

Le Cours Inaugural de l'année universitaire 2013/2014

La sécurité alimentaire : un enjeu planétaire

Pr. \*HALBOUCHE Miloud

\*Département des sciences agronomiques, Université de Mostaganem

En préambule :

Boire, manger, quoi de plus naturel à nos yeux d'Hommes du 3<sup>ème</sup> millénaire ? Ces gestes quotidiens, qui s'inscrivent désormais dans la banalité, nous ont fait oublier à quel point la problématique de l'alimentation de l'Homme a déterminé, à plus d'un titre, de tout temps et en tous lieux, l'évolution et le destin de l'Humanité.

L'Histoire nous apprend que l'Homme a été, à maintes reprises, très proche de son extinction en tant qu'espèce, à cause de la rareté de la nourriture dans le contexte difficile des ères glaciaires, et des phénomènes climatiques et géologiques extrêmes qui ont jalonné le quaternaire.

Nous avons un exemple d'extinction : *Homo Neanderthalensis* a effectivement disparu, il y a 15.000 ans, principalement parce qu'il n'a pas su migrer devant les conditions difficiles de l'Europe glaciaire.

Depuis lors, l'Homme a toujours été confronté au problème de son alimentation, et le développement des sciences et des techniques (qui ont fait par ailleurs beaucoup

de bien à l'Humanité), n'ont fait, en réalité, que déplacer la problématique alimentaire dans l'échelle des préoccupations, au lieu de la régler définitivement.

La sécurité alimentaire à travers les âges

Après le besoin de respirer, celui de boire et de manger représente le deuxième besoin fondamental de l'Homme. Si respirer n'a jamais été une contrainte, le besoin de s'alimenter, par contre, impose des contingences et des exigences quotidiennes, qui ont amené *Homo sapiens* à marcher, et tout en marchant, à changer, à se transformer, à s'adapter. Partant d'Afrique, berceau de l'Humanité, *Homo sapiens* a conquis le Monde entier, jusqu'aux confins de la Sibérie, de l'Asie et de l'Amérique, à la recherche de sa subsistance.

Depuis l'aube de l'Humanité, l'Homme a été chasseur-cueilleur et nomade. Il répondait ainsi au problème de sa sécurité alimentaire par sa mobilité et la recherche permanente de nouveaux espaces et de nouvelles ressources alimentaires, dans un contexte défavorable de glaciation et de perturbations géologiques.

Nécessité faisant loi, l'Homme a développé par la suite des techniques et des outils qui lui ont permis de subsister (au sens propre du terme) et d'assurer sa sécurité alimentaire :

- Il a utilisé la pierre taillée (-2,5 millions d'années),
- Il a inventé le feu (-400.000 ans),
- Il a maîtrisé l'utilisation de l'eau (-20.000 ans)
- Il a aménagé ses abris,
- Il a amélioré ses outils.

*A ce stade de l'évolution de l'Homme, la sécurité alimentaire se définissait au niveau du groupe familial, et au niveau d'un espace pertinent en mesure de permettre la chasse quotidienne, la pêche et la cueillette.*

La deuxième étape qualitative du développement humain a été l'invention de l'agriculture et la création des premières Cités humaines. Dans le « Croissant fertile », il y a environ 15.000 ans, à la fin de la dernière ère glaciaire, l'homme a appris à observer la nature et les cycles biologiques. Il a alors compris qu'il pourra utiliser ces cycles à son profit. Il a semé et il a récolté. Il a domestiqué les végétaux et les animaux. Il est devenu agriculteur-éleveur et sédentaire. Il s'est socialisé à l'intérieur des Cités et il a diversifié ses activités. Pour la première fois de son histoire, l'Homme s'est soustrait des contingences et des exigences de la nature car il a su assurer sa sécurité alimentaire. Cela lui a permis de développer les artisanats, les techniques, les moyens de transport et les moyens de communication.

