

L'agriculture et la biodiversité : maintenir des écosystèmes fonctionnels

Notes pour une conférence devant l'Ordre des agronomes du Québec (OAQ), Saint-Hyacinthe

Par Harvey Mead, le 16 juin 2006

L'Ordre des agronomes a choisi le sujet de l'agriculture et la biodiversité pour son congrès de 2006 et je voudrais l'en féliciter. Il s'agit d'un élément des dossiers agroenvironnementaux qui est peu traité et qui devrait l'être plus souvent, comme le congrès l'aura démontré. Le choix de l'Hôtel des Seigneurs de Saint-Hyacinthe est également intéressant, sa direction ayant tout récemment reçu un prix Phénix en reconnaissance de ses efforts en matière de gestion environnementale, soit entre autres des orientations visant des « colloques sans déchets ». En cela, et suivant deux congrès « à zéro carbone » de l'ACFAS tenus en 2005 et 2006, on sent que des changements s'opèrent, même s'il s'agit encore de cas trop isolés. Des élargissements d'horizons sont nécessaires.

INTRODUCTION : LA BIODIVERSITÉ ET LA PRÉSENCE HUMAINE

La lecture que j'ai faite des résumés des conférences, en préparation pour la mienne qui doit commenter brièvement l'ensemble, m'a frappé en ce sens qu'il y avait une composante de la biodiversité agricole, voire planétaire, qui ne semble pas être à l'esprit des conférenciers dans leurs propos, consciemment et explicitement du moins. Pourtant, la présence de l'être humain, en territoire agricole et plus généralement partout sur la planète, constitue sans aucun doute la principale source d'impacts sur la biodiversité de cette même planète. Je voudrais en parler brièvement, en guise d'introduction.

Comme toute autre espèce, l'espèce humaine se déploie en recherchant alimentation, habitat et autres nécessités. Ce faisant, selon un des conférenciers, l'agriculture – la production de denrées alimentaires pour l'être humain – occupe à elle seule actuellement le tiers de la partie terrestre de la planète; à cela je pourrais ajouter que l'espèce humaine s'accapare, si je ne me trompe, près de la moitié de la production de la photosynthèse de la planète. Voilà tout un impact, qui souligne la pertinence de la question choisie par l'Ordre pour la réflexion de ce congrès.

Le constat mérite qu'on s'attarde, entre autres, sur la question du type d'espèce qu'est l'espèce humaine. À regarder la progression de sa population, dépassant actuellement les six milliards et allant vers les huit ou neuf milliards d'individus, on constate qu'il y a peu d'espèces semblables. Il y a peut-être les cervidés, dont la démographie suit la « courbe J », soit une croissance exponentielle des populations jusqu'à ce qu'elles dépassent la capacité de support de ses habitats, pour ensuite implorer, et on observe alors des chutes dramatiques de ces mêmes populations. Seulement durant ma vie, la population du Québec a doublé, alors que celle du Canada a triplé....

Et cela ne se compare même pas à l'explosion démographique observée dans plusieurs pays « en développement ». La population du Maroc, couvert en grande partie par un désert, est passé de 5

millions d'habitants à 30 millions d'habitants entre 1950 et 2000; en 50 ans, l'Arabie Saoudite passait de 4 millions d'habitants en 1970 à 16 millions d'habitants en 2000, en 30 ans.... Si l'on tient compte du fait que l'écart entre les pays « développés » et les pays « en développement » n'a cessé de s'accroître pendant cette période, il y a lieu de se demander si le « développement » de plusieurs pays, et probablement de la population humaine en général, ne suit pas les tendances des cervidés.

