



INSTITUT TECHNIQUE DE L'AVICULTURE

Entretien avec Claude Aubert, responsable de l'antenne ouest à Ploufragan en Côtes d'Armor



Comment ai-je connu la Sobac ?

C'est presque un roman ! Jean-Michel Gaude, éleveur à St-Igeaux en centre Bretagne s'intéressait au compostage dès les années 95-98, lorsque nous aussi à l'ITAVI nous commençons à nous y intéresser mais il n'était jamais « passé à l'acte » de composter lui-même. Il y a 10 ans, il m'avait téléphoné pour me dire qu'il avait peut-être trouvé une solution avec des micro-organismes et un jour il m'a emmené dans ses champs où il y avait déjà des tas de fumiers ensemencés qui compostaient avec du Bactériolit®. Jean-Michel voulait un suivi là-dessus, mais nous n'avions plus de programme de recherche financé sur ce sujet. C'était donc difficile de mettre en place un suivi. C'est là que j'ai appris l'existence de la SOBAC. C'est à la suite de cela qu'il a organisé une réunion fin 2005 et que tout a commencé. En 2006, on a pu malgré tout lancer les premiers essais contrôlés avec des sondes enregistreuses de température, un suivi sur place avec prélèvements tous les 15 jours. Mais à part cela, je ne connaissais pas du tout la SOBAC. Pour être honnête, au départ je n'y croyais pas vraiment. C'était un peu fou la façon dont Marcel Mézy avait découvert son produit en faisant des composts. On en avait vu des produits qui promettaient beaucoup, mais avec moins de panache tout de même ! Mais après, en comprenant mieux les mécanismes en jeu en discutant avec Erwan ALLAIN, directeur scientifique de la SOBAC et avec les connaissances que j'avais par ailleurs, qui m'avaient mis la puce à l'oreille, je me suis dit pourquoi pas ?

10 ans après, on sait que ça fonctionne mais on ne sait toujours pas exactement comment ça fonctionne. J'avais certainement une méfiance au départ qui me faisait être septique. Après, la question n'est pas dogmatique : il ne s'agit pas de « croire » ou « ne pas croire » à l'action des bactéries. Nous on agit en scientifiques : soit il y a un résultat, soit il n'y en a pas. **Nos essais ont démontré clairement, chiffres à l'appui, que le Bactériolit® permettait de composter les fumiers sans les retourner et fixait l'azote sous forme organique dans ces fumiers en limitant les pertes d'ammoniac en bâtiment et au stockage. Par la suite, on a refait des protocoles resserrés et on a toujours eu le même résultat.**



2007 : Emplacement du tas de fumier témoin

Au moment des différents prélèvements d'échantillons de fumier pour analyse, il était flagrant que du côté témoin on avait des bouffées fortes d'ammoniac qui prenaient à la gorge, ce que l'on ne retrouvait pas du tout du côté ensemencé avec Bactériolit®. Lors de ces manip, nous prenions des photos des tas de fumier à différents moments. Nous avons pu constater quelques semaines après

la fin des essais que là où on avait mis le fumier sans rien, le maïs n'avait pratiquement pas poussé et là où il y avait eu le tas de fumier ensemencé au Bactériolit® le maïs avait poussé presque normalement et c'était sur la même parcelle presque côte à côte. Quand tu fais un tel constat, tu peux clairement te dire qu'il y a manifestement quelque chose qui se passe. De plus, avec le suivi simultané des températures des tas de fumier, on voyait nettement sur les courbes un comportement différent. Ça, ce sont des arguments scientifiques pour dire qu'il se passe quelque chose de différent dans les fumiers ensemencés au Bactériolit® comparés à un fumier non-ensemencé.



2007 : Emplacement du tas de fumier Bactériolit®

Après plusieurs campagnes chez Jean-Michel Gaude, on a démontré l'intérêt du Bactériolit®. **On a notamment obtenu des résultats similaires à celui d'un tas retourné en mettant en œuvre des mécanismes complètement différents, mais avec en plus plusieurs avantages : moins de manipulations, moins d'investissement en technologies gourmandes en énergie, moins d'impact environnemental, moins d'odeurs gênantes, moins de pertes d'azote, sans compter les résultats en bâtiment.**

Quand on regarde cela en 2014, cela apparaît comme un progrès énorme d'obtenir des résultats aussi intéressants avec un procédé complètement naturel. Par rapport aux autres techniques comme la ventilation, le séchage, le retournement, qui sont beaucoup plus onéreuses, Bactériolit® répond bien mieux aux critères d'une agriculture durable et aux demandes de la société.

