

Résumés de quelques conférences

ÉCOLE D'ÉTÉ
INTERDISCIPLINAIRE
EN AGROÉCOLOGIE

Quelles agricultures pour nourrir correctement et durablement l'humanité toute entière ?

Marc Dufumier, Professeur émérite d'agriculture comparée et développement agricole à l'AgroParisTech

Notre planète compte aujourd'hui plus de 7,3 milliards d'habitants et nous serons sans doute près de 9,5 milliards d'humains en 2050. Plus de 800 milliards d'individus n'ont toujours pas quotidiennement accès aux 2200 kilocalories qui leur seraient nécessaires pour ne plus avoir faim et près d'un milliard supplémentaire souffrent de carences nutritionnelles en protéines, vitamines et minéraux. La sécurité alimentaire reste donc encore la préoccupation essentielle de très nombreuses familles dans le monde. L'élévation du niveau de vie de nombreuses populations dans certains pays émergents (Chine, Inde, Brésil, Asie du Sud-est, etc.) s'y traduit néanmoins par une modification progressive des régimes alimentaires avec notamment une part accrue de produits animaux (lait, œufs et viandes) dont la consommation grandissante se manifeste d'ores et déjà par une augmentation encore plus rapide de la demande en céréales, tubercules, protéagineux et fourrages grossiers¹. À quoi s'ajoute aussi depuis peu une requête croissante en agro-carburants et en matières premières d'origine agricole de la part de nombreux autres secteurs de l'économie : construction, textile, chimie, pharmacopée, parfums, etc. L'agriculture mondiale va donc être de plus en plus sollicitée dans les années à venir et il nous faut sans doute envisager au moins un doublement de la demande en productions végétales (céréales, protéagineux, oléagineux, canne et betterave à sucre, plantes à fibres, etc.) d'ici 2050.

Mais il sera aussi demandé aux agriculteurs de pouvoir s'adapter aux dérèglements climatiques à venir (réchauffement global, intensité et fréquence accrue des intempéries, etc.) et de fournir un grand nombre de services environnementaux (séquestration de carbone dans la biomasse et dans les sols, paysages de grande qualité touristique, préservation de biodiversité, régulation des microclimats locaux, etc.) tout en étant capable de maintenir les potentialités productives (la "fertilité") des

¹ Il faut en effet de 3 à 10 calories végétales pour fabriquer une calorie animale

agroécosystèmes sur le long terme et d'éviter toute pollution majeure de l'air, des eaux, des sols et de la nourriture.

La question est alors de savoir quelles formes d'agriculture seraient les plus à même de répondre simultanément à tous ces enjeux et à quelles conditions socio-économiques celles-ci pourraient éventuellement s'imposer. Convierait-il de promouvoir des formes d'agriculture très utilisatrices d'intrants manufacturés (engrais de synthèse, produits phytosanitaires, vaccins, antibiotiques, etc.), à l'image de celles déjà mises en œuvre dans le cadre de la "Révolution verte" ou des pratiques agricoles plus artisanales et davantage inspirées de l'agro-écologie ? Il existe fort heureusement d'ores et déjà des techniques agricoles écologiquement intensives qui permettent d'ores et déjà d'accroître sensiblement les rendements à l'hectare dans les pays du Sud, sans recours excessif aux énergies fossiles, sans utilisation de produits toxiques et sans grandes émissions de gaz à effet de serre. Mais la question se pose de savoir comment on parviendra à les mettre en œuvre dans les diverses parties du monde, à l'encontre des lobbys dont l'intérêt est de poursuivre une agriculture industrielle et polluante.

Mouvements paysans et agroécologie

Silvia Pérez-Vitoria, Économiste, sociologue et documentariste et chercheure affiliée à Food 2.0 LAB

Cette intervention s'articulera en trois parties. Dans un premier temps on analysera les conséquences sociales de la modernisation agricole plus particulièrement depuis la 2e guerre mondiale. L'industrialisation de l'agriculture s'est accompagnée d'une disparition programmée des paysans. Ceux-ci n'ont eu d'autre choix que d'émigrer vers les villes ou de se transformer en exploitants agricoles. Ce qui a constitué un véritable bouleversement pour les sociétés.

La deuxième partie sera plus particulièrement consacrée à l'émergence de « nouveaux » mouvements paysans depuis une vingtaine d'années en Amérique latine, d'abord, mais aussi en Asie, en Afrique, en Europe. Ces mouvements ne s'inscrivent pas dans une démarche corporatiste, mais interrogent les fondements de nos choix de société en matière de pratiques culturelles, d'échanges, de préservation de la biodiversité, d'usage des terres. Leurs analyses et leurs luttes s'articulent autour des notions de souveraineté alimentaire et d'agriculture paysanne.

