

Les ruptures essentielles pour réussir la transition agroécologique

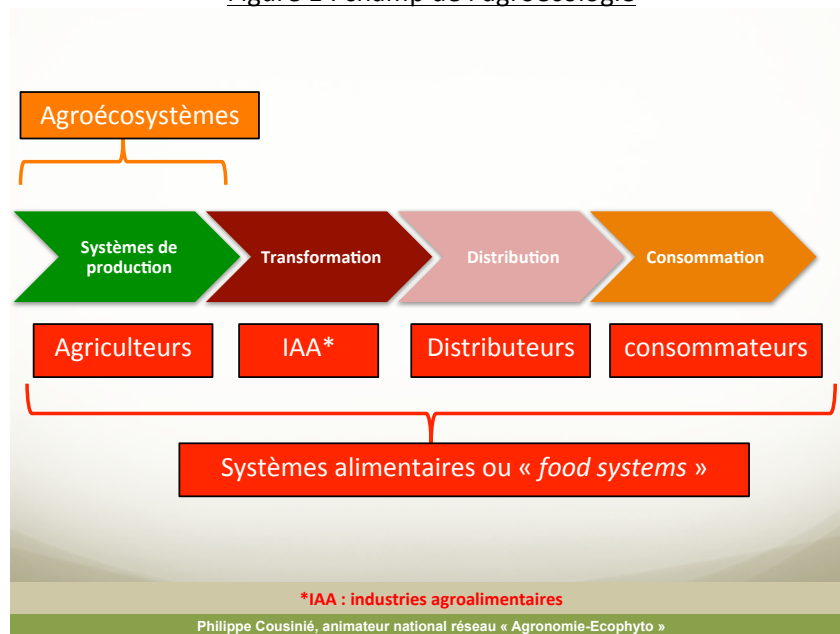
(Philippe Cousinié¹, le 7 juillet 2016)

La transition agroécologique s'appuie sur un changement d'état d'esprit dans la relation homme-nature. Nous faisons l'hypothèse que ce changement est fondamentalement lié à la posture éthique de chaque individu et plus globalement à un changement de paradigme. Autrement dit, les croyances, les valeurs, les représentations, l'état d'esprit et donc l'éthique impactent directement sur les décisions à prendre à tous les niveaux de l'agroécologie : de son enseignement à sa mise en action. Nous pensons que l'utilisation de l'éthique appliquée à l'agroécologie offrirait de nombreux avantages pour accompagner le processus de transition et l'intégrer dans une approche transversale, interdisciplinaire et systémique afin de favoriser la dynamique de l'agroécologie.

Enjeux de l'enseignement de la transition agroécologique

Alors que le concept d'agroécologie n'est pas figé, il est essentiel de le caractériser le mieux possible afin d'établir des liens avec l'enseignement agricole et l'éthique appliquée. Nous partons d'une définition récente, formulée par l'un des deux grands auteurs de l'agroécologie que sont Miguel Altieri et Stephen Gliessman : « L'agroécologie est la manière de reconcevoir des systèmes alimentaires, de la ferme à l'assiette, pour atteindre une durabilité écologique, économique et sociale. » (Gliessman, 2016). Ainsi, le champ de l'agroécologie n'est pas seulement l'agroécosystème mais bien l'ensemble des systèmes alimentaires. Autrement dit, il englobe à la fois la production agricole, la transformation, la distribution et la consommation alimentaire. Nous le représenterons par le schéma qui suit, sachant que l'article fondateur de cette représentation a été co-signé en 2003 par les principaux chercheurs de l'agroécologie d'origine anglo-saxonne et scandinave dont Miguel Altieri qui fait référence sur le sujet (Francis et al, 2003).

Figure 1 : champ de l'agroécologie



Le concept de transition agroécologique était présent dans la réflexion scientifique Nord-américaine bien avant 2012. Stephen Gliessman avait défini 4 niveaux de transition (Gliessman et al, 2007) pour aboutir finalement à 5 niveaux (Gliessman et al, 2015). Cette réflexion est le fruit de

¹ Animateur national du réseau thématique « Agronomie-Ecophyto » de la DGER, ingénieur des ponts, eaux et forêts et agronome ; spécialités : agronomie tropicale (1983) et économie agricole, rurale et alimentaire (1993).

travaux et d'échanges autour de la transition (*Gliessman et Rosemeyer, 2010*) et de la sécurité alimentaire mondiale avec la FAO. L'intérêt de la typologie de la transition est de se démarquer de la grille ESR² initiale (selon Mac Rae et al, 1990), conçue pour l'agriculture durable, en l'adaptant directement à la transition agroécologique avec à la fois une notion de dynamique et d'échelle comme l'a présenté Stephen Gliessman à la FAO. La grille ESR est largement utilisée en France dans les actions de recherche et développement mais plutôt en systèmes de culture (Ecophyto, RMT SdCi³) alors que l'approche de Gliessman est moins utilisée malgré son intérêt pour comprendre la dynamique de la transition et intégrer l'élevage et l'alimentaire. Le lien à l'éthique est directement mentionné dès le niveau 4 (*Gliessman et al, 2007*). Cependant, un changement d'état d'esprit, de représentations, de croyances, de valeurs et d'éthique a bien lieu à toutes les étapes de la transition et particulièrement à partir du processus de co-construction de systèmes agroécologiques (niveau 3).