Rien de flagrant au départ entre le tas témoin et le tas ensemencé avec Bactériolit® ; les courbes de température montrent la même montée en température sauf que coté Bactériolit®, la courbe de température se maintient longtemps sans redescendre 15 jours à 3 semaines après. Ensuite, on remarque qu'il s'agit d'un processus sans odeurs nauséabondes, c'est plutôt une odeur d'humus, de champignons, de sous-bois.

Tout n'est pas venu du premier coup. On a d'abord étudié le compostage en tas et c'est à partir de ces premiers résultats qu'on a décidé de s'intéresser aux problématiques du phosphore et à celle de l'ammoniac qui commençaient à poindre et pour lesquelles on voyait que Bactériolit® pouvait être un outil. On a ensuite montré que le rapport N/P était nettement meilleur pour les composts avec Bactériolit®. Avec un fumier de volailles classique, lorsqu'on apporte par ce fumier la bonne dose d'azote pour la culture, on apporte pratiquement 2 fois trop de phosphore ce qui est incompatible avec les bonnes pratiques agronomiques et qui constitue aussi un risque pour l'environnement. On a d'abord trouvé la solution grâce à l'introduction de phytases dans l'alimentation

permettant de baisser jusqu'à 40 % la dose de phosphore dans les déjections. Avec les phytases de 3^{ème} génération, encore plus efficaces, on va encore plus loin. **De plus, maintenant, on sait qu'avec Bactériolit® on perd moins d'azote dans l'air et que l'on garde plus d'azote sous forme organique dans le fumier, donc on améliore encore le rapport N/P.** En combinant toutes ces techniques, on va se rapprocher de la fertilisation équilibrée et c'est beaucoup mieux pour tout le monde ! Ce sont des progrès énormes qui ont finalement été acquis en peu de temps.

On s'est aussi intéressé à la problématique des dégagements d'ammoniac. On a tout d'abord utilisé la méthode des bilans de masse en s'appuyant sur les travaux de Paul Robin de l'INRA de Rennes. On fait simplement le bilan de masse de l'azote qui entre dans le bâtiment (paille + aliments + poussins) et de celui qui sort (fumier + poulets vivants et morts). La différence entre les deux, c'est l'azote perdu dans l'atmosphère du bâtiment. **On a ainsi montré que même dans des conditions de faible teneur en ammoniac de l'ambiance des bâtiments (20% en dessous des références CORPEN), on diminuait avec Bactériolit® jusqu'à 82% les pertes d'azote en bâtiment par animal en stockant 39% d'azote en plus dans les fumiers sous forme organique, donc peu volatilisable et peu lessivable au stockage, à l'épandage et au champ.**

Après, on a repris ces essais chez plusieurs éleveurs avec un analyseur de gaz très performant utilisé par les meilleures équipes scientifiques au niveau mondial et on a retrouvé des résultats allant dans la même direction. Ce type d'appareil est très précis et permet dans un contexte général de réduction des teneurs en ammoniac de l'air des bâtiments de mesurer des différences de quelques ppm (mg par kg) d'ammoniac dans l'air.

L'éleveur est gagnant dans le fait de diminuer les pertes d'ammoniac. Il faut savoir que l'ammoniac est très agressif pour les bronches. Quand la teneur en ammoniac est plus faible en bâtiment, les animaux sont moins malades, ils ont un meilleur appétit, ils bougent mieux, ils poussent mieux avec moins de frais vétérinaires, moins d'antibiotiques, et donc ainsi répondent mieux à la demande du consommateur. Cela sans parler du bien-être animal. De plus, on est plus sûr de respecter en permanence la norme qui impose une concentration inférieure à 20 ppm dans le bâtiment. C'est aussi très bénéfique pour la santé de l'éleveur. La durée maximale d'exposition est de ¼ d'heure de suite à 20 ppm et de 8 heures à 10 ppm. Les règles sont de plus en plus strictes en la matière et c'est un bien pour tout le monde. Le Bactériolit® associé à d'autres techniques complémentaires, comme la récupération de chaleur, permettra de descendre en dessous de 5 ppm dans les bâtiments d'élevage.