Je viens de terminer un livre portant indirectement sur ce problème. Dans *Twilight in the Desert : The Saudi Oil Shock and the World Economy*, Matthew Simmons, un banquier américain gérant des investissements dans les milliards dans le secteur de l'énergie, dresse un portrait inquiétant de la situation dans laquelle nous nous trouvons, dépendants, pour notre alimentation et notre habitat, mais plus généralement pour notre bien-être, de sources de pétrole qu'il faudrait presque sans limites, à bas prix, et cela presque sans fin. Je pourrais en parler pour mettre un accent sur le drame que nous vivons, fort possiblement. Je préfère m'y référer plutôt pour le message encourageant qu'il livre dans la postface écrite pour l'édition de poche, publiée un an après la sortie du livre.

Pour nous préparer pour le « choc pétrolier » définitif et incontournable, que l'échéance soit à court ou à moyen terme, Simmons suggère trois changements nécessaires et souhaitables. D'une part, il faudrait réaménager notre façon de travailler dans les pays développés, étalant les déplacements sur toute la journée et mettant un accent accru sur le « travail à distance », soit à domicile. D'autre part, Simmons souligne les coûts en pétrole de notre alimentation actuelle, car les aliments traversent de grandes distances pour nous permettre une énorme variété de denrées tout au long de l'année; depuis plusieurs décennies, nous ne tenons plus compte des coûts énergétiques de ce luxe. Finalement, Simmons insiste pour que nous développions rapidement des systèmes de transports beaucoup plus intelligents, moins dépendants de pétrole, et cela de façon généralisée. Je vais revenir à la fin sur son deuxième point, où il met l'accent, en guise de solution, sur un retour à la production alimentaire locale. Je crois qu'il s'agit d'un petit message que je pourrai laisser pour les jeunes (et plus vieux) agronomes qui sont présents dans la salle.

DES APPROCHES INSTITUTIONNELLES À LA BIODIVERSITÉ

J'ai manqué la présentation du Dr. Djoghlaïf, qui s'est penché sur la Convention des Nations-Unies sur la diversité biologique. Bien que le résumé de sa présentation n'en parle pas, on me dit que le Dr. Djoghlaïf a fait référence à des travaux du Fonds mondial pour la nature (WWF) et d'autres organismes qui concluent que pour soutenir le niveau de vie des populations développées de la planète, en l'étendant à l'ensemble de la population humaine, il nous faudrait quatre ou cinq planètes Terre pour y répondre. Ce type de constat, assez répandu depuis quelques années, se base sur les exigences associées au maintien d'écosystèmes fonctionnels pour assurer la capacité de production nécessaire pour soutenir ces populations. C'est le thème de base de ma petite conférence, alimentée par les constats des conférenciers qui ont eu lieu tout au long de la journée.

M. Limoges nous a fait part des travaux du gouvernement du Québec qui se manifestent dans la Stratégie québécoise sur la diversité biologique 2004-2007 et son Plan d'action couvrant la même

période. Ces documents d'orientation ont été rendus publics en 2005, et j'ai eu l'occasion d'en faire une analyse poussée. Il est évident que les thématiques couvertes par les orientations du gouvernement du Québec couvrent grand et visent l'ensemble des composantes de la biodiversité et des activités humaines qui en dépendent. Moins évident est le résultat de l'effort nécessaire comportant une consultation d'un nombre important de ministères et d'agences gouvernementales pour la rédaction des documents. Une lecture réfléchie de la Stratégie et du Plan d'action fait ressortir le fait que ces documents passent carrément à côté, puisqu'ils sont en retard par rapport aux enjeux reconnus par l'ensemble des acteurs et visent des objectifs qui ne répondront pas aux besoins.

Un tel constat ne vise pas à critiquer, mais plutôt à souligner l'énorme complexité du travail institutionnel nécessaire lorsque les gouvernements à tous les niveaux se mettent à gérer les défis en cause. Tous les intérêts imaginables se mettent à l'œuvre en même temps, et nous y reconnaissons là un autre trait de l'espèce humaine qui peut être mis en parallèle avec les cervidés. Ce trait est décrit par Thomas Homer-Dixon, universitaire de Toronto qui a publié en 2000 *Le défi de l'imagination*, qui a gagné le prix de la Gouverneure générale. Pour Homer-Dixon, il y a tout lieu de croire que l'espèce humaine, tel que manifesté par sa gouvernance actuelle, n'a pas la capacité de gérer le moyen et le long termes.

