Media : Revue de l'Alimentation Animale
Date : Mai 2017

Additifs naturels

Nor-Feed vise confiance et standardisation

Avec l'autorisation de son extrait de raisin *dry grape extract* en nutrition animale par la Commission européenne en tant que substance aromatique, les 14 et 15 novembre 2016, Nor-Feed marque une première en nutrition animale. Retour sur un parcours démarré en 2003 et marqué par de nombreuses étapes que nous rappellent Olivier Clech et Pierre Chicoteau, les deux patrons actuels de l'entreprise basée à Beaucouzé, près d'Angers.

L'aventure de Nor-Feed démarre en 2003 avec la création de l'entreprise par Pierre Chicoteau et son épouse, avec des partenaires danois (Nor-Feed A/S). Dès le début, l'entreprise, dont l'objectif est de produire et commercialiser des additifs naturels et des ingrédients d'origine végétale pour la nutrition et la santé animales, concentre ses efforts sur des plantes et molécules bien définies. La technologie Nor-Grape (extrait de raisin sec) va ainsi voir le jour dès 2005, suivie des saponines en 2007, puis des extraits d'agrumes, initialement développés par les anciens partenaires danois, dossier qui sera acquis en 2013.

Olivier Clech devant le siège de Nor-Feed basé à Beaucouzé, près d'Angers.

Nor-Feed va connaître trois augmentations successives de capital (en 2007, en 2009 avec l'arrivée des salariés dans le capital, puis en 2012 avec l'arrivée d'Olivier Clech qui rachète également les dernières parts aux anciens partenaires danois). Puis Nor-Feed Sud SARL devient Nor-Feed SAS en décembre 2015, venant corroborer le rachat de la marque Nor-Feed aux anciens associés danois.

Nor-Feed, qui installe ses bureaux à Beaucouzé en 2011, va voir son effectif de salariés bondir d'une dizaine en 2012 à 25 aujourd'hui, auxquels s'ajoutent cinq personnes dans l'usine de Saint-Lézin et cinq personnes dans les premières filiales.

« *Les additifs à base de plantes souffrent d'un déficit d'image* », affirme Olivier Clech, d'où l'importance pour Nor-Feed de mener dès le début des travaux de caractérisation et de standardisation de ses extraits de plantes. Nor-Feed se situe par ailleurs au cœur d'une région dédiée aux plantes médicinales, où l'on trouve à la fois des producteurs spécialisés, le pôle de compétitivité Végépolis et l'Institut technique des plantes médicinales (Itepmai).

Pierre Chicoteau et Olivier Clech, les deux patrons actuels de l'entreprise.

© Vincent Fribault

L'année 2014 est également une date importante dans l'histoire de Nor-Feed puisque l'entreprise va s'associer à 50/50 avec Adatris Anjou Plantes, spécialisée dans la culture des plantes médicinales pour les marchés de l'infusion et de la pharmacie, afin de créer Ubigreen et de partager un outil industriel commun à Saint-Lézin (Maine et Loire). Cette synergie et ce travail en réseau ont constitué un marqueur du mode de fonctionnement de Nor-Feed tout au long de sa croissance, avec la volonté de partager valeurs et vision pour avan-

Dry Grape Extract (DGE)
Les dates clés de son autorisation

- **2004** : Nor-Feed notifie le DGE dans le registre européen des additifs pour pérenniser le droit de vente du Nor-Grape 80.
- **2010** : Nor-Feed dépose son dossier d'enregistrement auprès de la Commission européenne.
- **2014-2016** : de nombreux échanges ont lieu avec l'Efsa, l'Eurl (*European union reference laboratory*) et la Commission européenne concernant la sécurité et l'efficacité de l'extrait de raisin (« *safety and efficacy* ») ainsi que l'analyse et la caractérisation de ses substances actives, notamment les polyphénols totaux, proanthocyanidines et anthocyanes.
- **Juin 2016** : l'Efsa publie un avis positif quant à la sécurité et l'efficacité du DGE de Nor-Feed en tant que substance aromatique naturelle.
- **Novembre 2016** : le comité plantes de l'Animal Nutrition & Veterinary Medicines (ANVM, European Commission) vote à l'unanimité l'autorisation du Dry Grape Extract dans la catégorie 2B.