*La sécurité alimentaire se définissait alors au niveau de la Cité, du village, de la tribu. Elle impliquait le stockage des aliments et un dispositif de distribution sociale.*

Vient ensuite une ère de développement très rapide de l'Humanité ; c'est l'ère industrielle qui a commencé il y environ 7.000 ans (âge de cuivre, âge de bronze, âge de fer, protohistoire), avec l'apparition des langues, des premières civilisations autour de la Méditerranée (chaldéenne, égyptienne, phénicienne, grecque, romaine), la constitution des grandes Cités, des Etats et la construction des Empires. Nous notons également l'émergence des peuples en lieu et place des peuplades, c'est-à-dire des communautés humaines liées par une culture identitaire et un système politique dans lequel s'organise le pouvoir. Les ressources alimentaires, les spécificités et les potentialités agricoles de certaines régions étaient devenues objets de convoitises entre les peuples, elles étaient acquises ou perdues soit par les échanges, soit par les guerres et les conquêtes.

*Durant cette période, la notion de sécurité alimentaire a acquis sa dimension stratégique. Elle se définissait par la capacité des Etats à assurer l'approvisionnement régulier de leur population, soit par leur propre production, soit par ce qu'ils peuvent échanger ou acheter, soit encore par ce qu'ils peuvent s'accaparer après les conquêtes de nouveaux territoires.*

### ***Ou'en est-il de la sécurité alimentaire actuellement ?***

Il y a 2 siècles, l'Humanité a connu son premier processus de transformation fondamental qui est la naissance de la révolution industrielle et l'explosion de la technologie. Cette période moderne est caractérisée par la suprématie des cycles mécaniques sur les cycles biologiques et l'hégémonie de l'énergie fossile sur l'énergie naturelle. L'Homme s'est, en quelque sorte, soustrait de la nature. Il a appris à produire toujours plus et toujours plus vite. C'est l'ère de l'*Homo economicus*.

***L'Homme a développé son statut*** (Chasseur-cueilleur, agriculteur-éleveur, artisan, industriel, numérique)

***L'Homme a développé son espace de vie*** (campement, village, cité, métropole, mégapole, métapole).

***L'Homme a développé sa démographie*** (1 Milliard en 1800, 2 Milliards en 1900, 6 Milliards en 2000, 9 Milliards en 2050).

Ce développement ne se serait pas produit si l'Homme n'avait pas assuré ses ressources alimentaires. De tout temps, il a su tirer de la nature les moyens de sa subsistance. Mais ce développement tridimensionnel a provoqué, concomitamment, l'émergence de 3 problématiques majeures qui ne sont pas encore résolues :

***L'homme a épuisé les ressources naturelles***, soit par un excès de prélèvements, soit encore par les effets néfastes des pollutions diverses.

***L'homme a appauvri la biodiversité.*** Entre 1970 et 2008, la biodiversité a chuté de 30% à l'échelle du Globe (WWF). Sur les 70.000 espèces végétales et animales supérieures enregistrées par l'UICN, 21.000 sont menacés d'extinction, et il en disparaît effectivement 1 espèce par jour.

***L'homme a changé le climat.*** Les actions anthropiques ont imprimé un processus irréversible de réchauffement et de changement climatique, au moins à hauteur du siècle.

Actuellement, le problème de l'alimentation humaine et celui de la sécurité alimentaire s'inscrivent à la confluence de ces trois problématiques majeures.

Alors, est-ce à dire que, dans peu de temps, l'Humanité n'aura plus de quoi manger ?

En fait, la problématique alimentaire mondiale ne se pose pas (ou pas encore) en termes de disponibilité ou de quantité. Elle dessine seulement des profils alimentaires déséquilibrés, et dont certains sont dramatiques. Nous ne sommes pas égaux devant la nourriture.