Un petit exemple peut servir à souligner la façon dont ce manque de capacité de gestion s'allie au virage que nous devrions mettre en œuvre, selon Simmons. Le groupe Équiterre fait la promotion de l'agriculture soutenue par la communauté (ASC) depuis plusieurs années maintenant, tout comme Solidarité rurale fait la promotion d'une agriculture du « terroir ». Dans les deux cas – et je pourrais y accentuer la dimension sociale en faisant référence aux produits « équitables » – la part du marché de ces produits et de ces services locaux reste infime. Alors qu'il y a de très bonnes raisons de viser une production locale et une rémunération raisonnable des paysans d'ailleurs, notre recherche de denrées bon marché et, doit-on souvent ajouter, de belle apparence, nuit à l'instauration du virage que Simmons recommande maintenant avec insistance.

Un autre exemple, venant de la recherche, m'a frappé en écoutant les présentations d'aujourd'hui. Le Dr. Maisonneuve nous a présenté les résultats de son projet de recherche sur les bandes riveraines dans un projet pilote mené dans le bassin de la rivière Boyer, entre 1995 et 1997. Nature Québec / UQCN est impliqué dans ce dossier depuis de nombreuses années, confronté comme d'autres à une résistance très forte à une remise en état de nos cours d'eau en milieu agricole. À ma surprise, j'ai appris que des études démontrent assez clairement ce qu'une réflexion en termes scientifiques aurait pu suggérer – et que nous défendons depuis longtemps : les bandes riveraines constituent des mesures d'amélioration de la biodiversité, agricole et naturelle, là où elles existent; mieux, elles constituent des apports intéressants sur le plan économique à l'activité agricole elle-même, en réduisant, par exemple, les mauvaises herbes et les insectes ravageurs. Maisonneuve nous a indiqué qu'il poursuit des études similaires actuellement en Montérégie, au cœur du « territoire agricole », mais il faudra attendre encore quelques années pour en connaître les résultats....

Dans ce cas, on arrive à un constat aussi frappant que les résultats (qui datent de 1997), et qui rejoint les commentaires que j'ai émis plus haut au sujet de notre capacité institutionnelle en

matière de gestion du territoire. Le bassin versant de la rivière Boyer est en fait un « projet pilote » depuis près de vingt ans, ayant été ciblé par le Plan d'action Saint-Laurent en 1989 pour un effort visant à développer une concertation des producteurs en vue d'instaurer un régime amélioré de gestion qui pourrait permettre la remise en états des habitats riverains en milieu agricole. Nature Québec / UQCN a publié l'an dernier une synthèse d'informations existantes sur seize rivières dégradées en milieu agricole, les seize rivières principales. La présentation de M. Poisson sur les projets pilotes choisis dans le projet de « cohabitation faune-agriculture » de la Fondation de la faune du Québec et l'UPA était éloquent à cet égard : photo après photo, M. Poisson nous a montré des scènes difficiles à comprendre étant donné son sous-thème : « des agronomes (et ajoutons : des agriculteurs) relèvent le défi ». Il est certainement encourageant de constater qu'une dizaine de sous-bassins versants ont été ciblés par ce projet intéressant; en même temps, la présentation a fait comprendre encore une fois la lenteur des progrès et la taille du défi en cause. Non seulement le défi de l'imagination est-il important pour nos institutions, il l'est autant pour nous-mêmes dans nos comportements quotidiens, que nous soyons agriculteurs faisant face à une concurrence importante ou des consommateurs cherchant le meilleur prix pour des produits de qualité au moins apparente.