Figure 2 : Niveaux de transition agroécologique (*adapté selon Gliessman, 2010 et 2016*)

Niveaux	Echelle	Stratégie de transition agroécologique	
1	Efficienc	Exploitation	Améliorer l'efficacité des pratiques conventionnelles pour réduire l'utilisation des intrants en agriculture et élevage.
2	Substitution	Exploitation	Substituer les pratiques et les intrants conventionnels par des pratiques alternatives.
3	Reconception	Exploitation, région	Reconcevoir les agroécosystèmes sur la base de processus écologiques.
4	Durabilité des systèmes alimentaires	Local, régional, national	Nouvelle culture et économie de la durabilité avec une intégration aux systèmes alimentaires, y compris à la consommation.
5	Système alimentaire global durable	Monde	Changement des systèmes de croyance, de valeurs et d'éthique. Système alimentaire global durable.

Philippe Cousinié, animateur national réseau « Agronomie-Ecophyto »

Si l'on se reporte à l'enseignement agricole et particulièrement au plan « enseigner à produire autrement », l'enjeu est d'associer tous les acteurs, en particulier les équipes de direction des établissements et les enseignants des disciplines générales, généralement moins impliqués dans la transition que leurs collègues des techniques agricoles (ce constat est issu du bilan de formation des référents « enseigner à produire autrement » à Toulouse en mai 2016). Ce processus d'association ne peut se faire qu'avec une approche participative et interdisciplinaire. C'est là que l'éthique appliquée présente un intérêt méthodologique, systémique et intégratif que nous allons développer.

Importance de la posture éthique dans la relation homme-nature

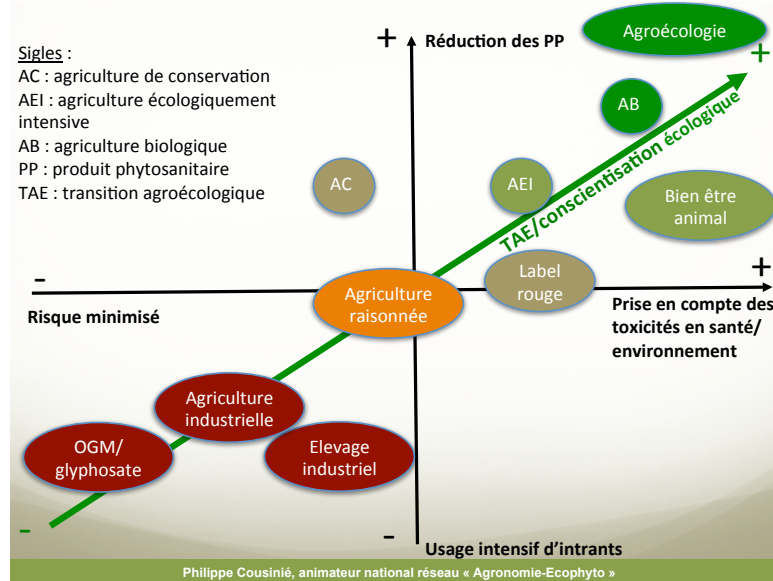
Pour illustrer la posture éthique ou les représentations des acteurs quels qu'ils soient, nous nous appuyons sur l'exemple de la réduction des produits phytosanitaires. La carte de perception qui suit illustre de manière simple le niveau de conscientisation écologique, lié à la posture éthique des acteurs agricoles. Nous y avons volontairement représenté l'agriculture et l'élevage pour faire des liens entre les deux dans la perception globale d'un thème fondamental, lié à l'agroécologie. Nous aurions pu travailler sur d'autres exemples parmi ceux qui jouent un rôle clé en agroécologie, ce qui aurait permis d'affiner l'analyse des représentations des acteurs agricoles comme :

² ESR : efficacité, substitution et reconception (*Mac Rae et al, 1990 ; S.B. Hill, R. J. MacRae, 1995*).

³ RMT SdCi : réseau mixte technologique « systèmes de culture innovants » .

- La réduction de l'usage des intrants en général (produits phytosanitaires, antibiotiques, engrais de synthèse, aliments importés, nanotechnologies, etc.).
- La diversification végétale (nombre d'espèces, couverts végétaux, associations, légumineuses, agroforesterie, etc.), utilisée plus loin (figure 4).
- La préservation des ressources naturelles : en particulier fertilité des sols, eau, air.
- La biodiversité avec les infrastructures agroécologiques.
- Le bien-être animal.
- L'économie des énergies non renouvelables.
- La valorisation des ressources locales : savoirs, culture, variétés, races et circuits courts.

