



Craponne, le 30 juin 2017

***Succès pour la première Conférence Internationale sur le thème
Valoriser les résidus organiques pour produire des insectes
pour la chaîne alimentaire***



dans le cadre du partenariat entre le RISPO et VetAgro Sup, une seconde édition sur cette filière innovante est programmée en 2018

Organisée le 29 juin 2017 sur le campus VetAgro Sup à Lyon par le RISPO, Réseau Interprofessionnel des Sous-Produits Organiques, cette première manifestation consacrée à l'élevage d'insectes à partir de résidus organiques divers a été exceptionnelle à 3 niveaux.

Par l'actualité, exposée par Brigitte Heidemann du Ministère de l'agriculture, car depuis le 1^{er} juillet 2017, l'Union européenne autorise la consommation par les poissons d'élevage de farines produites à base de 7 espèces d'insectes. Sont ainsi concernés la mouche soldat noire (*Hermetia illucens*), la mouche domestique (*Musca domestica*), et 5 types de ténébrion et grillons. Optimistes, producteurs d'insectes comme collecteurs de déchets attendent la prochaine ouverture du marché des aliments à base d'insectes pour les porcs et surtout les volailles¹.

Symbolique du lieu retenu, Lyon a vu naître la première Ecole Vétérinaire au Monde en 1761 à l'initiative de Claude Bourgelat, et ce sont les Autorités en charge de la Santé Publique animale, donc les vétérinaires, qui déterminent les conditions d'emploi des insectes dans la chaîne alimentaire.

Enfin troisième et dernier point, la diversité des intervenants a donné aux débats une dimension pédagogique, illustrée par un panorama complet des connaissances sur la question des insectes nourriciers. Orateur et Expert Senior de la FAO, **Paul Vantomme** a fasciné l'auditoire en balayant l'histoire complexe de l'Homme et des insectes. Si nombreux sont ceux qui, insectophobes, ont en mémoire les plaies d'Egypte où pullulent moustiques, mouches et sauterelles, la domestication des abeilles est attestée en Egypte dès le XXIV^e s. av. J.C., la fabrication d'une verminière pour produire des asticots pour les volailles étant décrite par Olivier de Serres dès 1660.

¹ Une simplification de mise sur le marché de nouveaux aliments avec insectes entre en vigueur au 1^{er} janvier 2018 en application du règlement n°2015/2283. Par ailleurs, un projet de modification de la rubrique ICPE n°2150 relative à l'élevage d'insectes « Coléoptères, diptères, orthoptères (activités d'élevage de), à l'exclusion des activités de recherche et développement » doit être soumise au Conseil d'Etat fin 2017.

Illustration de cette proximité, le colorant rouge du célèbre apéritif Campari est le jus de cochenilles de Lanzarote, qui se retrouve aussi dans le rouge à lèvres et le milk-shake framboise :



Au niveau des chercheurs, Samir Mezdour d'AgroParistech a présenté le programme DESIRABLE financé par l'ANR sur la *conception d'une bioraffinerie d'insectes pour contribuer à des systèmes agroalimentaires plus durables*. Dominique Vallod de l'ISARA, a souligné l'enjeu de l'aquaculture, qui consomme la farine de poissons issus de la pêche minotière laquelle représente 27% des captures de la pêche maritime. Activité en progrès, les poissons d'élevage pèsent pour plus de 50% des produits aquatiques consommés par les êtres humains, contre 10% dans les années 1970.

Signe patent de cet engouement, les start-ups présentes à la conférence ont partagé leurs expériences, à l'instar de NEXTALIM qui démarre une usine de 15 kt/an à Poitiers, MUTATEC à Châteaurenard, ENTOMO-FARM à Blanquefort, INNOVA-FEED à Evry, YNSECT et sa cinquantaine de salariés à Dole qui obtenu en 2017 une somme de 35M€, et MICRONUTRIS à Toulouse. Des différences de stratégies sont ainsi mises à jour, en termes du choix d'insecte, mais aussi du substrat employé pour les nourrir, ou de destination finale du produit (feed², food, pharmacologie...).

Ces pionniers de l'élevage animal de demain sont promis à un bel avenir car les insectes, au-delà de leur caractère nuisible, présentent de nombreuses qualités, illustrées par les intervenants, et synthétisées en 3 thèmes qui permettent au néophyte d'apprécier les enjeux.

En premier lieu en termes alimentaires, si l'on recense près de 2000 espèces différentes comestibles consommées par l'homme dans le monde, régime naturel de nombreux poissons et oiseaux, le taux de conversion des insectes, qui exprime la quantité de nourriture requise pour produire une augmentation de poids de 1 kg, est 4 fois supérieure à celle des bovins. Les protéines, acides gras et nutriments (cuivre, phosphore, sélénium...) d'insectes sont de haute qualité, pour le bétail comme pour l'homme, et permettent de produire des compléments alimentaires très intéressants, avec une très bonne teneur en fibres et un risque allergénique réduit.

Illustration pour la pisciculture avec Guillaume Gras d'Innovafeed, qui démontre avec des essais menés sur élevage de truites que le taux de digestibilité de mouche soldat noire est compris entre 87 et 93%, avec une valeur comparable voire supérieure à certaines farines de poisson.

² Ce terme, qui n'a pas non plus d'équivalent en français, désigne l'alimentation animale.