Media : Revue de l'Alimentation Animale
Date : Mai 2017

cer ensemble. Le succès de l'entreprise va très vite dépasser les frontières de l'Hexagone, avec une part des ventes à l'export qui passe de 50 % en 2012 à 70 % en 2016. « *Il y a une réelle demande mondiale pour les alternatives aux antibiotiques* », note Olivier Clech, qui souligne le départ d'un premier container pour le Pérou à l'automne 2016. Nor-Feed va ouvrir plusieurs filiales de par le monde : au Maghreb en 2012, puis au Vietnam et en Pologne en 2017 avec les débuts de Nor-Feed Slavia.

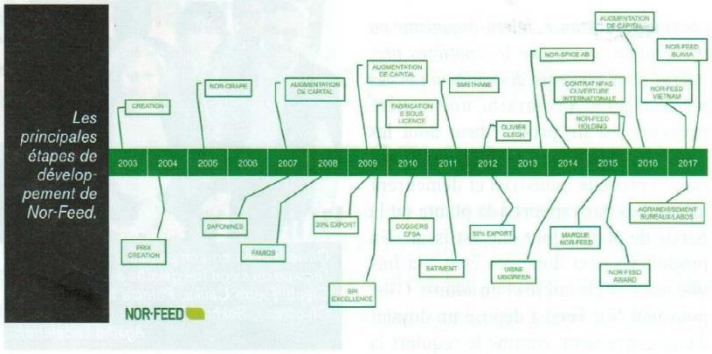
Un produit dûment standardisé

En novembre 2010, Nor-Feed dépose trois dossiers d'enregistrement à l'Efsa, dont un pour son extrait sec de raisin DGE *Dry Grape Extract* (Nor-Grape 80). Les autres dossiers concernent les extraits d'agrumes et la mélisse. Le Nor-Grape 80, par son procédé d'extraction et sa faible dose d'utilisation (10 g/T dans l'aliment) est un additif, conformément au règlement 1831/2003. Ce dernier définit précisément l'additif comme « *substance, micro-organisme ou préparation, autre que les matières premières pour aliments des animaux et les prémélanges* ». A contrario, une matière première est un produit brut dont les caractéristiques ne sont pas modifiées par un procédé industriel et demeurent identiques par rapport à la plante ou la partie de plante dont elle est issue. Un produit ne peut donc pas être à la fois une matière première et un additif. C'est pourquoi Nor-Feed a déposé un dossier d'enregistrement, comme le requiert la réglementation.

Six ans après, le Dry Grape Extract de Nor-Feed devient le premier additif alimentaire d'origine botanique autorisé en nutrition animale par la Commission européenne en tant que substance aromatique. Cette décision est importante à double titre : « *Être présent sur le registre officiel de l'Union européenne est pour nous - et nos clients - la garantie que notre produit est dûment standardisé et qu'il repose sur des bases scientifiques solides et validées* », déclare Alexia Lepont, responsable de la qualité et des affaires réglementaires chez Nor-Feed. « *À notre connaissance, il n'y a pas d'autre produit issu d'extraits de raisin doté d'un tel niveau de preuves et dont l'évaluation par l'Efsa a commencé* », ajoute-t-elle. Enfin, l'autorisation ayant été prononcée sur la base des résultats fournis par Nor-Feed, c'est sa méthode d'analyse et de caractérisation en substances actives (polyphénols totaux, proanthocyanidines, anthocyanes) qui fera référence pour l'éva-

Olivier Clech en compagnie d'une partie de l'équipe du siège (de gauche à droite : Olivier Clech, Pierre Caillis, Patricia Marrié, Cécile Chicoteau, Sekhou Cissé, Amine Bernarbia, Agathe Labalette).

Media : Revue de l'Alimentation Animale
Date : Mai 2017



Les principales étapes de développement de Nor-Feed.

NOR-FEED

luation de futurs extraits de raisin qui souhaiteraient cette même autorisation.

« *De nombreux acteurs de la nutrition/santé animale ont déjà référencé le Nor-Grape 80 en compensation du stress oxydant en élevage et pour apporter des antioxydants biologiques hydrosolubles* », note Pierre Chicoteau qui ajoute : « *Leurs dossiers d'allégation ont été bâtis grâce aux publications et travaux de Nor-Feed. La teneur garantie de Nor-Grape 80 en polyphénols de plusieurs types est particulièrement intéressante pour les différents acteurs de la filière (prémixeurs, fabricants d'aliments et éleveurs)* » (voir encadré ci-dessous).