La troisième partie abordera l'appropriation par ces mouvements de l'agroécologie qui devient agroécologie paysanne. Le lien est fait avec l'approche des chercheurs

qui en Amérique latine et en Espagne ont lancé dans les années 80, une agroécologie qui fait toute sa place aux savoir et savoir-faire paysans. On analysera les formes que prend cette agroécologie, qui articule théorie et pratique, jetant les bases d'une véritable alternative agronomique, sociale et politique au système agro-alimentaire industriel et mondialisé.

Itinéraires agroécologiques

Stéphane Bellon, Unité Ecodéveloppement, INRA France

L'agroécologie s'institutionnalise et s'internationalise, ce qui nous invite à un voyage dans le temps et dans l'espace. En tant que programme, elle permet **de réarticuler sciences, pratiques, et mouvements sociaux**. Son ancrage dans la recherche est présenté au travers de la production académique (thèmes et lieux de travail, auteurs et références, rôles de la formation ; présentés dans une première section).

L'analyse est complétée par les **propositions et trajectoires de quelques pionniers**, qui ne réduisent pas au seul monde académique. L'importance et la forme des relations entre connaissances de scientifiques et de praticiens représentent une ligne de différenciation entre visions de l'agroécologie. Elle a cependant une influence croissante dans le monde des agricultures à base écologique, et en particulier dans l'agenda de l'agriculture biologique (deuxième section). Les initiatives visant à référencer des expériences ou à stimuler des innovations agroécologiques se multiplient. Elles font largement référence à des principes d'orientation ou à des propriétés attendues des systèmes à construire.

La place des mouvements sociaux dans la transition agroécologique est illustrée à partir des cas français et brésilien, dans une **troisième section**. Dans ces deux pays, des politiques publiques ont également été élaborées, avec une visée intersectorielle et non seulement agricole. Chacune de ces dynamiques comme leurs interactions conduisent à clarifier le dessein de l'agroécologie et les changements auxquels ce programme nous invite dans nos professions comme dans les rapports entre sciences, nature et sociétés.

Mobiliser l'écologie pour la conception d'agro-écosystèmes durables

Elsa Berthet, Chercheure au Sustainable Futures Research Laboratory de l'Université McGill

L'agroécologie cherche à mieux articuler les connaissances en écologie et les raisonnements agronomiques. Elle invite à penser l'agro-écosystème comme objet de conception, alors que c'est traditionnellement la plante ou le système de culture que l'on cherche à concevoir. Or, concevoir des agro-écosystèmes à la fois productifs et résilients pose des difficultés nombreuses : il n'en existe pas de « concepteur » en tant que tel, et la prise en compte des boucles de rétroaction écologiques semble rendre toute intervention extrêmement complexe. Selon quelles modalités un agro-écosystème pourrait-il faire l'objet de conception ? En nous appuyant sur un cas empirique dans lequel un processus collectif et innovant a été expérimenté par une coopérative agricole et un centre de recherche en écologie, nous proposons une méthode de conception collective d'un agro-écosystème. Cette méthode propose de qualifier le « fonds écologique », c'est-à-dire certaines propriétés-clés de l'écosystème qui en assurent le fonctionnement, puis de considérer ce fonds écologique comme un « inconnu commun » - non comme un bien commun, c'est-à-dire comme une proposition pouvant faire l'objet d'une conception collective. Nous montrons qu'une telle méthode invite à renouveler le rôle de l'écologie, qui non seulement produit des connaissances pour éclairer la décision, mais aussi permet de penser des agro-écosystèmes innovants.

Pratiques agroécologiques du Sahel

Robert B. Zougmore, Chercheur à l'Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales Semi-arides

Cette contribution vise à faire connaître et à valoriser les pratiques agroécologiques traditionnelles et la recherche africaine en faveur de l'émergence de systèmes d'agriculture durable et résilients aux changements climatiques au Sahel.

L'agriculture et l'élevage traditionnels demeurent les principaux secteurs de l'économie des pays sahéliens d'Afrique de l'Ouest. Le développement des activités agro-sylvo-pastorales dans la sous-région constitue donc un puissant vecteur de diminution de l'insécurité alimentaire et de la pauvreté. Or le Sahel, à l'instar d'autres régions du monde, est particulièrement touché par la croissance démographique, l'urbanisation, la dégradation des terres et la déforestation. L'incidence des changements climatiques fait également peser un risque majeur sur la pérennité des

systèmes agropastoraux sahéliens, particulièrement vulnérables aux contraintes environnementales et aux variabilités climatiques.