- Le profil de la faim et de la sous-nutrition sévère (1 Milliard d'êtres humains)
- Le profil de la malnutrition de carence (3 milliards d'êtres humains)
- Le profil de la malnutrition d'excès (1 Milliard d'êtres humains)

Si, pour 1 Milliard d'individus, le problème se pose en termes de survie, pour la majorité de

la population humaine le problème réside dans son mauvais rapport à l'alimentation, et l'incidence sur la qualité de vie et la santé. Dans le Nord comme dans le Sud, les modèles alimentaires posent un vrai problème de santé publique.

### *...et la sécurité alimentaire dans le futur ?*

A l'échelle humaine, au cours même de ce 21<sup>ème</sup> siècle, l'alimentation humaine va se poser en termes de sécurité alimentaire, au niveau mondial, devant les changements induits par le réchauffement climatique.

Il est établi par le GIEC que les actions anthropiques de l'homme depuis 2 siècles ont enclenché un processus de réchauffement climatique irréversible de la planète. Nous gagnerons, en moyenne 4 à 5°C de réchauffement global à l'horizon 2050. Ce réchauffement sera de 3 à 5°C dans les zones équatoriales et tropicales, et de 5 à 8°C dans les zones arctiques, antarctiques et polaires. Il sera accompagné par une modification des cycles pluviométriques selon la même logique : les zones équatoriales et tropicales vont perdre en pluviosité, tandis que les zones arctiques, antarctiques et polaires vont recevoir plus de pluie.

Le réchauffement climatique actuel (de l'ordre du degré Celsius) provoque déjà des épiphénomènes observables liés aux perturbations et aux instabilités climatiques (sécheresses sévères, précipitations violentes et inondations, typhons et cyclones plus fréquents, déplacement des saisons, etc.), mais aussi ce que l'on peut appeler des méta-

phénomènes qui vont se traduire par un glissement durable, vers le Nord et vers le Sud de la planète, des systèmes agro-écologiques, à l'horizon 2050.

Ainsi, les zones équatoriales et tropicales vont évoluer vers des systèmes de plus en plus arides et semi-arides, tandis que les zones froides et polaires vont évoluer vers des systèmes humides et tempérés. Le résultat sera que les ressources alimentaires vont se déplacer vers le Nord et vers le Sud. Et nous arriverons, par la force des choses, au fameux paradoxe de Pareto où 80% de la population mondiale va vivre dans des zones qui ne peuvent fournir que 20% des ressources alimentaires mondiales.

L'Amérique du Sud, l'Europe du Sud, de vastes étendues d'Europe centrale et d'Asie, l'Asie du Sud, vont se retrouver en situation de déficit alimentaire alors qu'ils assurent actuellement la sécurité alimentaire mondiale, tandis que des régions froides, peu peuplées, comme le Canada, l'Alaska, la Sibérie, les pays nordiques d'Europe vont devenir des zones à fort potentiel agro-écologique.

On comprendra alors que cette configuration est porteuse de dangers et de conflits potentiels futurs. Elle va mettre l'humanité devant le dilemme de sa sécurité alimentaire car on conçoit mal que les populations vont se déplacer aussi facilement, au gré du glissement des agro-systèmes.

Comment va réagir l'Humanité devant cette situation ?

Les schémas directeurs d'actions mis en place par les Conférences sur le réchauffement climatique (Rio-1992, Kyoto-1997, Doha-2012) préconisent deux catégories de mesures :

- Des mesures d'adaptation au changement climatique par l'élaboration de Plans climat nationaux,
- Des mesures d'atténuation du réchauffement climatique par la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Mais ces mesures seront-elles suffisantes pour inverser la tendance ?

Elles produiront leurs effets certes, mais pour sauver durablement la planète, il faudra que l'Humanité soit capable de mobiliser toute son énergie, sa science, sa conscience et sa sagesse, pour faire en sorte de léguer aux générations futures une Mère-Terre aussi féconde et aussi nourricière que celle que nous avons reçu de nos ancêtres. Je me rappelle ici une citation d'Antoine de St-Exupéry, avec laquelle feu le Professeur Ouali avait conclu son cours inaugural de l'année 2009/2010 sur la thématique de l'environnement : « Nous n'héritons pas de la Terre de nos parents, nous l'empruntons à nos enfants ».