Figure 3 : exemple de la perception de la réduction des produits phytosanitaires



Par posture éthique, nous nous référons à une posture individuelle basée sur la perception de chaque individu sur les rapports homme-nature qu'ils soient conscients ou inconscients. Chaque individu a une perception, fruit de sa culture, de son histoire et de son éducation qui l'amène à se positionner par exemple par rapport à ses choix techniques ou à ses choix alimentaires. Cette posture joue un rôle déterminant dans l'adhésion ou non au développement de la durabilité et de formes d'agricultures respectueuses de l'environnement. Elle a un impact sur la dynamique et le niveau de transition agroécologique. Pour mieux comprendre la notion de posture éthique, il est nécessaire d'approfondir l'intérêt de l'éthique appliquée à l'agroécologie.

L'éthique appliquée à l'agroécologie et à son enseignement

L'éthique a pour but de réfléchir à un nouvel équilibre « homme-nature » mais aussi « nature-culture » (Pierron, 2009) et « société-nature » pour orienter l'action vers le respect de la nature et de la vie. Sous sa forme appliquée, l'éthique conduit à la réflexion, à s'interroger sur les raisons, sur les origines et les fondements de ses décisions et de ses actions : pourquoi ? Dans quel but ? Pour quelle raison ? Dans quelle intention est-ce que j'agis ? (Cernoïa, 2011). En éducation, la compétence éthique se traduit par l'apprentissage d'un « savoir-agir » (Sauvé et Villemagne, 2006). Nous sommes des « êtres éthiques » car l'éthique est inséparable de la pratique (Freire, 1996) ce qui nous amène à adopter consciemment ou inconsciemment des postures avec des représentations intérieures à l'origine de nos choix.

Pour caractériser l'éthique appliquée à l'agroécologie, nous avons réalisé un travail approfondi des éthiques liées à la terre (Leopold, 1949), à la nature (Hess, 2013), au développement durable (Bourg, 2009), à l'agriculture, à l'animal et à l'alimentation (FAO, 2002), aux sciences

(Toulouse, 2004), à la responsabilité (Hans Jonas, 1979), à l'éducation (Freire, 1996) et à la complexité (Morin, 1999). De manière synthétique, les principaux apports de l'éthique à l'agroécologie sont à rattacher à plusieurs origines importantes :

- **Etats-Unis** avec la réflexion historique d'un ingénieur forestier, Aldo Leopold à la base de l'éthique environnementale en 1949 (Leopold, 1949) mais également des réflexions éthiques en agroécologie de Miguel Altieri sur les biotechnologies (Altieri, 2003) et l'agroécologie (Altieri et Toledo, 2011) et de Stephen Gliessman de manière plus globale (Gliessman et al, 2015).
- **Espagne** avec le philosophe Jorge Riechmann en agro-éthique (Riechmann, 2002).
- **Allemagne** avec le philosophe Hans Jonas sur le principe responsabilité (Pinsart, 2015) sachant que ce principe aborde l'ensemble des technologies.
- **Brésil** avec les travaux du philosophe Leonardo Boff en éthique des soins (Boff, 2002) et l'éthique en agroécologie de l'agronome Francisco Caporal (Caporal et al, 2009).
- **France** avec le philosophe Albert Schweitzer sur le respect de la nature et le géographe Augustin Berque, influencé par le Japon, sur l'éthique de l'écoumène (Hess, 2013). Les écrits de Pierre Rabhi, paysan philosophe et de Jean-Pierre Pierron, philosophe, expert en développement durable, ont également influencé la pensée environnementale (Pierron, 2009). Cependant, c'est la philosophe Catherine Larrère qui a joué un rôle déterminant dans la transmission de l'éthique environnementale en France (Larrère, 2002). Plus récemment, l'agronomie s'est intéressée à la réflexion éthique (Robin et Aeschlimann, 2007).
- **Suisse** avec des travaux de synthèse de l'université de Lausanne par Dominique Bourg (Bourg et Papaux, 2015) et Gérald Hess (Hess, 2013) avec l'intérêt d'intégrer tous les courants éthiques de l'anthropocentrisme au biocentrisme en passant par l'écocentrisme et le pathocentrisme (liée à l'éthique animale).

La synthèse des nombreux courants éthiques a permis de retenir les grands principes suivants appliqués à l'agroécologie que nous proposons ici.