Il faut ajouter aussi le bénéfice pour l'environnement : moins de rejets, moins d'odeurs pour les voisins et moins de nitrates dans l'eau. L'ammoniac est une cible réglementaire. Pour l'instant les éleveurs ont obligation de déclarer leurs rejets d'ammoniac ; un jour ils seront très probablement amenés à les réduire sous la contrainte réglementaire avec le risque aussi d'une taxation des rejets. Car l'ammoniac pose un autre problème : il est précurseur de micro-particules, les « PM 2,5 ». En se recombinaient dans l'atmosphère avec d'autres

éléments chimiques, l'ammoniac est à l'origine de poussières très fines, tels que les sels d'ammonium qui font moins de 2,5 µm de diamètre. Ces poussières ont la particularité de descendre très bas dans le tractus respiratoire. Elles posent un vrai problème de santé publique, comme le diesel. En freinant les dégagements d'ammoniac, on freine la production de micro-particules.

Les attentes sociétales sont de plus en plus importantes. C'est notamment depuis 2007 et le Grenelle de l'environnement que l'on parle de plus en plus de l'ammoniac. Il y a 10 ans on parlait surtout des nitrates. Et depuis 2010, on parle des poussières au sens large, puis des micro-particules. Maintenant c'est la biodiversité qui vient s'ajouter aux préoccupations précédentes. Ce n'est pas que l'on ne parlait pas de ces questions avant, c'est qu'à ces étapes on a eu besoin d'apporter des réponses concrètes. C'est comme pour l'eau. Avant, on disait que l'on n'avait pas vraiment de problème d'eau. Bien-sûr, la qualité de l'eau était importante pour les animaux, mais la quantité n'était pas prise en compte. « On n'est pas au Sahel », disait-on. Maintenant, chacun a pris conscience que l'on prélève de l'eau propre mais que c'est de l'eau sale qui est rejetée et donc qu'il n'y a pas de raison de dilapider l'eau. Donc, on s'est mis à contrôler les quantités d'eau consommées et à réduire la consommation d'eau ; c'est vraiment rentré dans les mœurs, comme pour la consommation d'énergie. Bactériolit® permet de donner des éléments de réponse à 3 attentes sociétales : le bien-être animal, la diminution des antibiotiques et l'environnement en diminuant les rejets gazeux dans l'atmosphère. L'avenir de ces produits ? Pour le compostage c'est bien parti. Il faut d'abord que les éleveurs le mettent dans leurs bâtiments et ils verront déjà qu'ils sont gagnants. Après, il y a quelques contraintes, donc tout le monde ne l'utilisera pas. Par exemple, il faut épandre le produit, c'est une activité en plus. Ensuite, il faut lever tous les obstacles réglementaires.

L'application de Bactériolit® et de Bactériosol® me paraît aussi intéressante dans d'autres domaines notamment en élevage de lapins, en volailles label et en bio. A priori Bactériosol® devrait être aussi intéressant en zones de parcours de volailles en plein air où la végétation a du mal à se développer, quand on repense à l'emplacement des tas de fumier au Bactériolit® du champ de maïs de Jean-Michel Gaude. On pourrait faire encore beaucoup d'études, par exemple étudier la migration du microbisme du compost au sol. On pourrait aussi combiner Bactériolit® avec un autre sujet qui me tient à cœur, la granulation du compost de fumier.

On cherche toujours à adapter la machine au produit, alors que c'est l'inverse qu'il faut faire car avec un produit hétérogène au départ on ne peut pas faire grand-chose de bon. Si on enrichit le produit au départ, alors le problème est réglé et à l'arrivée cela revient moins cher. Un compost notamment au Bactériolit®, c'est beaucoup plus complet que l'engrais minéral et c'est moins cher que la chimie. La fertilité chimique, tout le monde connaît ; la fertilité physique, beaucoup moins ; la fertilité biologique, alors là ils tombent des nues. Aujourd'hui, c'est encore confus pour beaucoup, mais demain, on ne parlera que de ça ! ■



A la veille de son départ en retraite, Claude Aubert nous retrace son parcours de 35 ans à l'ITAVI :

« J'ai commencé à l'ITAVI par la petite porte « en rampant »... en étudiant l'élevage d'escargots. En 1980 on s'intéressait aux productions de petits animaux : l'escargot, la grenouille, le chinchilla, le vison, ... eh bien, j'ai travaillé sur presque toutes ces productions. J'ai publié à l'époque le « Mémento de l'éleveur d'escargots » qui est toujours l'ouvrage de référence de la production.