LA BIODIVERSITÉ AGRICOLE : DU DÉSERT AU TERROIR

Encore une fois, je voudrais souligner que mes références à certains propos des conférenciers ne visent pas à les critiquer. Il est clair que je mets un accent sur certains éléments des présentations qui me permettent de dresser un portrait de la situation en ce qui a trait à l'agriculture et la biodiversité. Je vise un portrait *à la limite*, afin de souligner les défis et mettre un accent sur la faiblesse de nos outils. Il est autant question de tendances et d'inertie que de volonté. Devant l'urgence soulignée par plusieurs auteurs dont la réflexion dépasse les contraintes de l'agronomie comme telle, je me permets, comme conférencier de clôture, de vous inciter à faire mieux que ce que nous faisons actuellement.

D'autres conférenciers, dont Djoghla et Chicoine, ont mis un accent pendant la journée sur l'appauvrissement inéluctable de la « biodiversité agricole » depuis plusieurs décennies. Notre agriculture planétaire se fie à une quinzaine d'espèces de plantes et peut-être à huit races d'animaux pour alimenter la population humaine, en courant un risque de plus en plus important d'aller vers l'échec. Deux compagnies contrôlent l'ensemble de la production de volailles, avec une tendance à concentrer de plus en plus la génétique des races développées. Ils nous ont fourni plusieurs autres exemples de ces tendances.

Dr. Bordeleau a dressé un portrait assez impressionnant des sols agricoles et de la façon dont nos approches actuelles les abîment. J'ai appris des choses – d'autres dans la salle aussi, d'après les réactions que j'ai vues – en écoutant. Un pesticide très répandu, l'atrazine, a comme impact plus ou moins direct une « stérilisation » des sols, ce qui aurait été démontré par les producteurs cherchant à mettre en place des rotations de culture comportant le maïs, une culture qui dépend de l'atrazine. D'autres approches actuelles, dont les épandages de lisiers de porcs, semblent comporter d'autres atteintes aux écosystèmes des sols.

Nous n'avons pas eu de conférencier pour nous parler de l'agriculture et des écosystèmes marins et aquatiques; même les conférences sur les bandes riveraines et les rivières mettaient un accent sur les préoccupations terrestres. Il reste que nous avons exploité, sinon surexploité, l'ensemble des écosystèmes marins qui sont à la base de l'alimentation de milliards d'êtres humains. Une étude déposée en 2005 a démontré que nous avons éliminé 90% des gros poissons des océans, en ciblant de plus en plus intensivement les stocks; il s'agit d'un pourcentage qui laisse songeur quant au fonctionnement des écosystèmes en cause.

J'arrive donc à une image de l'agriculture face aux questions de biodiversité, *poussée à l'extrême* mais restant dans le crédible, selon ce que j'ai entendu des conférenciers. C'est l'image d'un désert :

- Il nous faudrait quatre ou cinq planètes pour soutenir le niveau actuel d'exploitation des écosystèmes. Autrement dit, nous avons éliminé trop d'écosystèmes dans nos efforts pour fournir une alimentation à la population humaine – sans parler des autres types d'interventions visant un niveau de vie qui semble dépasser la capacité de support de la planète.
- Sur les terres agricoles exploitées pour l'alimentation, nous prenons le risque de stériliser les sols et les rendre impropres à des cultures normales. Nous sommes en voie de transformer l'agriculture en des systèmes hydroponiques en plein champ.
- Même sans tenir compte des sols, nous avons réduits la biodiversité des plantes que nous cultivons à une limite inquiétante en termes de variétés. Ceci comporte une approche de la gestion des cultures qui met un accent important, en recherche, sur les pathogènes, comme l'a souligné le Dr. Baillargeon dans sa présentation.
- Dans nos élevages, faits de plus en plus à l'intérieur – et cela sans même parler des nouvelles restrictions pour les volailles instaurées face à la menace de la grippe aviaire cette année – , nous avons également réduit la biodiversité, tendant à un nombre de variétés génétiques de plus en plus restreint.
- Dans le cas de nos cultures et de nos élevages, nous tendons à convertir l'agriculture en une production industrielle, sans lien nécessaire ou même possible avec la terre, sauf comme support physique et comme voie de transport pour les « déchets ».
- Face aux écosystèmes marins, en grande partie réduits à des reliques à risque, nous avons pensé nous lancer dans l'aquaculture, sans faire les calculs nécessaires pour voir qu'il s'agit d'une approche qui n'a pas comptabilisé la valeur des écosystèmes naturels, qui doivent être remplacés à grands frais. Par ailleurs, l'aquaculture dépend, pour l'alimentation des poissons en élevages, de sources soit terrestres soit marines, et il semble assez clair que cette alimentation a finalement un bilan négatif...