Tableau des principes éthiques et des notions clés en agroécologie

Principes éthiques appliqués à l'agroécologie et sources principales	Notions clés de l'agroécologie
1. Responsabilité (sources : principe responsabilité de Hans Jonas, 1979 ; éthique du développement durable ; D. Bourg, 2009 ; Leonardo Boff, 1999 ; Stephen Gliessman, 2015 et Francisco Caporal, 2009)	Préservation des ressources naturelles (sols, eau, air), prendre soin de la terre et de la vie, biodiversité, respect de la nature, principe de précaution (santé humaine et animale, emplois, bien-être humain et animal, risque), triple durabilité, respect des savoirs locaux, équité sociale, viabilité économique, équité alimentaire (droit, souveraineté, sécurité).
2. Solidarité (ou coopération) (sources : FAO, 2002 ; Henk, 2007 ; C. Larrère, 2002)	Solidarité transgénérationnelle, solidarité humaine et intellectuelle, maximisation des services écosystémiques, mutualisation, partage d'expériences, entraide,
3. Autonomie et liberté d'action (sources : Miguel Altieri et Clara Nicholls, 2014 et systèmes autonomes et économes du RAD)	Liberté d'action, souveraineté (alimentaire, technologique et énergétique), efficacité (environnementale, sociale et économique), résilience des agroécosystèmes, accès aux ressources, adaptabilité (changement climatique), pilotage dans l'incertitude.
4. Intelligence et conscience (sources : Edgar Morin, 1999 ; Paulo Freire, 1996 ; Robin et Aeschlimann, 2007)	Conscientisation écologique, rapports homme-nature, complexité, approche systémique et interdisciplinaire, posture éthique.
5. Gestion du territoire (sources : Augustin Berque, 2000 et Stephen Gliessman, 2015)	Enjeux locaux, ruralité, ressources locales (optimisation), transformations et consommations locales, terroir, esthétique environnementale en lien avec le paysage.

L'intérêt de ce tableau est de conduire à l'élaboration de grilles d'analyse éthique à partir de critères pertinents pour répondre à un questionnement ou une stratégie en agroécologie. Ces

questionnements peuvent être disciplinaires (exemple : agronomie, zootechnie) mais surtout interdisciplinaires en intégrant sciences environnementales, sciences sociales et humaines.

Plusieurs types de productions, s'appuyant sur l'analyse éthique, sont utiles à l'enseignement agricole :

1. Travail sur des questions socialement vives et des controverses (exemples : glyphosate, OGM, nanoparticules, pesticides, bien-être animal ou huile de palme).
2. Analyse et comparaison de systèmes ou de trajectoires agricoles et alimentaires au travers de plusieurs échelles (parcelle, système de culture ou d'élevage, système de production, exploitation, territoire et région).
3. Analyse des contradictions et recherche de compromis à travers les points de vue des acteurs agricoles ou alimentaires et de la société.
4. Analyse d'action et de projets d'agroécologie (idées, co-conception, évaluation, valorisation).

Ces productions ont notamment pour objectif d'aider à identifier : les leviers, les freins et les effets liés aux systèmes de production afin d'accompagner la transition agroécologique.

L'éthique appliquée à l'agroécologie comme méthode interdisciplinaire et systémique

L'éthique peut être appliquée à des questions socialement vives sur la base de grilles d'analyse comme le montre la réflexion éthique de Miguel Altieri (*Altieri, 2003*). Dans l'exemple suivant, les biotechnologies sont analysées du point de vue des promesses des agrofournisseurs et de l'éthique appliquée à l'agroécologie. Pour simplifier cette approche, nous nous sommes limités ici à huit critères clés sachant qu'il est possible d'adapter ce type de grille suivant les notions clés retenues et selon les thématiques à analyser.

Grille éthique appliquée aux biotechnologies agricoles (adaptation d'après Miguel Altieri, 2003)

Critères clés d'agroécologie	Arguments des biotechnologies	Analyse éthique selon Miguel Altieri
Prendre soin de la terre et de la vie (proposé par Leonardo Boff, 1999)	Réduction des problèmes environnementaux, meilleurs contrôle des bioagresseurs, diminution d'intrants.	Finalité commerciale, vision utilitariste de la nature, pollutions croissantes (OGM, pesticides), faible durabilité, coût croissant.
Équité alimentaire (concept proposé par Gliessman et al, 2015)	Gain de productivité, réduction de la pauvreté, rentabilité économique.	Faim créée par la globalisation, manque d'accès à la nourriture, perte de ressources.
Respect des savoirs locaux	Savoir des techno-sciences avec des rendements plus élevés.	Expropriation des semences et des ressources génétiques paysannes, modèle descendant et risque de spoliation.
Autonomie des systèmes agricoles (ou souveraineté)	Performance économique (social non abordé).	Dépendance technologique et énergétique croissante.
Résilience des agroécosystèmes	Non inclus dans l'objectif de vente. Orientation vers la simplification.	Fortes résistances naturelles aux pesticides, fragilité sociale, économique et au climat. Perte de biodiversité.
Services écosystémiques	Peu abordé ou argumentaire sur le non-labour.	Vision réductrice du paysage et concentration foncière, pollution diffuse, réduction des services. OGM et glyphosate sous couvert de non labour.
Conscientisation écologique (concept proposé par Robin et Aeschlimann, 2007)	1 bioagresseur = 1 molécule et 1 gène = 1 ravageur.	Science réductionniste, intérêts privés, individualisme, absence d'éthique ou de questionnement. Promesses non fondées.
Gestion du territoire	Contrôle technologique privé avec accroissement des fermes.	Simplification des paysages par la monoculture. Perte de ressources locales et de diversité.