Le développement du secteur agricole au Sahel fait donc face à un double défi de productivité et de durabilité. La communication s'attachera dans un premier temps à dresser le portrait agro-écologique de l'espace sahélien ouest-africain et les principaux défis auxquels il est confronté. Face à ces défis et contraintes, l'agroécologie peut apporter des réponses intéressantes en ce qu'elle contribue à la fois à la *production* et à la *protection* des systèmes alimentaires. L'agroécologie dispose d'une grande capacité de contextualisation et d'adaptation en fonction des environnements locaux. En ce sens, elle apparaît particulièrement pertinente pour le Sahel dans la mesure où l'agriculture familiale y occupe une place majeure et que des pratiques ancestrales basées sur une utilisation durable des ressources naturelles ont été développées par les paysans pour améliorer la conservation des sols et de l'eau.

Dans ce contexte, il apparaît important de mieux connaître et de comprendre l'impact des techniques agroécologiques propres à l'espace sahélien. Ce sont ces pratiques et savoirs paysans, soutenus par des études et des résultats scientifiques qui feront l'objet du coeur de la présentation. Les pratiques et techniques agroécologiques développées par les agriculteurs sahéliens visent à répondre à plusieurs objectifs en fonction des zones géographiques : conservation et protection des sols, lutte contre l'érosion et le ruissellement, préservation (ou restauration) des ressources naturelles, régénération du couvert végétal. Au Sahel, l'agroécologie participe de la sauvegarde d'une agriculture locale et de son environnement. La communication montrera qu'il est possible de conjuguer traditions ancestrales et apports modernes de la recherche en agroécologie.

Agroécologie et permaculture : lien et distinction

Caroline Dufour-L'Arrivée, Cofondatrice du projet « Au coin de ma rue, une forêt qui nourrit » et de l'entreprise Terracines

L'écologie est la science qui étudie les espèces vivantes et leurs relations entre elles et avec leur milieu. En connaissant les principes démontrés par l'écologie, nous pouvons façonner des aménagements horticoles et agricoles naturellement plus en équilibre, autonomes et ayant une empreinte positive sur leurs milieux.

La permaculture enseigne aussi le même constat et a mis au point des outils et des techniques pour créer des aménagements inspirés de la nature. Mais alors est-ce que nous faisons de la permaculture dès que l'on fait de l'agroécologie? À quel point devons nous aller pour prétendre faire de la permaculture?

Cette conférence fera une revue des grands principes écologiques et des façons de les appliquer en agriculture et horticulture. Nous verrons les outils et techniques utilisés en permaculture pour optimiser ces apports et cette approche. Enfin, nous comprendrons les trois règles d'éthique qui sont au cœur de la pratique de la permaculture. Des exemples de projets réels seront présentés afin d'alimenter un questionnement sur l'essence de la permaculture. Cette conférence vous donnera des outils pour pratiquer l'agroécologie et vous aidera à reconnaître la permaculture pour mieux l'intégrer dans votre approche.

Une Expérience Agroécologique au Delà du Bio: Le Verger Permaculturel

Stefan Sobkowiak, Biologiste, architecte paysager, et formateur en permaculture. Propriétaire de Miracle Farms

Comparé à un verger conventionnel, le verger Permaculturel varie dans sa conception par sa diversité, ses dates de cueillette ou encore ses strates de production. La présentation se propose de donner des outils pour tester et sélectionner les cultures en fonction des sites pour une biodiversité accrue et une récolte facile et logique. Nous présenterons également l'importance des alliés au verger et d'une expérimentation continue.

Le rôle des collectivités en matière d'agroécologie

Vincent Galarneau, Conseiller Agriculture et Environnement à Vivre en ville

Les collectivités québécoises pourraient-elles être un tremplin pour le développement d'une agriculture écologique compatible avec les milieux de vie? Afin de répondre à cette question, cette présentation tentera de montrer que les collectivités disposent de compétences et d'outils leur permettant d'agir sur les enjeux agroalimentaires, de la mise en valeur du territoire agricole à la gestion des déchets. Des projets concrets réalisés au Québec et à l'étranger permettront d'illustrer comment les villes et les villages peuvent être des acteurs importants dans la mise en place de systèmes alimentaires de proximité et en quoi l'agroécologie constitue à cet effet un coffre à outils hautement pertinent.