

Quel rôle doit jouer la recherche pour le développement de l'AB ?

Une partie des organismes de recherches, dont la vocation fondatrice a été l'étude des sciences agricoles pour aider les agriculteurs à mieux produire, prend conscience depuis quelques années de l'importance de la branche dite « biologique » de la production française.

Prenant le train en marche, l'organisme français officiel en la matière, l'INRA, fait depuis peu des expérimentations proposées par ses chercheurs ou bien se voit missionner par l'Etat pour observer de plus près le phénomène, en examiner les performances et en étudier les perspectives d'avenir.

Plébiscité au niveau mondial pour son impact positif sur l'environnement, le relationnel qui s'établit entre producteurs et consommateurs et l'évolution du chiffre d'affaires des produits labélisés AB, il devenait impossible aux Pouvoirs publics de ne pas engager les instituts étatiques de recherches agricoles dans cette voie prometteuse au niveau du respect des équilibres écologiques de notre planète.

Mais le formatage intellectuel des chercheurs qui incarnent ces instituts de recherches les conduit à organiser leur travail sur l'agriculture biologique avec les mêmes schémas d'approche que l'agriculture conventionnelle. Cela se traduit dans les rapports d'études publiés par des comparatifs impossibles, mais cependant réalisés, car il est encore difficile aux impétrants qui établissent les programmes de recherches d'admettre que ces deux types d'approches agricoles, l'AB et l'AC, sont fondamentalement différentes.

Un travail remarquable a été effectué en 2013, et publié sous la direction d'Hervé Guyomard (H. Guyomard et al, 2013. *Vers des agricultures à hautes performances*. Volume 1. Analyse des performances de l'agriculture biologique. Inra. 368 pages.

Dans ce travail réalisé par les équipes de l'INRA et publié en septembre 2013 pour le compte du *Commissariat général à la stratégie et à la prospective*, sur les performances de l'AB, pour voir « comment rendre l'agriculture biologique plus productive et plus compétitive », il convient de faire deux remarques principales : (i) le travail réalisé sous la direction de Hervé Guyomard est exceptionnel dans son contenu et dans la retenue de ses conclusions et (ii) la comparaison entre l'AB et l'AC, en tentant de faire rentrer l'AB dans les codes de l'AC, est foncièrement inappropriée et impossible car l'AB procède d'une approche totalement différente quand elle est bien comprise et bien menée.

La tentation de comparer ces deux techniques d'agriculture est grande parmi ceux qui ne se sont pas penché sur les fondamentaux de l'AB. Les études menées depuis quelques années et les conseils donnés aux agriculteurs en reconversion sont souvent inappropriés car, par exemple, parler de plan de fumure, d'analyse de sol, de CIPAN, etc., en AB, est *un contre-sens biologique et agronomique* qui prouve que les protagonistes ne connaissent pas le fonctionnement de la vie des sols qui sert de base à l'AB.

Cette publication INRA de 2013, tout comme les préconisations données par les Chambres d'Agriculture à leurs adhérents qui procèdent des mêmes postulats, me conduisent à constater la véracité des craintes émises quant à la récupération de l'AB par les caciques de l'AC.

En reprenant les schémas opérationnels de l'AC, mais en substituant les intrants synthétiques par des intrants biologiques et en reprenant les modes opératoires de l'AC (fertilisation localisée, labour, traitements préventifs, etc...) pour espérer faire du bio, les agriculteurs opérant de la sorte ne font même pas un ersatz d'AB et n'obtiennent en aucun cas les résultats possibles avec une AB bien comprise et bien conduite. L'éthique, la philosophie et les aboutissants de l'une et de l'autre de ces

agricultures sont totalement différents et ne peuvent se confondre. Il est donc impossible de superposer les deux techniques en espérant faire de l'AB tout en gardant le concept de l'AC.