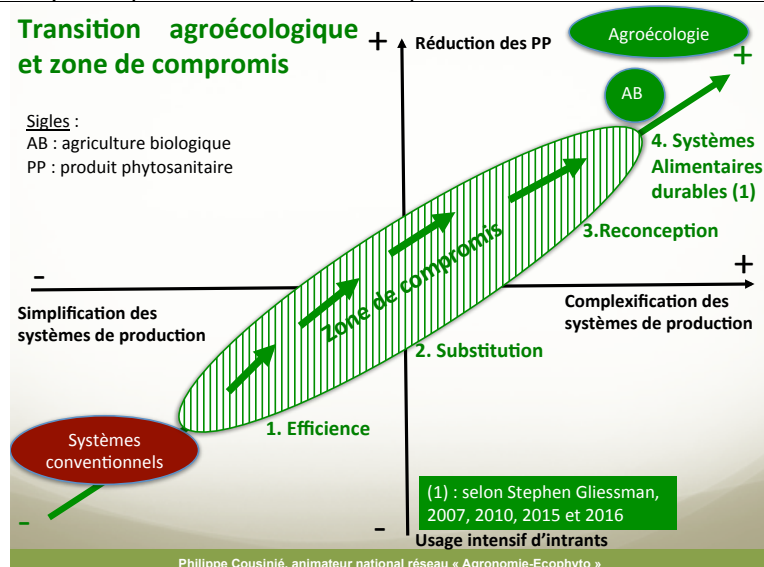
Cet exemple permet ainsi de réfléchir en associant diverses disciplines issues des sciences du vivant ; des sciences sociales et de disciplines générales (par exemple : éducation socio-culturelle, langue vivante, histoire-géographie ou français). Nous aurions pu comparer les points de vue de différents acteurs comme l'agrofournisseur, l'agriculteur et le consommateur sur différents thèmes comme la réduction de pesticides ou d'antibiotiques en élevage.

Une analyse de même nature peut-être appliquée aux trajectoires ou aux systèmes de production. Nous prendrons l'exemple de deux groupes d'exploitations en polyculture-élevage bovins lait en système conventionnel et en système autonome et économe CIVAM-RAD (*Cousinié, 2010*). Les critères clés qui ressortent des choix décisionnels sont les suivants :

- Systèmes autonomes et économes CIVAM : engagement éthique sur des valeurs de solidarité, de partage, d'autonomie et d'initiatives responsables. En agroécologie, ces systèmes ont des IFT⁴ de - 70 % par rapport à la référence régionale, une richesse créée supérieure au conventionnel, une bonne diversité végétale, un taux de légumineuses élevé (20 % de la SAU) et une valorisation de l'emploi élevée.
- Systèmes conventionnels : pas de valeurs mises en avant, priorité donnée au marché, aux achats de soja, à la performance économique de court terme et aux technologies. Les résultats socio-économiques sont moins bons que les précédents avec une durabilité faible sur le plan agroenvironnemental et social.

La recherche de compromis constitue un objectif fondamental pour avancer pas à pas ou de manière plus radicale dans la transition agro-écologique. En nous appuyant sur les niveaux de transition de Gliessman, il est possible de travailler sur des compromis acceptables par les producteurs suivant leur niveau initial d'engagement agroécologique. Cela correspond à la démarche réalisée dans le cadre d'Ecophyto par les exploitations des lycées agricoles de l'action 16 entre 2009 et 2016 (*Cousinié et al, 2015*). Les exploitations ont avancé à leur rythme suivant les choix arrêtés par les équipes : du niveau 1 d'efficacité au niveau 3 de reconception et dans quelques cas, partiellement au niveau 4. Ce processus s'inscrit dans une dynamique collective que nous avons exprimé dans la figure 4.

Figure 4 : dynamique de la réduction des pesticides et recherche de compromis



Les compromis peuvent se travailler soit dans des jeux de rôle pour questionner divers acteurs sur un thème tel que la réduction des pesticides soit dans des travaux de co-conception de systèmes de production à réaliser en groupes avec des apprenants. Cela permet de confronter les points de vue et

⁴IFT : indice de fréquence de traitement, utilisé pour les pesticides.

de faire prendre conscience des contradictions des autres, y compris des siennes sur une question socialement vive qui demande un débat et une confrontation pour progresser.