Les présentations des mêmes conférenciers, et d'autres sources, permettent de suggérer des approches pour renverser les tendances, un travail pour toute une génération d'agronomes, de scientifiques, d'aménagistes. D'une certaine façon, il s'agit un retour – avec des acquis – au « organic gardening » des années 1960. C'est la vision de la production du terroir :

- Il va falloir que l'espèce humaine réduise son « empreinte écologique », ce qu'elle exige de la planète en termes de ressources et de soutien. Nous voyons le débat sur la dépendance énergétique qui a cours depuis assez longtemps, à cet égard, sans que la tendance ne soit encore renversée. Il nous incite à généraliser la réduction de notre dépendance.
- Il faut que le monde agricole, les producteurs autant que les agronomes et les chercheurs, portent une attention aux sols. Il importe de souligner que cela est pertinent non seulement en ce qui a trait aux écosystèmes des sols, mais au maintien des sols eux-mêmes. Un récent contact avec un groupe de producteurs qui doivent draguer régulièrement leurs ruisseaux, tant il y a de l'érosion, ne fait qu'accentuer le problème souligné ici. Finalement, il y a lieu d'insister sur les « pratiques agricoles », de plus en plus à risque devant ce qui me paraît raisonnable d'appeler à plusieurs égards des « pratiques industrielles ».
- Il faut que le milieu agricole dans son ensemble travaille sur la prévention, sur la réintroduction d'une plus grande diversité des productions, végétales aussi bien qu'animales, plutôt que de mettre l'accent sur la lutte contre les pathogènes en aval des erreurs de planification et de conception en amont. Il faut à la place des remèdes viser la production locale et du terroir, des productions adaptées et résistantes.
- Il semblerait bien, en tenant compte d'analyses comme celle de Simmons, qu'il faudrait commencer à planifier sérieusement en tenant compte d'un manque éventuel de disponibilité du pétrole pour « alimenter » le commerce mondial des denrées actuellement entretenu en faisant abstraction à peu près totalement des externalités de cette approche. Ces externalités sont vouées à devenir des coûts internes à plus ou moins brève échéance.
- En ce qui concerne les pêches, question que le congrès n'a pas abordée, étant le domaine d'autres professionnels que les agronomes, il s'agit d'un secteur de l'agriculture au sens large dont dépendent des milliards d'êtres humains, et un sérieux coup de barre est nécessaire là aussi pour renverser les tendances qui mettent ces populations à risque, pour leur alimentation.

CONCLUSION

La Stratégie mondiale de la conservation de l'UICN, sur laquelle Nature Québec / UQCN se base depuis vingt-cinq ans pour asseoir ses orientations, vise trois objectifs :

- le maintien de la diversité génétique;
- le maintien d'écosystèmes fonctionnels;
- le développement durable des ressources, en fonction donc du maintien de la biodiversité et des écosystèmes fonctionnels.

L'Ordre des agronomes a eu un certain courage en s'ouvrant à un débat sur la relation entre l'agriculture et la biodiversité, sachant d'avance que les bases mêmes de l'agriculture, visant l'alimentation des populations humaines, comportent la disparition de grands pans de la

biodiversité et des écosystèmes. Un objectif que je sens partagé par bon nombre des participants au congrès, suite à cette journée de conférences, est le rétablissement de certains écosystèmes de base - les bandes riveraines, les écosystèmes des rivières qui en dépendent et les écosystèmes des sols, par exemple. Cela va de pair avec l'intention de renverser les tendances décrites par la plupart, sinon par tous les conférenciers, qui nous ont fait part de situations préoccupantes.