Secundo et sur le plan environnemental, l'élevage d'insectes, qui exige une consommation d'eau très réduite avec de faibles émissions de gaz à effet de serre, constitue une filière de valorisation des résidus organiques performante³, bien plus compacte et efficace que le compostage, la méthanisation ou encore l'incinération. Ultra-performantes, les larves se multiplient ainsi sur des résidus organiques à vitesse grand V, avec un poids multiplié par 5000 en 3 semaines. Au niveau écologique, les insectes permettent de limiter la surpêche, mais aussi la déforestation exigée pour produire toujours plus de protéines de soja brésilien. Quant au devenir des fientes d'insectes, *frass* en anglais⁴, la fertilisation organique des sols, par plan d'épandage ou dans le cadre d'une démarche produit, offre des perspectives prometteuses, en particulier en agriculture biologique. Très encadrés par les Pouvoirs Publics, les insectes sont en effet considérés comme des animaux d'élevage en application du point 6(a) de l'article 3 du règlement (CE) n°1069/2009, et des autorisations spécifiques sont exigées pour leur production en France (agrément sanitaire préalable, exigences en matière d'hygiène et de traçabilité, autocontrôles...) comme pour la gestion de leurs déjections.

Enfin, au niveau économique sachant qu'entre 1967 et 2010, la consommation de protéines animales a augmenté de 87% dans le monde, les insectes constituent une ressource opportune pour le marché très concurrentiel du *feed*. Si aujourd'hui seule la valorisation en pisciculture est autorisée, les volailles devraient à terme être concernées, comme l'a précisé Bernard Devoucoux, président de la commission bio du Synalaf, Syndicat des Labels Avicoles de France. Signe du dynamisme de ce marché en devenir, les acteurs se développent à l'international, à l'instar du Néerlandais Protix qui a levé 45M€, du Belge Millibeter, de Hermetia en Allemagne, ou de Bioflytech en Espagne, l'Irlandais Exafly ayant tout récemment touché 1 M€. Actuellement, le secteur du *pet food*, aliment pour les animaux de compagnie est très porteur, avec une niche constituée par des propriétaires végétariens qui préfèrent les protéines d'insectes à la viande d'élevage.

D'autres débouchés sont à l'étude, comme la production de combustibles (graisses fondues), la fabrication de biocarburants et même la production de médicaments et cosmétiques. Plusieurs modèles économiques se dessinent, avec de grandes unités de l'ordre de 20kt/an, mais également des fermes de taille réduite, ce qui devrait permettre de mailler le territoire en fonction des gisements. Enfin, privilège que ne présentent pas les énergies renouvelable comme la méthanisation, le secteur des insectes relève du marché non régulé des matières premières alimentaires, et donc ne dépend pas de subvention dans la durée.

Perspectives de développement de la filière

Divers obstacles freinent encore à ce jour l'essor de cette activité innovante, principalement de nature réglementaire, avec en premier lieu la question des intrants autorisés pour nourrir les insectes. Adoptés dans l'objectif de préserver la santé publique vétérinaire animale et humaine, les règlements n°1069/2009 et 142/2011 relatifs aux sous-produits animaux (SPAN), non ou plus destinés à la consommation humaine, fixent des règles très strictes sur la gestion des SPAN. Les sous-produits animaux sont ainsi collectés, traités et utilisés ou détruits conformément à des règles communautaires harmonisées, depuis leur génération en élevage ou en IAA, jusqu'à leur utilisation ou élimination. Enfin, bien que consommés par 2 milliards de personnes, les insectes sont à ce jour interdits en alimentation humaine en application du règlement n°258/97.

Mais gageons que, avec les prochaines évolutions annoncées, sous forme d'insectes entiers grillés assaisonnés pour l'apéro, de farines ou d'huiles incorporées dans nos aliments, cette ressource, quasi inépuisable, fera de l'activité d'entomoculteur un maillon de l'économie circulaire. Le Rendez-vous est d'ailleurs pris pour une seconde édition en 2018.

Emmanuel ADLER, Président du RISPO

<http://rispo.org> - Tel 06 72 76 08 84

³ <http://urlz.fr/5wGO>

⁴ Ce mot, sans équivalent français, est attesté dans les ouvrages d'entomologie dès le premier quart du 19^{ème} siècle.

Références réglementaires

- Règlement n°1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) n°1774/2002 (règlement relatif aux sous-produits animaux)
- Règlement n°142/2011 de la Commission du 25 février 2011 portant application du règlement n°1069/2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et portant application de la directive 97/78/CE du Conseil en ce qui concerne certains échantillons et articles exemptés des contrôles vétérinaires effectués aux frontières en vertu de cette directive
- Règlement n°999/2001 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2001 fixant les règles pour la prévention, le contrôle et l'éradication de certaines encéphalopathies spongiformes transmissibles, modifié dernièrement par le règlement 2017/893 de la Commission du 24 mai 2017 modifiant les annexes I et IV du règlement n°999/2001 du Parlement européen et du Conseil et les annexes X, XIV et XV du règlement n°142/2011 de la Commission concernant les dispositions relatives aux protéines animales transformées
- Règlement n°767/2009 du Parlement européen et du Conseil du 13 juillet 2009 concernant la mise sur le marché et l'utilisation des aliments pour animaux, modifiant le règlement n°1831/2003 du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la directive 79/373/CEE du Conseil, la directive 80/511/CEE de la Commission, les directives 82/471/CEE, 83/228/CEE, 93/74/CEE, 93/113/CE et 96/25/CE du Conseil, ainsi que la décision 2004/217/CE de la Commission

Contact : contact@rispo.org

Le RISPO, [Réseau Interprofessionnel des Sous-Produits Organiques](http://www.rispo.org), a pour objet de rassembler les acteurs de la valorisation organique et de favoriser les échanges techniques. A ce titre, le Réseau s'intéresse à toutes les thématiques, de la méthanisation au déemballage des invendus de supermarchés, et récemment, à l'élevage d'insectes à partir de biodéchets.