La dernière application concerne les actions et projets en agroécologie. Nous avons élaboré une méthodologie, testée en atelier à AGROSUP Dijon en mars 2015, lors des formations de référents du plan « enseigner à produire autrement ». Cette méthodologie ou démarche, issue d'une pratique familière d'animation de projets en BSTSA et en licence professionnelle (projets tutorés), s'appuie sur plusieurs étapes (*Cousinié, 2015*) :

1. Méthode de questionnement autour de l'idée d'action novatrice : Pourquoi ? Quoi ? Comment ? et fondements de l'action ? (en lien avec l'éthique appliquée à l'agroécologie)
2. Méthode de co-conception d'une action d'agroécologie en quatre étapes.
3. Analyse approfondie d'une action d'agroécologie sur le plan systémique et éthique.
4. Adaptation de la démarche à diverses utilisations (démarche renforcée de co-conception, évaluation, valorisation et extrapolation).

Il est par exemple possible de travailler sur des études de cas en groupe pour examiner les possibilités de re-conception d'un système d'exploitation (exemple : conversion totale ou partielle d'une exploitation à l'agriculture biologique). Cette méthode est valable pour questionner tout projet de sa faisabilité à son évaluation. Elle a l'avantage de soulever les controverses en interpellant les participants dans leurs postures éthiques. Les perspectives qui suivent ouvrent des pistes sur plusieurs exemples d'applications agroécologiques parmi d'autres.

Perspectives pour former à une approche interdisciplinaire de l'agroécologie

Pour former à la comparaison de systèmes et de trajectoires de production, une grille d'analyse éthique appliquée à l'agroécologie comportant huit critères adaptés pourrait servir de base en la croisant à des systèmes productifs, classés suivant leur niveau de transition (de 1 à 4 selon la grille de Gliessman). Nous proposons les critères suivants, en phase avec la loi d'avenir du 13 octobre 2014, soit par ordre : triple protection (sociale environnementale et sanitaire), triple durabilité (écologique, économique, sociale), savoirs locaux, services écosystémiques, autonomie des systèmes agricoles, résilience des agroécosystèmes, conscientisation écologique (questionnement) et état des transformations et ventes locales. Diverses modalités sont réalisables : travaux de groupe en évaluation par exemple ou enquêtes à réaliser. Un travail sur les compromis est possible en comparant par exemple plusieurs hypothèses de co-conception pour réaliser un choix collectif ou plusieurs types de fermes enquêtées.

Le second exemple est une adaptation d'une méthodologie expérimentée auprès d'étudiants par des enseignants de l'université du Colorado (*Engel et Sturgis, 2006*). Il s'agit d'une expérience de l'enseignement de l'éthique environnementale sur la base d'un travail pratique individuel autour d'une action durable pour amener les étudiants à faire évoluer leurs valeurs et comportements. Ils partent du principe que l'éthique environnementale exige qu'on vive ses propres valeurs.

Encadré 1. Guide de rédaction d'une action environnementale

L'étudiant rédigera un texte de 5 à 7 pages en abordant les questions suivantes :

Partie A :

1. Choix d'une action environnementale (exemple : compostage, recyclage, transport, alimentation, etc)
2. Acquis au sujet de l'environnement, de soi et des autres ?
3. Moyens mis en œuvre, qualitatifs et quantitatifs, pour évaluer l'action ?
4. Bilan des réussites et freins rencontrés
5. Résultats qualitatifs et quantitatifs liés à l'action
6. Résultats secondaires atteints (économies réalisées par exemple en énergie, en matières premières)
7. Impact de l'action réalisée par 5, 1000 ou 1 million de personnes
8. Expliquer en quoi l'action affecte vos valeurs environnementales et vous encourage à les changer ?
9. Perspectives de nouvelles actions en lien avec cette action ?
10. Quels changements (éventuels) envisagez-vous concernant vos habitudes environnementales ?

Partie B : annexer un graphique démontrant les résultats quantitatifs ainsi que des images, illustrations ou photos dans le cadre de l'action.

Cette méthodologie nous montre l'intérêt d'intégrer l'éthique appliquée par la pratique individuelle.

Le troisième exemple est celui du jeu de rôle destiné à comprendre les points de vue des acteurs en jouant sur le court, moyen et long terme d'une question agroécologique socialement vive et en se fixant un objectif collectif : mesures à prendre pour préserver les nappes phréatiques et la biodiversité locale. Le thème des pollutions diffuses dans l'eau permet par exemple de confronter agence de l'eau, agriculteurs, collectivités territoriales, vendeurs de pesticides et conseiller agricole.

Le quatrième et dernier exemple concerne toutes les thématiques agroécologiques à caractère transversal ou interdisciplinaire comme par exemple l'agroforesterie, les légumineuses, la réduction d'intrants ou l'autonomie alimentaire en élevage. L'accompagnement de projets agricoles sur des exploitations agricoles montre parfois la difficulté d'impliquer les équipes pédagogiques par une approche agroécologique transversale. Cette approche pourrait guider les équipes de la co-conception, à l'évaluation et à la valorisation des actions agroécologiques. La grille suivante donne quelques indications pour mobiliser des disciplines à la co-conception d'un système agroforestier.

