

LA REVUE DE **L'alimentation animale**

LE MENSUEL DES INDUSTRIES DE LA NUTRITION ANIMALE DEPUIS 1950

Mai 2018 - Mensuel n° 716



P. 46

MÉTIERS

Attractivité et transmission du savoir-faire



CONDITIONNEMENT

Solution pour lutter contre
les insectes ravageurs

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU SNIA

Stratégies locales dans un cadre mondial

CONGRÈS FEAC-EUROFAC

Gestion sanitaire et plan protéines

NOUVELLE STATION EXPÉRIMENTALE

Arvalis démultiplie sa force de frappe

Extraction végétale et galénique Co-développement de solutions à la carte



Depuis 2011, ID4Feed développe une expertise tant sur les mélanges d'extraits végétaux que les technologies galéniques ayant abouti à la création d'une gamme d'additifs fonctionnels permettant d'agir au niveau du cycle oxydo-inflammatoire de l'intestin. Rencontre à Annecy avec François Gautier, le créateur de l'entreprise.

Le cycle oxydo-inflammatoire de l'intestin est au cœur de la stratégie d'ID4Feed. « *Les animaux sont soumis à de multiples stress tels que la transition alimentaire, les infections bactériennes, etc. entraînant de nombreuses conséquences sur le système digestif comme le stress oxydant, la baisse de l'immunité, la perturbation de la flore et l'inflammation des muqueuses* », affirme François Gautier qui ajoute que les extraits de plantes peuvent être de précieux alliés pour diminuer ce cycle oxydo-inflammatoire et agir à ces différents niveaux. Basée à Annecy en Haute-Savoie, ID4Feed SAS a été créée le 1^{er} juin 2017, cinq ans après la création d'ID4Feed S.L., une société espagnole soutenue techniquement par Bordas, l'un des leaders européens de production d'extraits végétaux et d'huiles essentielles basé à Séville.

Stimulation des plantes

« *Notre volonté est de nous différencier en travaillant en étroite collaboration avec les producteurs d'extraits végétaux, afin d'apporter des solutions et des technologies innovantes à nos clients* », affirme François Gautier. Plusieurs piliers vont constituer le savoir-faire de l'entreprise : la stimulation des plantes ou induction

végétale (voir encadré p. 26), les techniques d'extraction végétale et la protection des actifs végétaux par l'encapsulation. « *Nous nous situons à l'interface entre les technologies d'extraction végétale et la galénique* », résume François Gautier. Depuis cinq ans, ce dernier travaille en symbiose avec quelques grands acteurs de la nutrition animale pour développer des solutions et des produits adaptés à leurs besoins. « *La législation européenne concernant les additifs naturels est mouvante et l'offre en extraits de plantes complexe* », estime François Gautier qui propose à ses clients une expertise et des « mélanges service », ces derniers étant réalisés chez Bordas à Séville. Dotée de 16 tours de distillation, l'usine de Bordas est dédiée à l'extraction végétale, et l'entreprise valorise depuis 1922 les agrumes de ses vergers ou du sud de l'Espagne, ainsi que des plantes aromatiques comme le romarin, l'origan, la lavande, la marjolaine, la sauge et le thym.

« *Les substances synthétisées par les plantes sont multiples et constituent un arsenal de défense non seulement pour ces dernières, mais également pour les animaux* », rappelle François Gautier qui avec ses partenaires historiques a déposé un brevet sur des technologies



François Gautier : « *Nous sommes à l'interface entre les technologies d'extraction de plantes et les technologies galéniques.* »

d'induction des plantes afin de stimuler la production de métabolites secondaires de défenses, ou phytoalexines. « *Les plantes sont des êtres vivants qui interagissent avec leur environnement* », martèle notre interlocuteur.

Concrètement, l'offre d'ID4Feed se compose de mélanges d'extraits de plantes et de plantes riches en métabolites secondaires associés ou non à des huiles essentielles. À titre d'exemple, la gamme ID Phyt Capcin se compose d'une poudre piment (*capsicum*) induit, dans le but d'améliorer la croissance et

Zoom

Le Pôle de compétitivité Terralia

Labellisé par l'État depuis 2005, Terralia est le pôle de compétitivité du végétal sur les filières agricoles, agroalimentaires et technologiques du Grand Sud Est. Comptant plus de 300 membres, Terralia a vocation à soutenir l'innovation et la croissance des entreprises de Provence-Alpes-Côte d'Azur, Auvergne Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon

(territoire Occitanie).

Terralia accompagne ses membres dans leur démarche d'innovation, de l'émergence d'idée à la réalisation de leur projet d'innovation. Depuis sa création, il a déjà labellisé 300 projets innovants, représentant un investissement total de plus de 500 millions d'euros.

Le projet ID4Feed a été récemment

labellisé par Terralia. « *Notre participation au pôle de compétitivité Terralia nous donne accès à un écosystème unique, créé autour d'Avignon, dédié à l'extraction végétale et aux métabolites secondaires des plantes* », précise François Gautier, créateur d'ID4Feed.