Pour faire de l'AB, il faut effacer le tableau et réécrire l'histoire, reformater sa pensée, ce que malheureusement, beaucoup d'agriculteurs n'ont pas fait, encore moins les scientifiques qui se penchent maintenant sur ce concept pour évaluer ses possibilités de développement, compte tenu de son approche environnementale. Les agriculteurs pratiquent de ce fait un copier-coller maladroit qui n'est ni de l'AC ni de l'AB et se plaignent de ne pas arriver aux résultats probants espérés et possibles et les chercheurs nouvellement reconvertis à l'importance de l'environnement dans le travail des agriculteurs, ne parviennent pas à reformuler un canevas de recherche adéquat car ils cherchent à comparer l'incomparable !

L'AB, en réinsérant les pratiques agricoles dans les cycles naturels des éléments, peut véritablement aider l'agriculteur à retrouver une fertilité de ses terres et un assainissement de son exploitation par le retour des auxiliaires vertébrés et invertébrés au sein de ses écosystèmes rénovés.

La remise en place des cycles naturels des minéraux, en substitut de la fertilisation synthétique, et l'implantation d'espaces écologiques pour favoriser l'équilibre phytosanitaire de l'exploitation conduit à bannir la totalité du concept méthodologique de l'AC et à introduire sur la ferme un ensemble de pratiques liées par une logique d'insertion du lieu dans l'environnement. En AB, la ferme est reliée à l'extérieur et exceptées les récoltes, le lait ou la viande, l'ensemble des sous-productions est retourné au sol pour y être recyclé. Et comme cela ne suffit pas pour entretenir les sols et nourrir les organismes qui gèrent la fertilité, l'état sanitaire et l'humidité, des cultures spécifiques sont réalisées ou des apports de M.O extérieurs sont effectués pour atteindre les tonnages indispensables à générer l'autonomie des cycles des minéraux qui assureront la croissance des cultures et la veille sanitaire par les microorganismes.

L'AB et l'AC ne sont pas comparables.

Dans un cas, le sol est considéré comme un support où l'agriculteur dépose les minéraux synthétiques que les cultures vont absorber, tandis que dans l'autre, le sol est une usine où officient les microorganismes et les vers de terre pour produire des minéraux et des composés organiques, des métabolites secondaires pour l'équilibre sanitaire et le développement harmonieux des cultures, des associations et des symbioses bénéfiques aux plantes cultivées.

De surcroît, en AB, les sols sont réorganisés spatialement pour introduire des espaces naturels où s'établiront les insectes indispensables au rééquilibrage entomologique des parcelles. Aucune contrainte législative n'est obligatoire pour laisser les sols couverts à l'année. L'éthique du « bio » veut que les sols soient protégés des aléas abiotiques, produisent les M.O. dont les microorganismes auront besoin pour se développer et effectuer leurs travaux sur la structure et constituer la réserve minérale utilisable par les cultures commerciales, que les champignons mycorhiziens trouvent des supports de vie pour passer l'hiver et re-inoculer les cultures à venir, etc... En AB, les sols sont couverts 365 jours/365jours !

Les bandes fleuries, les haies, les espaces naturels le long des cours d'eau font partie du cadre environnemental de base indispensable en AB pour insérer une exploitation agricole dans son écosystème originel.

Cette refonte établie, une bonne partie des activités pratiquées en AC ne sont plus indispensables : labour, désherbage, traitements, apports d'engrais de fond et intermédiaires, etc... Par contre, d'autres opérations culturales sont pratiquées. Comparer charges opérationnelles et charges

fonctionnelles dans ces deux types d'agricultures n'est pas probant, comme l'a fait l'INRA dans ce fameux rapport de 2013, car les incidences de l'AC tendent vers la destruction des sols et de l'environnement tandis que l'AB va vers son épanouissement et la préservation des ressources en eau et la qualité de l'air.

Quant à la tarte à la crème de l'azote, il serait grand temps de voir que le raisonnement qui conduit à focaliser sa présence comme élément clé des rendements à venir est usurpé, fallacieux, et a conduit à en apporter de manière inappropriée et dangereuse pour l'environnement.

En AB bien conduite, l'azote est apporté par la décomposition des M.O. fertilisantes et par les dix autres sources répertoriées qui comptabilisent une disponibilité d'azote organique et minérale minimum de 600kg/ha/an ! Aucun apport synthétique n'est utile, les légumineuses en intercalaires sont possibles mais pas indispensables dans le cas d'une fertilisation organique raisonnée et bien conduite.

