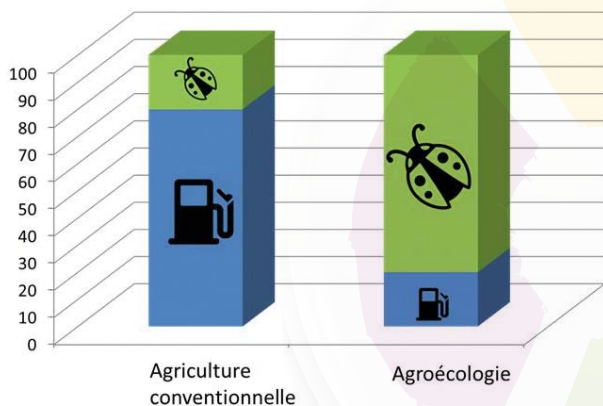
**FIGURE 1:** Voir nos paysages à travers leur fourniture de services écosystémiques. à gauche, un paysage agricole intensif, spécialisé pour la fourniture de denrées alimentaires, mais manquant de fournir d'autres types de services. à droite, un paysage agricole diversifié, produisant des denrées alimentaires et d'autres services écosystémiques.

À titre d'exemple, la fourniture de huit services est représentée par les schémas au-dessus de chaque image. La ligne verte représente l'importance de la fourniture de chacun des services (5: hautement fourni, 0: faiblement fourni).



C'est effectivement ce que propose «l'agroécologie» par l'intégration des principes de l'écologie dans les pratiques agricoles. L'agroécologie, c'est, par exemple, associer diverses cultures sur une même parcelle, afin de rendre celles-ci moins propices aux maladies. C'est mettre en place des bandes fleuries ou des haies le long des champs, afin de fournir un habitat aux insectes pouvant réguler la présence de ravageurs de culture, comme la bien connue coccinelle, régulatrice des pucerons. En résumé, c'est complexifier l'agro-écosystème pour augmenter les interactions écologiques et augmenter la fourniture de services<sup>5</sup>. L'agroécologie, c'est remplacer l'énergie des énergies fossiles par l'énergie gratuite des interactions écologiques (FIG. 2). Ces services bénéficient à l'agriculteur-trice, qui peut alors se détacher de sa dépendance aux intrants chimiques, mais également aux habitant-e-s et promeneur-euse-s de la région qui bénéficient alors d'un paysage plus diversifié<sup>6</sup>.

#### % DES SOURCES D'INTRANTS ET ÉNERGIE POUR UN NIVEAU DE PRODUCTION DONNÉ



**FIGURE 2:** L'agroécologie, c'est l'écologisation des pratiques agricoles pour développer les processus biologiques pour remplacer les apports externes d'intrants et d'énergie. Après s'être battu pendant des années contre la biodiversité, on la considère dorénavant comme une alliée.

#### LA TRANSITION AGROÉCOLOGIQUE, AU-DELÀ DES CHAMPS<sup>7-8</sup>

Une telle transition dans la parcelle agricole ne peut s'effectuer seule. Avec l'agroécologie, c'est l'entièreté du système alimentaire qui demande à être restructuré. Et pour cela, elle aura besoin d'un soutien scientifique et politique.

#### LA TRANSITION DU SYSTÈME ALIMENTAIRE

Le développement de circuits courts, pour reconnecter les producteur-trice-s et les consommateur-trice-s, est un des aspects essentiels de la transition agro-écologique. Les circuits courts créent de l'emploi et assurent les revenus de l'agriculteur-trice en diminuant le nombre d'intermédiaires entre la production et la commercialisation. De plus, les consommateur-trice-s créent un lien de confiance avec le-la producteur-trice et par conséquent avec l'origine de leurs aliments. Un tel changement se verra s'accompagner d'un changement de comportement du-de la consommateur-trice qui favorisera alors les produits locaux et de saison.

#### LA TRANSITION SCIENTIFIQUE

L'agroécologie nous remet également nous, chercheurs, en question. Alors que la recherche agronomique conventionnelle repose sur des approches scientifiques factorielles, décomposant le système en ses diverses composantes, l'agroécologie requiert en outre des approches holistiques pour mieux appréhender la complexité et les incertitudes qui lui sont inhérentes. Par le biais d'approches multi-(l'intégration de diverses disciplines) et trans-(l'intégration des acteurs locaux) disciplinaires, la complexité de l'agro-socio-écosystème est prise en compte et les innovations co-développées sont adaptées à leurs contextes. À cette fin, les institutions scientifiques se verront restructurées, afin de décloisonner les disciplines, et les mentalités scientifiques changeront, afin que l'accumulation rapide de publications à titre personnel ne soit plus le seul critère de qualité, mais que l'impact social soit également valorisé.