ID4Feed En dates

- **27 octobre 2011** : Création d'ID4Feed Espagne avec le support de Bordas.
- **1^{er} juin 2017** : Création d'ID4Feed France.
- **24 au 26 mai 2018** : Participation au salon des start-up Viva Technology Paris. ID4Feed a été sélectionnée par la région Auvergne Rhône-Alpes pour représenter les sociétés de l'AGTech lors du salon des start-up innovantes à Paris.
- **11 au 14 septembre 2018** : Participation au Space en collaboration avec Altillis, son distributeur en France.
- **13 au 16 novembre 2018** : Première participation à EuroTier, Hanovre.

la santé des animaux. ID4Feed propose également des mélanges d'arômes et d'édulcorants (présentés en liquides et

en poudres) qui favorisent l'ingéré alimentaire pendant les phases de transition. « Pour être actifs, les édulcorants doivent être solubles et en contact le plus rapidement possible avec les papilles gustatives de l'animal », explique François Gautier à propos de la gamme d'édulcorants ID Sweet.

Environnement scientifique

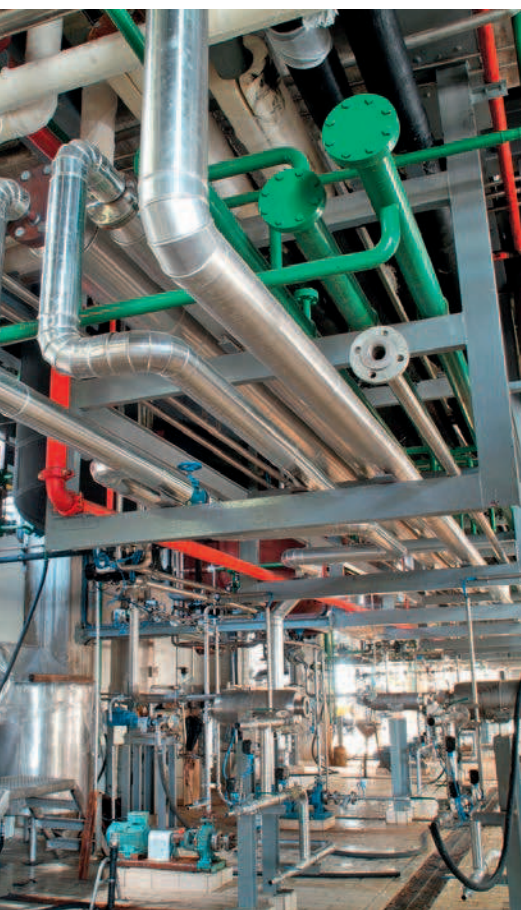
Au-delà de l'espagnol Bordas qui permet à ID4Feed de s'adosser tant sur un plan technique que logistique, la société a su s'entourer d'un environnement scientifique porteur. À l'étranger, l'entreprise a développé des partenariats avec de nombreuses universités comme à Queretaro au Mexique ou à Minneapolis aux États-Unis. En France, et notamment dans le Grand Sud Est, ID4Feed s'appuie sur des pôles d'acteurs scientifiques et universitaires venant renforcer sa créativité et son potentiel d'innovations : pôle de compétitivité Terralia (voir encadré p. 25), université d'Avignon et des pays du Vaucluse, université de Marseille, école vétérinaire de Marcy l'Étoile, centre d'études sur les substances naturelles de Lyon, etc.

Les thèmes d'innovation et de recherches ne manquent pas pour ID4Feed. Outre l'induction et la dynamisation permettant d'augmenter la

biodisponibilité des principes actifs des plantes, la micronisation augmente les surfaces de contact avec le tractus digestif. L'encapsulation permet de conserver ces particules micronisées et de ne les relarguer qu'au bon endroit dans le tube digestif de l'animal.

ID4Feed fait également appel à des techniques en plein essor pour la caractérisation des actifs de plantes. Ainsi « la métabolomique permet d'établir une cartographie détaillée des métabolites de la plante et de l'ensemble de ses principes actifs, qu'ils soient majeurs ou mineurs, explique par ailleurs François Gautier qui entend aller plus loin que la seule détermination des principes actifs des plantes. Nous sommes tous unis par la même passion du végétal à l'animal ». Il estime qu'il y a autant de fonctions antioxydantes qu'il y a de plantes, certaines plantes ayant des propriétés antimicrobienne ou anti-inflammatoire plus ou moins marquées. Le co-développement de solutions à la carte pour le compte de certains clients est déjà une réalité pour l'entreprise qui insiste sur la notion de symbiose entre la plante et l'animal, entre l'homme et la nature, ou entre l'entreprise et ses clients.

Philippe Caldier



L'usine de Bordas de Séville s'étend sur 90 000 m² et compte 16 tours de distillation.

L'induction des plantes Un mécanisme complexe

L'induction ou l'élicitation est l'activation d'un processus de défense à la suite de la reconnaissance d'un éliciteur lié à l'agresseur (produit par l'agresseur ou résultant de l'agression). On parle souvent d'élicitation dans les interactions entre plantes et pathogènes. Les élici-

teurs peuvent être biotiques (d'origine biologique comme des champignons, des bactéries ou des virus) ou abiotiques (irradiation aux UV, sécheresse, température extrême, etc.) et la réponse des plantes est déterminée par de nombreux facteurs dépendant principalement de

leurs caractéristiques génétiques et de leur stade physiologique. En résumé, un mécanisme complexe dont la bonne compréhension permet d'établir des protocoles d'induction de production de métabolites secondaires de défenses (ou phytoalexines).