L'AB répond à la nutrition des plantes par les cycles naturels des minéraux enclenchés par les attaques enzymatiques des bactéries et des champignons sur les M.O. au champ. Ces M.O. correspondent (i) aux résidus des cultures parmi lesquels il faut tenir compte des racines (en comparatif 20% à 40% du poids des récoltes) et (ii), aux apports à réaliser soit par des M.O. mortes (fumiers, BRF, mulch divers, paillage, etc...) ou des M.O. fraîches cultivées in-situ et couchées sur le sol entre deux cultures commerciales. Le total du poids de ces M.O. qui doivent retourner dans les parcelles est d'environ 45t/ha/an. Ce qui est facilement réalisable. Ce tonnage permet d'apporter (i) les matières qui seront décomposées et transformées en acides humiques pour compenser en poids les acides humiques en place qui sont minéralisés chaque année (on compense les pertes) et (ii) les matières qui seront décomposées en minéraux assimilables immédiatement par les plantes et/ou mis en réserve dans le sol et dans les corps des bactéries, des champignons et des multiples microorganismes qui pullulent dans les sols, dans les turricules des vers de terre, cela dans un mouvement perpétuel lié à la durée de vie très courte de tous ces organismes vivants.

Les acides humiques, autrement dit « l'humus », sont des matières organiques d'un stade avancé de décomposition et indispensables aux réactions biochimiques favorables à la structure des sols et la croissance des plantes. La majeure partie des M.O. attaquées par les microorganismes va donner les minéraux qui serviront pour la fertilisation, l'alimentation des plantes et la compensation des exportations minérales par les récoltes. Au passage, l'activité microbienne et lombricienne aura assurée la protection phytosanitaire des plantes en activant toutes les ressources naturelles de veille sanitaire mise au point par l'intelligence et l'association des bactéries PGPR, des mycorhizes et des plantes.

La nature chimique des intrants de l'AC ne permet pas d'envisager le déroulement de ces processus naturels car (i) l'augmentation de salinité de la solution du sol que provoque ces apports d'engrais synthétiques fait mourir les microorganismes par augmentation de leur pression osmotique, et (ii) les calendriers de ces apports ne correspondent qu'approximativement aux besoins réels des plantes.

L'agriculture dite conventionnelle, qui utilise des produits issus de la chimie de synthèse est une agriculture artificielle qui ne respecte en rien les processus naturels issus de l'Evolution. L'agriculture dite biologique labélisée AB s'en approche mais en est encore bien loin, dans la plupart des cas.

Le travail d'information et de formations aux résultats de la recherche scientifique pour atteindre la performance maximale des processus naturels, reste à faire tant chez les agriculteurs bio que conventionnel.

Quant à la recherche, déjà considérable sur le sujet, elle doit s'orienter sur la poursuite des acquis et ne pas reprendre ce qui a déjà été étudié. Pourquoi d'imminents ou d'anonymes chercheurs (CIRAD - INRA-CNRS-Université LAVAL-Agroscopie RAC CHANGUIN-Institut ROSDALE-Université de Gembloux-FAO-CRITT-FiBL-GRAB-FRABARVALIS-ITAB-OACC-CABC-RAD-CAVAM-VETABIO, etc... et des milliers de chercheurs enseignants et doctorants des universités du monde entier, des ingénieurs de recherches, des ONG et agriculteurs sur le terrain...) se seraient-ils décarcassés pendant des décennies pour nous faire connaître ce que nous connaissons aujourd'hui de la vie des sols et des relations plantes/sols pour adapter nos manières de cultiver? Il faut lire leurs comptes-rendus et poursuivre leurs travaux, pas les refaire... Et surtout formater les esprits à l'approche microbiologique de l'agriculture.

Guyomard H. (sous la direction de). 2013. Vers des agricultures à hautes performances. Volume 1. Analyse des performances de l'agriculture biologique. Inra. 368 pages.

Etude réalisée pour le Commissariat général à la stratégie et à la prospective