Marqueur spécifique

Dans la continuité de l'autorisation par la Commission européenne, Paul Engler, doctorant Cifre et responsable R&D de la gamme Nor-Grape, a développé un projet de recherche* sur ce sujet avec le laboratoire Sonas (Substances d'origine naturelle et analogues structuraux) de la faculté de pharmacie d'Angers. Les premiers travaux ont abouti à une méthode d'analyse de l'extrait de raisin dans le prémix et l'aliment et ce, à l'aide d'un marqueur natif spécifique. Cette méthode de mesure de l'extrait de raisin dans l'aliment consolide le dossier Nor-Grape et c'est notamment une exigence pour l'enregistrement zootechnique, démarche dans laquelle Nor-Feed a fait le choix de s'engager.

Au-delà du Nor-Grape, Nor-Feed travaille sur plusieurs autres dossiers comme le projet européen SMEthane depuis 2011, une plateforme de travail dédiée au rôle des additifs nutritionnels dans la diminution des émissions de méthane, le Nor-Spice AB depuis son rachat en 2013, un excellent facteur de croissance naturel (qui trouve notamment ses applications pratiques en truies en limitant leur constipation à la mise bas), sur les agrumes (une thèse est en cours pour montrer l'efficacité des agrumes sur les bactéries indésirables) ou sur le Nor-Mite, produit bio à base de clou de girofle et de citronnelle pour lutter notamment contre les poux rouges des poules pondeuses (d'autres applications sont en cours de documentation).

En 2017, Nor-Feed lance la troisième édition de son Prix vétérinaire. Ce dernier récompense un travail récent de thèse vétérinaire (ou d'intérêt vétérinaire) traitant des propriétés fonctionnelles des plantes ou extraits de plantes et leur application en santé animale et/ou en production animale. L'édition 2016 avait été remportée par M. Suraj Dhakal pour ses travaux sur l'effet de produits à base de plantes sur certains parasites en élevage. Pour participer, les candidats doivent remettre leur dossier le 30 juin 2017 au plus tard.

Philippe Caldier

* Utilisation d'extraits de raisin à faible dose en alimentation animale. Quantification et identification des métabolites d'intérêts, évaluation des bénéfices nutritionnels sur modèles *in vitro* et *in vivo*.

Résultats d'essais
Les bénéfices de Nor-Grape 80

Les travaux et les publications de Nor-Feed ont mis en lumière de nombreuses applications de Nor-Grape 80 :

- Dans l'aliment starter : un apport d'antioxydants chez les jeunes animaux (pas de démarrage, les jeunes animaux ont un besoin important en antioxydants or, ils assimilent difficilement la vitamine E de synthèse).
- Nor-Grape 80 améliore l'immunité et stimule les défenses naturelles : un essai sur deux groupes témoins de 75 et 77 porcs et deux groupes traités de 78 et 79 porcs (Nor-Grape a été inclus dans l'eau de boisson sous forme de tablettes effervescentes) a mis en évidence une amélioration de l'immunité des truies pendant la mise bas et une meilleure rentabilité (moins de traitements)
- Nor-Grape 80 améliore la qualité de la viande : un essai mené sur des poulets entre 8 et 28 jours a montré que le Nor-Grape 80 limite l'oxydation de la viande de poulet après 7 jours de conservation à +4 °C ; un autre essai sur des porcs issus de la même exploitation de naissage-engraissage a mis en évidence moins de perte par exsudation dans un emballage sous atmosphère contrôlée pour la viande de porcs recevant la ration-témoin +10 ppm Nor-Grape 80.
- Nor-Grape 80 optimise la reproduction : un essai réalisé sur 27 lapins de 6 mois d'âge supplémentés avec des polyphénols de raisin (Nor-Grape équivalent 100 ppm) a mis en évidence une amélioration significative de la qualité du sperme par un effet direct sur la capacité antioxydante du plasma séminal.
- Nor-Grape 80 optimise l'utilisation de la vitamine E : en substituant 50 % de vitamine E par du Nor-Grape (1 gramme de Nor-Grape 80 pour 11 grammes de vitamine E), on obtient des performances quasi équivalentes à 100 % de vitamine E.

Nor-Grape 80 a fait l'objet d'une foule d'autres essais de par le monde, prouvant son intérêt en aquaculture (amélioration de la qualité des œufs), en élevage laitier (diminution du nombre de cellules somatiques du lait dans un essai avec Nor-Grape BP, la forme encapsulée de Nor-Grape 80) ou en élevage de canards (l'utilisation de 30 ppm de Nor-Grape 80 deux semaines avant l'abattage de canards a amélioré le poids vif final de 50 g et l'indice de consommation de 6,7 %).