LES INSECTES COMME NOUVELLE SOURCE DE PROTÉINES ANIMALES

INTRODUCTION

par Charles **Descoins**[1]

60% des protéines animales consommées dans le monde proviennent des animaux d'élevage, 30% des produits de la pêche et de l'aquaculture, 10% des mollusques marins et terrestres (moules, huîtres, escargots) des grenouilles.

La croissance démographique et l'émergence d'une alimentation carnée, synonyme de prospérité, dans les pays industrialisés émergents comme la Chine ou l'Inde, vont entraîner une demande de plus en plus importante de viande.

Selon une estimation récente de la FAO, elle devrait passer de 284 (2007) à 465 millions de tonnes à l'horizon 2050.

Or, en Europe et dans la plupart des pays développés 60% des terres agricoles exploitables sont déjà occupées pour produire les aliments nécessaires aux animaux d'élevage. Ces surfaces ne pourront pas être significativement augmentées et l'amélioration des rendements a aussi une limite.

Dans les pays où des surfaces sont encore disponibles, leur mise en culture s'accompagne de graves atteintes à l'environnement. Au Brésil, par exemple, 1,2 million d'hectares de forêt amazonienne sont détruits chaque année pour étendre la culture du soja qui nourrira les animaux du monde entier.

De plus, l'élevage est responsable de 15% des émissions de gaz à effet de serre et les déjections animales peuvent être en partie responsables de graves problèmes de pollution. De même, dans sa situation actuelle, l'aquaculture repose essentiellement sur l'élevage de poissons carnivores gros consommateurs de protéines animales sous forme de farines préparées à partir de poissons, non directement consommables, provenant de la pêche dite « minotière » .Or il faut 20 à 25 millions de tonnes de ces poissons pour produire seulement 6 à 7 millions de tonnes de farine.

N'oublions pas enfin que plus d'un milliard d'individus dans le monde souffrent encore de problèmes de sous nutrition par manque de protéines animales.

Devant la nécessité de rechercher d'autres sources de protéines, les insectes peuvent-ils apporter une solution au problème ?

Si, en Occident, l'idée de consommer des insectes suscite une réaction de répulsion, l'entomophagie est largement pratiquée dans de nombreuses parties du monde où 4 milliards d'individus consomment des insectes soit comme nourriture d'appoint, soit comme partie intégrante de leur alimentation pendant les périodes de prolifération des espèces qu'ils récoltent dans la nature.

On estime que 1400 espèces d'insectes sont comestibles mais pas plus de 300 font l'objet d'une activité de cueillette régulière, avec là encore un risque d'épuisement des ressources naturelles.

Devant cet état de fait, on s'est fixé deux objectifs :

Dans les pays déjà consommateurs d'insectes passer de la cueillette aléatoire à la production stable d'espèces sélectionnées dans de petites unités donnant des emplois et des ressources aux ruraux. Ce programme soutenu par la FAO est déjà opérationnel en Thaïlande et au Laos.

---

[1] Membre de l'Académie d'Agriculture de France, directeur de recherche honoraire de l'INRA.

Copyright – Académie d'Agriculture de France, 2015.

Dans les pays développés, utiliser les insectes pour nourrir les animaux que nous consommons en produisant des farines qui seront ensuite incorporées à leur alimentation. Cela nécessitera la construction de grosses unités de production capables d'élever des millions d'insectes et de développer des procédés originaux pour en assurer la purification, la transformation, le conditionnement et la commercialisation. Des unités pilotes existent déjà dont une en Afrique du Sud qui produit deux tonnes de farine/jour à partir d'un élevage industriel de mouches nourries sur des déchets d'abattoir.

Si on veut développer cette approche, plusieurs problèmes seront à résoudre :

- Quelles espèces devra-t-on sélectionner ?
- Quels critères devront être pris en compte dans cette sélection ?
- Doit-on chercher à obtenir des insectes domestiques dont l'élevage et le cycle de vie seront parfaitement maîtrisés ?

Pour être économiquement rentable, le premier critère à retenir est la possibilité d'utiliser dans les élevages les sous-produits de l'agriculture et de l'agro-industrie dont le volume est évalué à 1,3 million de tonnes/an.

Pour le moment, aucun insecte, à part le ver à soie, n'a été domestiqué et il a fallu plusieurs siècles pour y parvenir. Si l'abeille est dite domestique c'est encore un insecte sauvage.

Même si quelques chefs étoilés, œuvrant dans des restaurants« branchés » essaieront d'étonner leurs clients en leur proposant des plats directement élaborés à base d'insectes, là n'est pas l'avenir immédiat de l'entomophagie. Il réside pour le moment dans l'élaboration de produits transformés où l'insecte lui même devient invisible.

Mais les mentalités peuvent changer et les habitudes alimentaires aussi. Peut-être verra-t-on un jour des préparations « à la viande » contenant des farines d'insectes ?

N'oublions pas enfin que tout aliment à base d'insectes rentre dans la catégorie « *novel food* » et devra répondre à des exigences réglementaires

Tous ces aspects seront successivement développés :

- par Samir **Mezdour** qui traitera de la production, de la transformation industrielle des insectes dans l'alimentation animale et humaine,
- par Cédric **Auriol** qui nous parlera des résultats déjà obtenu dans sa société et ses projets de développement,
- par Dominique **Parent-Massin** qui insistera sur les exigences réglementaires liées à la mise sur le marché de produits alimentaires à base d'insecte- Enfin Mr Frédéric **Marion-Poll** aura la tâche de conclure.

Avant de leur donner la parole, permettez moi, pour vous mettre en appétit de vous présenter deux plats à base d'insectes servis dans un restaurant de Vientiane au Laos et une larve du genre rhynchophore dont trois espèces sont couramment consommées en Amérique du Sud, en Afrique et en Extrême-Orient.

Voici ce qu'en dit le père Jean-Baptiste Labat après en voir consommées grillées sous forme de brochettes :

> « *C'est un très bon manger, le rôti est juteux, souple et de bon goût, On lui reconnaît certaine saveur d 'amandes grillées que relève une vague odeur de vanille. En somme ce mets vermiculaire est très acceptable, on pourrait même dire excellent* »

Copyright – Académie d'Agriculture de France, 2015.