Exemple de grille de questionnement interdisciplinaire en agroforesterie

Critères clés	Disciplines mobilisées (non exhaustif)	Questions transversales (exemples)
Biodiversité	Agronomie, écologie, biologie	Gestion des haies, des bandes enherbées et des choix d'arbres, impact sur la biodiversité.
Services écosystémiques	Agronomie, foresterie, écologie, zootechnie, aménagement, socio-culturel	Services de support à la vie, approvisionnement, services de régulation, services culturels et sociaux, bien-être humain.
Solidarité transgénérationnelle	Histoire-géographie, économie, sciences sociales et humaines	Gestion à long terme, préservation des ressources naturelles, patrimoine.
Efficiences (environnementale, économique et sociale)	Agronomie, écologie, zootechnie, agroéquipement, alimentation, économie, sciences sociales	Impact sur l'environnement, sur l'emploi, bien-être animal, viabilité économique, équité sociale.
Résilience de l'agroécosystème	Agronomie, écologie, biologie, économie, zootechnie, sociologie	Gestion de la fertilité, gestion de l'eau, réduction des intrants, gestion de l'alimentation animale.
Conscientisation écologique	Toutes les disciplines dont l'éthique appliquée et les langues	Enjeux ? Pourquoi ? Sens des décisions ? Lien à l'éthique ?
Gestion du paysage	Aménagement paysager	Intégration au voisinage, schéma d'aménagement.
Ressources locales	Alimentation, économie, sciences sociales, histoire-géographie	Productions de l'agroforesterie, lien à la pédagogie, impact sur le territoire.

Des ruptures déterminantes pour faire transition en agroécologie

L'agroécologie se base sur une triple révolution : technique, sociale et épistémologique (*Altieri et Toledo, 2011*). Elle amène à une nouvelle éthique écologique et sociale qui transforme la relation de l'homme et de la société à la nature.

L'éthique appliquée à l'agroécologie apporte un nouveau regard pour mieux comprendre les enjeux, pour apporter des réponses aux crises que nous traversons, pour faciliter nos choix et opérer un changement d'état d'esprit en conscientisant ce qui fait sens.

Trois ruptures (ou transformations) nous semblent ainsi fondamentales pour réussir la transition :

- **Une rupture cognitive** qui amène à changer nos rapports au savoir face à la nature et à la relation homme-nature : cette rupture est fondamentale pour intégrer les consommateurs de demain dans la dynamique de l'agroécologie au delà des agriculteurs et de l'ensemble des acteurs habituels du monde agricole. C'est tout le système alimentaire qui est questionné et remis en cause pour réussir la transition, nécessaire à la survie de l'humanité.
- **Une rupture épistémologique** qui amène à penser le monde complexe en changeant de posture et en s'affranchissant peu à peu de la pensée « réductionniste » (*Hess et Bourg, 2016*). Cette rupture interroge la posture scientifique en profondeur. Elle reste déterminante pour la conscience humaine et les transformations nécessaires de l'humanité.
- **Une rupture éthique** en prenant conscience du changement de posture à engager vis-à-vis de la nature et de la vie afin de faire évoluer nos choix, nos décisions individuelles et collectives. Cette rupture s'adresse à l'ensemble des acteurs de la société et constitue probablement un enjeu décisif pour l'avenir de notre planète.

On peut rajouter une quatrième rupture amenée par une transition anthropologique afin de faire évoluer globalement *Homo sapiens oeconomicus crescens* vers *Homo sapiens durabilis* (*Arnsperger, 2016*). Il s'agit là d'une rupture anthropologique encore plus profonde que les précédentes mais essentielle pour changer de perspective globale et amener des transformations intérieures ouvrant à une conscience plus grande et en rupture avec le système de pensée « réductionniste ».

C'est au prix de ce changement qu'un nouvel état d'esprit permettra d'avancer vers un monde plus responsable, plus juste et plus solidaire vis-à-vis de la nature et de l'humanité. Edgar Morin ne parle-t-il pas d'une métamorphose nécessaire de l'être humain ?

SOURCES :