Le défi est énorme. Plusieurs indices suggèrent que l'agriculture québécoise fait face à des difficultés économiques structurelles. Par contre, à même des interventions loin des préoccupations des écologistes et des agronomes – celles de banquiers comme Matthew Simmons et d'économistes comme Herman Daly, par exemple – se dessine le portrait d'un avenir qui offre de l'espoir, et qui est jumelé à une nécessité. Je termine en citant Simmons :

C'était le miracle du pétrole qui a fait du XX^e siècle une époque sans précédent pour la richesse et la liberté personnelle qu'il a permises dans les pays développés. Ce miracle, par contre, a servi seulement une petite fraction de la population mondiale. Au début du vingt-et-unième siècle, les autres, 80 % de la population, veulent partager les mêmes merveilles.... La seule véritable solution pour se préparer à l'arrivée du « peak oil » est de créer un nouveau système mondial pour gérer notre utilisation de pétrole de façon plus efficace. L'accent sera sur les transports, puisque 60 % à 70 % du pétrole consommé l'est comme fuel pour les transports, dépendant à son tour à 95 % du pétrole.

Succinctement, nous devons réduire la quantité de produits transportés sur de longues distances et transporter ceux que nous devons transporter de la façon la plus efficace possible sur le plan énergétique. Les travailleurs doivent commencer à travailler plus près de leurs résidences et réduire les heures actuellement gaspillées dans les déplacements de plus en plus grands entre ces résidences et leurs lieux de travail. Nous devons produire nos denrées alimentaires plus près d'où nous vivons et élever les poissons et la viande que nous consommons plus près de la maison. Dans un certain sens, le monde du XXI^e siècle doit évoluer vers un retour au « village ». Ce faisant, nous pourrions améliorer notre productivité et nos modes de vie, et l'économie mondiale deviendra même plus forte, sur une base plus soutenable que l'approche actuelle, qui ne fonctionnera plus une fois que le pétrole aura atteint son pic....

Jusqu'à il y a vingt ans, les légumes, la viande et le poisson que nous consommions provenaient en grande partie de sources locales. Peu de supermarchés offraient des aliments frais toute l'année. Les aliments étaient plutôt en conserve, en bouteille ou congelés à son meilleur, pour être mangé lorsque nous voulions, pendant l'année.... Avec le temps, l'industrie alimentaire est devenue globale. Les produits en bouteille et en conserve sont disparus, et il est devenu la norme d'avoir des produits alimentaires frais provenant de partout sur la plan dans les recoins les plus reculés de n'importe quel pays prospère....

Lorsque arrivera le pic du pétrole, le luxe des aliments globalisés sera trop intensif sur le plan énergétique. Les pays qui importent des aliments

actuellement de partout sur la planète auront besoin de retourner à une agriculture locale et améliorer leur recours à des procédés de mise en bouteille et de conservation. Heureusement, la nourriture cueillie quand elle est mûre et mise en conserve a meilleur goût que les importations actuelles de belle apparence ayant fait de longs voyages.

Voilà les mesures pratiques qui peuvent être prises pour réduire de façon importante l'intensité de notre consommation de pétrole. Aucune ne nécessite une révolution technologique pour être mise en œuvre. Elles requièrent seulement une décision de voir les choses autrement.... [Avec un contexte adéquat], chacune de ces mesures pourrait arriver dans la prochaine décennie, nous permettant de nous procurer plusieurs décennies additionnelles pour développer de nouvelles filières de production énergétique qui n'existent pas actuellement.

Matthew Simmons, Twilight in the Desert : The Coming Saudi Oil Shock and the World Economy.