## LA TRANSITION POLITIQUE

Une telle transition requiert également une transition, ou du moins, un soutien politique. En Wallonie, les subventions de la politique agricole commune (PAC) de l'Europe représentent la quasi-totalité du revenu net d'un agriculteur-trice (à hauteur de 80 à 90% selon les années d'après les chiffres du Service Public de Wallonie). De plus, 70% des terres agricoles sont louées par les agriculteur-trice-s à des propriétaires. Ainsi, n'étant ni autonome financièrement, ni propriétaires de leurs terres, les agriculteur-trice-s seul-e-s ont peu de marge de manœuvre.

De manière générale, les décisions prennent en compte les services de production sans évaluer les impacts des exploitations sur la fourniture de l'ensemble des services écosystémiques, et donc sur le bien-être de la société. Trop souvent encore, les services écosystémiques sont ignorés et remplacés par des solutions artificielles.

La régulation naturelle du cycle de l'azote dans les sols agricoles est remplacée par un apport d'engrais, l'équilibre naturel entre ravageurs de cultures est remplacé par des pesticides chimiques. Pourtant, ces solutions artificielles sont coûteuses, ne font qu'augmenter la pression financière sur notre société et la dégradation de notre environnement.

Cette perte de qualité d'environnement représente un coût social et économique considérable. D'après des experts statisticiens du groupe «The Economics of Ecosystems and Biodiversity<sup>9</sup>», nous perdons 3% de notre produit intérieur brut par la perte de la biodiversité. Chaque année, l'Europe perd dès lors 450 milliards d'euros<sup>10</sup>!

Intégrer l'ensemble des services écosystémiques dans les décisions politiques représente indéniablement une réelle opportunité de développement basé sur l'articulation entre les valeurs sociales, environnementales et économiques, et non plus uniquement sur ces dernières. Comme exprimé par Gerben-Jan Gerbrandy, «il n'y a rien qui produise autant de nourriture, de services, de produits et d'emplois que la nature... N'importe quelle autre multinationale de cette importance serait politiquement canonisée et protégée». Qu'attendons-nous? 🌱

“  
**AVEC L'AGROÉCOLOGIE,  
 C'EST L'ENTIÉRETÉ  
 DU SYSTÈME ALIMENTAIRE  
 QUI DEMANDE À ÊTRE RESTRUCTURÉ**  
 ”

**FANNY BOERA EVE,**  
 POSTDOCTORANTE  
 EN AGROÉCOLOGIE  
 À GEMBLoux AGRO-BIO TECH

<sup>1</sup> <http://www.dungbeetle.com.au/>

<sup>2</sup> Harold T., Nanxin S. 2014 « Dans les vergers du Sichuan, les hommes font le travail des abeilles ». Le Monde.fr

<sup>3</sup> Gallai N et al. 2009 « Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline »

<sup>4</sup> [http://share.bebif.be/data/web\\_bees\\_brief\\_i\\_nature\\_why\\_care\\_i.pdf](http://share.bebif.be/data/web_bees_brief_i_nature_why_care_i.pdf)

<sup>5</sup> Boeraeve, F., Dendoncker, N., Degruene, F., Cornelis, J.-T., Dufrêne, M., (Accepted with modifications) Contribution of agroecological farming systems to the delivery of ecosystem services, submitted to Journal of Environmental Management.

<sup>6</sup> Boeraeve, F., Dupire, A., Dendoncker, N., Dufrêne, M., Mahy, G. (submitted) How are landscapes under agroecological transition perceived and appreciated? A Belgian case study, submitted to the journal « Sustainability ».

<sup>7</sup> Cette section est inspirée de l'article scientifique suivant: Hatt\*, S., Artru\*, S., Brédart, D., Lassois, L., Francis, F., Haubruge, E., Garré, S., Stassart, P. M., Dufrêne, M., Monty, A., Boeraeve\*, F. (2016). Towards sustainable food systems: the concept of agroecology and how it questions current research practices. A review. *Biotechnology, Agronomy, Society and Environment*, 20 (Special issue 1), 215-224.

<sup>8</sup> Et de l'article de vulgarisation suivant: Boeraeve, F. 2015. La nature... Pourquoi s'en soucier? Page 72 in J.-C. Beaumont, M. David, and C. Rousseau, editors. *L'Homme et l'Oiseau*.

<sup>9</sup> <http://www.teebweb.org/>

<sup>10</sup> Gerben-Jan Gerbrandy 2012 (<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+CRE+20120420+ITEM-007+DOC+XML+V0//EN&language=EN>).