- Altieri Miguel, 2003 : *Dimensiones éticas de la crítica agroecológica a la biotecnología agrícola*. Acta Bioethica. Año IX, N° 1, Santiago, Chili, p 47-61.
- Altieri Miguel et Toledo Víctor M., 2011 : *La revolución agroecológica en Latinoamérica*, SOCLA, 2011, 34 p.
- Altieri Miguel et Nicholls Clara I., 2014 : *Diffuser l'agroécologie pour la souveraineté et la résilience alimentaire*, in Agroécologie enjeux et perspectives, alternatives sud, 2014, p 35-64.
- Arnsperger Christian, 2016 : *Progrès et conscience, éléments pour une anthropologie économique non réductionniste de la durabilité* in science, conscience et environnement, PUF, 2016, p 179-206.
- Berque Augustin, 2000 : *Écoumène, introduction à l'étude des milieux humains* (2000), Belin, 2009, 272 p.
- Boff Leonardo, 1999 : *Saber cuidar*, Petrópolis : vozes, 1999, 182 p.
- Boff Leonardo, 2002 : *El cuidado esencial, ética de lo humano, compasión por la tierra*, Editorial Trotta, Madrid, 2002, 165 p.
- Bourg Dominique, 2009, *Quels conflits de valeurs subsistent dans les formes de développement durable actuellement mises en œuvre ?*, actes de la conférence de mars 2009, MEDDAT 5 p.
- Bourg Dominique et Papaux Alain, 2015 : *Dictionnaire de la pensée écologique*, 357 entrées, PUF, octobre 2015, 1082 p.
- Caporal Francisco Roberto et al, 2009 : *Agroecologia : uma ciência do campo da complexidade*, Brasília, 2009, 111 p.
- Cernoia Jérôme, 2011 : *Mais qu'est-ce-que, enfin..., que l'éthique appliquée ?*, presses de l'ENSOSP, perspectives n°4, p 118-131
- Cousinié Philippe, 2010 : *Produire autonome et économe sur les territoires : l'agriculture durable, une voie d'avenir*, ISDA 2010, CIRAD-INRA-SUPAGRO, Montpellier, 28-30 juin 2010, 11 p.
- Cousinié Philippe et al, 2015 : *L'expérience Ecophyto de l'enseignement agricole au service de la transition agroécologique*, courrier de l'environnement de l'INRA, n° 65, mars 2015, p. 87-94.
- Cousinié Philippe, 2015 : *guide méthodologique pour évaluer, élaborer et valoriser des projets d'agroécologie*, rencontre des référents EPA, mars 2015, Agrosup Dijon, 9 p.
- Engel John P. et Sturgis Daniel, 2006 : *Ethics in action : adopting an environmental practice*, in green teacher 78, traduit par Linda Loboiron, 7 p.
- FAO, 2002 : *Rapport du groupe d'experts éminents en matière d'éthique alimentaire et agricole*, 2^{ème} session, mars 2002, FAO, 37 p.
- Francis R. et al, 2003 : *Agroecology the ecology of foodsystems*, Journal of sustainable agriculture, 22, 2003, 20p.
- Freire Paolo, 1996 : *Pédagogie de l'autonomie*, éditions Eres, original 1996, édition de 2013, 168 p.
- Gliessman S. R. et al, 2007 : *Agroecology: promoting the transition towards sustainability*, revue « Ecosistemas » (traduit en espagnol), AEET, vol 16, n°1, p 13-23.
- Gliessman Stephen R. et Martha Rosemeyer, 2010 : *The conversion to sustainable agriculture*, CRC Press, 2010, 352 p.
- Gliessman Stephen R. et al, 2015 : *Agroecology for food security and nutrition, proceedings of the FAO international symposium*, 2015, FAO, 406 p.
- Gliessman Stephen R., 2016 : *Transforming food systems with agroecology*, *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 40:3, p. 187-189.
- Henk A. M. J. Ten Have, 2007 : *Ethiques et politique internationale*, éditions UNESCO, 2007, 248 p.
- Hess Gérald, 2013 : *Ethiques de la nature*, PUF, 422 p.
- Hess Gérald et Bourg Dominique, 2016 : *Science, conscience et environnement*, PUF, 325 p.
- Larrère Catherine, 2002 : *Avons-nous besoin d'une éthique environnementale ?*, cosmopolitiques n°1, juin 2002, 17 p.
- Leopold Aldo, 2007 : *la ética de la tierra (land ethics)*, revista ambiental y desarrollo (revue chilienne), 23 (1) : p29-40
- Morin Edgar, 1999 : *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*, UNESCO, Seuil, 67 p.
- Pierron Jean-Philippe, 2009, *Penser le développement durable*, Ellipses, 239 p.
- Pinsart Marie-Geneviève, 2015 : *Principe responsabilité (Jonas, Hans)*, in Dictionnaire de la pensée écologique, PUF, p 808-811.
- Riechmann Jorge, 2002 : *Hacia una agroética*, in Tomarse en serio la naturaleza : ética ambiental en perspectiva multidisciplinar, 2004, éditeur Biblioteca nueva, Espagne, p 67-102.
- Robin Paul et Aeschlimann Jean-Paul, 2007 : *Éléments de réflexion sur la formation agronomique et l'agriculture de demain*, in *Histoires et Agronomie : entre ruptures et durée*, IRD Editions, 513 p, p 457-474.
- Sauvé Lucie et Villemagne Carine, 2006 : *l'éthique de l'environnement comme projet de vie et chantier social : un défi de formation*, Chemin de traverse, 2, solstice d'hiver, Canada, p 19-33.
- Toulouse Gérard, 2004 : *Le mouvement éthique dans les sciences: pourquoi maintenant ? pourquoi si tard ?* in Les origines de la création (Éditions de l'Unesco, 2004), 9 p.