Cette citation souligne combien notre responsabilité est engagée, au moins en ce qui concerne le futur alimentaire de l'Humanité.

### **...et la sécurité alimentaire de notre pays ?**

L'Algérie, de par sa position et ses caractéristiques géo-climatiques, est un pays où les ressources alimentaires sont rares

(rareté de l'eau, rareté des terres arables, système climatique aride et semi-aride) et où la démographie est explosive. Donc, nous sommes déjà, et depuis longtemps, dans un système agro-écologique très fragile. Nous importons, bon an mal an, entre 70 et 80% de notre consommation de biens alimentaires, tandis que nous sommes pratiquement invisibles sur les marchés internationaux quand il s'agit d'exportation de biens alimentaires.

Notre développement agricole se déploie surtout dans les filières vivrières (légumes, fruits) et pas suffisamment dans les filières stratégiques et industrielles (céréales, lait, viandes) qui font la puissance agricole.

A cette situation déjà difficile vont s'ajouter les impacts du réchauffement climatique. Nous gagnerons 4 à 5°C de réchauffement moyen et nous perdrons 100 mm de précipitations à l'horizon 2050. Nos climatologues ont déjà enregistré un déplacement durable de 60 à 100 Km vers le Nord, de l'isohyète 400. Nous serons 50 millions d'Algériens, vivant sous un climat chaud et aride, sur une frange de terre encore plus étroite, rognée par l'avancée du désert.

Il y a là, évidemment, tous les éléments d'un scénario-catastrophe programmé, mais est-ce à dire que nous n'avons pas en main les solutions de notre avenir ?

En réalité, notre pays dispose des voies et moyens qui lui permettront de faire face aux difficultés. Les politiques à mettre en place

résident, à mon avis, en deux axes stratégiques essentiels :

- Une politique de diversification des ressources en eau, qui est déjà largement engagée, mais qui doit être poursuivie. L'Algérie est assise sur une des plus grandes nappes aquifères fossiles du Monde qu'on peut mobiliser pour les régions du Sud, en sus du dessalement d'eau de mer, et du captage des bassins versants.
- Une politique audacieuse, outrancière mais raisonnée, de reforestation du pays, pour que non seulement l'Algérie devienne un puits de carbone, mais aussi et surtout pour la capacité de la forêt de modifier favorablement le climat, de protéger les écosystèmes et de reconstituer les sols.

### **En conclusion**

L'Homme, depuis 2 siècles, entraîné par les défis de son développement, s'est quelque peu départi du devoir d'humilité et de respect qu'il doit à cette planète. Il a détruit, il a prélevé, il a pollué au delà de toute limite. De l'avis des experts, les systèmes naturels, biologiques et environnementaux ont dépassé leur bio-capacité. Quasiment tous les cycles de régulation et de reproduction naturels sont rompus ou perturbés. Il n'est donc que justice que la nature se rappelle à l'Homme, et lui rappelle sa vraie place dans l'ordre naturel. Selon le WWF « la nature doit être au fondement de notre bien-être et de notre

prospérité. Nous pouvons réduire notre empreinte en produisant plus avec moins, et en consommant mieux, plus raisonnablement et moins ».

Et enfin, en guise d'épilogue, je ne terminerai pas ce cours sans apporter ma note philosophique personnelle. Je n'ai choisi ni une citation hautement percutante, ni un citateur célèbre. Je l'ai simplement entendue dans la bouche d'un extraterrestre, dans un vieux film de science-fiction, s'adressant aux humains et disant : « Si, un jour, vous arriverez à ne connaître ni la faim, ni la guerre, ni la souffrance, alors seulement vous serez des êtres comblés ».