Puis, en 1987, c'est l'environnement qui est devenu le sujet majeur et j'ai vite vu que c'est par les déjections qu'il fallait voir le problème. Je me suis intéressé à la composition des déjections, aux rejets gazeux, au compostage, aux odeurs. J'ai travaillé sur plusieurs sujets notamment les références CORPEN. Et depuis 1995 on m'a demandé de m'occuper aussi de la partie bâtiments et plus tard de l'ensemble « bâtiment - environnement - énergie ». Les grands moments ont été : le travail sur le compostage avec toutes ses variantes ; les rejets des animaux avec toutes les références CORPEN en 1997 (rejets d'azote par les volailles), 1998 (rejets de phosphore par les volailles), 1999 (rejets d'azote et de phosphore par les lapins, 2006 (révision des rejets azote et phosphore par les volailles) et 2013 (rejets d'azote, phosphore, potassium, cuivre et zinc par les volailles) et la révision du BREF élevage à partir de 2008.

Le BREF (Best REference), c'est le cahier des charges pour l'environnement de l'élevage intensif des volailles et des porcs. C'est le catalogue européen des meilleures techniques disponibles (MTD ou BAT, Best Available Techniques) pour la protection de l'environnement. Il en existe pour toutes les activités industrielles, par exemple la fabrication de papier, les cimenteries ou encore les usines d'incinération. Entre les 28 états de l'Union européenne, il est difficile d'obtenir le consensus recherché, car nous n'avons pas les mêmes contraintes, pas les mêmes conditions pédoclimatiques, pas les mêmes animaux, ni la même clientèle, mais il faut arriver à trouver des points communs pour avancer. Tous les élevages à partir de 40 000 volailles sont concernés. Il s'agit d'obligations mais 80 % des éléments à prendre en compte sont déjà utilisés depuis des années par les éleveurs sans qu'ils en soient conscients. Par exemple l'alimentation multi-phase qui existe depuis 40 ans, le compteur à eau qui est dans tous les bâtiments d'élevage, l'éclairage économe basse consommation, la récupération de chaleur, Le BREF prend maintenant en compte comme meilleure technique disponible, l'utilisation des complexes de micro-organismes comme Bactériolit®, sous réserve que les résultats soient validés par un organisme scientifique internationalement reconnu.

J'ai aussi été souvent au service de l'administration à différents niveaux mais souvent au niveau national, par exemple dans les groupes de travail sur la réglementation, avec en tête une question permanente : comment passer d'un texte réglementaire à sa concrétisation technique ? La réponse n'est

pas toujours évidente, mais il est important d'avoir un discours technique qui sera compris et mis en œuvre par les éleveurs sans « raconter des salades » qui feraient plaisir à un tel ou un tel. Parce que pris entre les feux des professionnels et ceux de l'administration, ce fut parfois une tâche ingrate mais utile, du moins je continue à le penser. Un jour, un administrateur de l'ITAVI m'a interpellé : « Qu'est-ce que tu nous as inventé comme problème que l'on n'a pas encore ? » J'ai répondu que nous travaillons à trouver des solutions aux problèmes qui ne sont pas encore réglementés mais qui vont l'être. Par exemple, notre anticipation sur le phosphore et sur l'ammoniac ont servi toute la filière.

Les études sur le compostage ? Il a fallu s'y prendre à 3 fois pour être financés : la première fois, en 1995, on nous a dit qu'on était hors sujet ; la deuxième fois que cela ne servait à rien ; et la troisième fois qu'il fallait se dépêcher de travailler car nos résultats étaient attendus d'urgence et que l'on aurait dû proposer ce sujet plus tôt ! Certains, ne voyaient que le compost industriel et pas du tout le compost à la ferme. D'autres pensaient à l'incinération des fumiers pour produire, comme en Grande Bretagne, de l'électricité dans de grandes usines qui n'ont jamais vu le jour. Finalement, on a fait des essais et petit à petit les gens ont suivi. Tout d'abord, on a fait des composts avec retournement, puis avec aération forcée et enfin avec des additifs biologiques sur des déchets de couvoirs très chargés qui ont démontré l'efficacité de cette dernière méthode.

Je ne me suis pas ennuyé, c'est le moins qu'on puisse dire et je laisse encore beaucoup de sujets pour mes successeurs ! J'espère avoir rendu service aux filières avicoles. Un regret : la non prise en compte par l'administration des nouvelles références de rejets par les volailles établies en 2013, et validées par le comité NPC. Un espoir : que ce problème trouve sa solution en 2015.

Finalement, je dirais avec humour que travailler dans le domaine de l'environnement cela a été assez passionnant comme sujet, pas emmerdant même si c'était un sujet de m... ! » ■